DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	
SECRETARIA:	Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial y Dirección de infraestructura y obras publicas
DOCUMENTO:	Estudio Previo
NECESIDAD A SATISFACER	De conformidad con lo señalado en los numerales 7 y 12 del Artículo 25 de la Ley 80 de 1993, en correlación a lo previsto en el Decreto 1082 de 2015, en su artículo 2.2.1.1.2.1.1 y demás normas concordantes las Entidades Estatales están obligadas a llevar a cabo estudios y documentos previos para comprobar la necesidad de contratar servicios, obra o labor. La Constitución Política prevé, en el artículo 2°, como fines del Estado: "(…) servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes en ella consagrados; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación (…)". A su vez, el artículo 90 de la carta señala que el Estado responde patrimonialmente por los daños antijurídicos que le sean imputables, por la acción u omisión de las autoridades públicas, previsión que obliga a las entidades a adelantar medidas necesarias para conjurar amenazas y/o emergencias ocasionadas por hechos de la naturaleza o del hombre que constituyan fuerza mayor o caso fortuito, en su orden y que sea imperiosa su atención para evitar la parálisis de la administración o el acaecimiento de hechos nefastos para la salud, la vida e integridad física de los habitantes de su territorio. Así mimo el artículo 209 de la Constitución Política prescribe que: "(…) La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley". Seguidamente, el artículo 311 de la Carta Política Colombiana establece que al Municipio, como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado, le corresponde "(…) prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes (…)", concordante con el numeral 1° del literal d), del artículo 91 de la Ley 136 de 1994, que establece como una de las funciones del Alcalde, en relación con la administración municipal, la de "(…) Dirigir la acción administrativa del Municipio, asegurar el cumplimiento de sus funciones y de la prestación de los servicios a su cargo(...)" Por otra parte, el artículo 3º de la ley 1523 de 2012 establece los principios generales asociados con Gestión del Riesgo, dentro de los que se resaltan: (i) principio de protección; (ii) principio de solidaridad social, (iii) principio del interés público o social; (iv) principio de precaución; (v) principio sistémico; (vi) principio de concurrencia y (vii) principio de subsidiaridad; principios que orientan las acciones dirigidas a disminuir el impacto negativo que conllevan las situaciones de emergencias y desastres de origen natural y antrópico. Que el artículo 12 de la citada ley señala que los Alcaldes son conductores del sistema nacional en su nivel territorial y están investidos con las competencias necesarias para conservar la seguridad, la tranquilidad y la salubridad en el ámbito de su jurisdicción, además, como jefes de la administración local representan al Sistema Nacional en el Distrito y el municipio. El alcalde, como conductor del desarrollo local, es el responsable directo de la implementación de los procesos de gestión del riesgo en el distrito

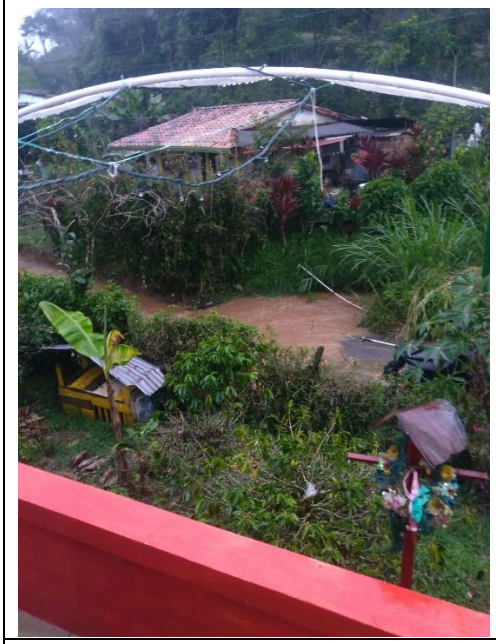
o municipio, incluyendo el conocimiento y la reducción del riesgo y el manejo de desastres en el área de su jurisdicción.

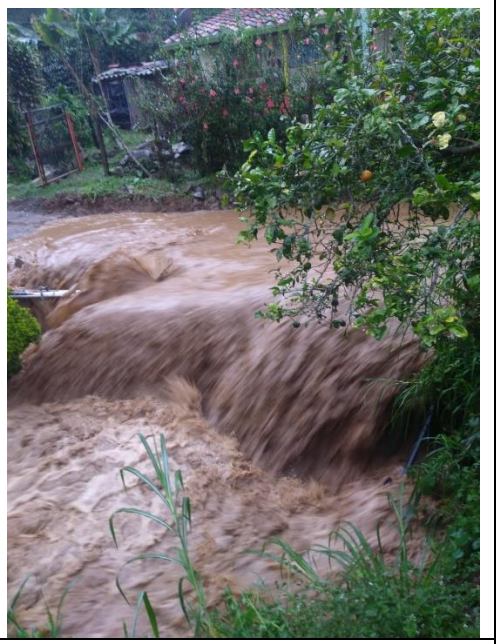
Que según el artículo 57 de la ley 1523 de 2012, los alcaldes previo concepto favorable del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres, podrán declarar la situación de calamidad pública en su respectiva jurisdicción.

- Quebrada Ubaldina – Vereda El Zacatín: A la altura de la vereda el zacatín del municipio de Jericó se viene presentando durante los últimos meses un desbordamiento de la quebrada ocasionando daños e incomunicación de la comunidad del sector. En el punto de interés se encuentra actualmente una obra de drenaje deteriorada e insuficiente que ha existido a lo largo de los años y que con el aumento de las precipitaciones y olas invernales la capacidad hidráulica no es suficiente para colectar y conducir la el caudal de la quebrada (ver registro fotográfico).

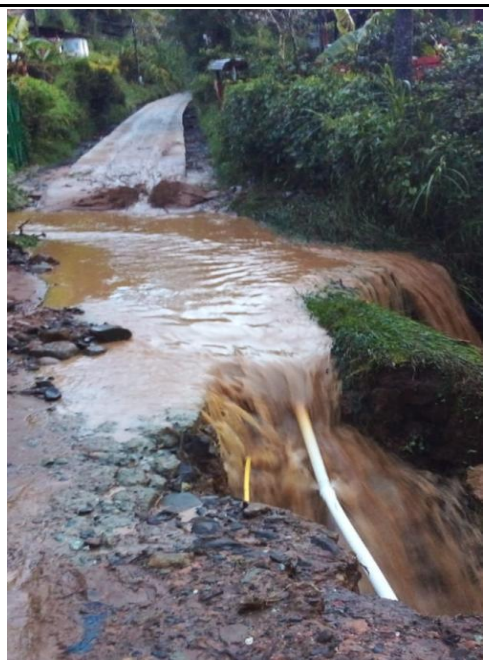
  Debido a los desbordamientos ocasionados durante el año en curso la quebrada ha venido afectando y erosionando la banca y estabilidad de la vía que comunica a las veredas el Zacatín y la Aguada del municipio de Jericó sectores además agrícolas e importantes para el desarrollo del municipio y que está próxima a cerrarse debido al incremento del daño de la vía.

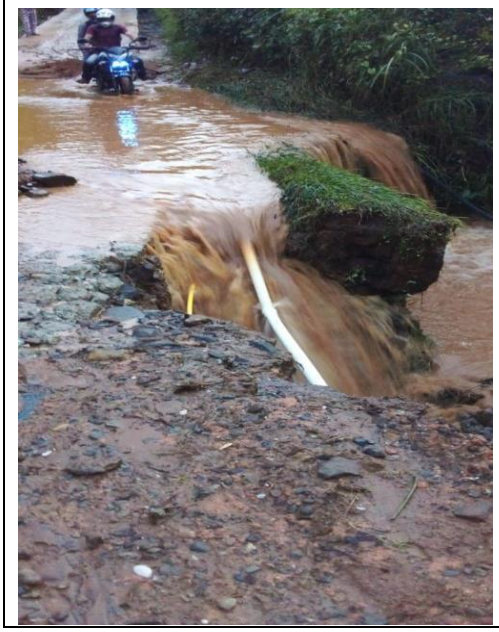
  Como medida de solución y una vez realizada la visita técnica por parte de los profesionales de gestión del riesgo, secretaria de planeación y dirección de obras públicas se propone una obra de conducción tipo box colvert el cual ayuda a captar las aguas en el encole y conducir la quebrada.













En virtud de lo anterior, el Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres de Jericó emitió, mediante el acta número 20-2022 del 12 de Noviembre 2022 y fundamentado en las altas precipitaciones que se vienen presentando en el Municipio, concepto favorable para que de acuerdo con lo previsto en el artículo 57 de la ley 1523 de 2012, el Alcalde procediera a declarar la calamidad pública como estrategia administrativa para aunar esfuerzos con entidades públicas y privadas, que permitan la consecución de recursos económicos, técnicos y humanos para intervenir de manera inminente el punto crítico descrito anteriormente, con el fin de salvaguardar la integridad de la población, ya que no se cuentan con recursos propios, del presupuesto Municipal, para adelantar la totalidad de las intervenciones, que de acuerdo a lo expresado son perentorias y necesarias.

En consecuencia, el Alcalde con fundamento en los hechos enunciados, los cuales tienen la categoría de imprevisibles e irresistibles, con fundamento en las valoraciones del riesgo y el concepto favorable y previo del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres- CMGRD, contenido en el acta número 20-2021 del 1 de noviembre de 2022, acogidas en el decreto 129 del 19 de Noviembre de 2022, en ejercicio de sus atribuciones constitucionales y legales, especialmente las conferidas por la ley 1523 de 2012 declaró la calamidad pública por el término de seis meses calendario, para conjurar la crisis presentada y de esa manera poder adoptar medidas eficientes y eficaces que mitiguen la probabilidad de ocurrencia de un desastre.

Advierte el artículo 66 de la ley 1523 de 2012:

> *ARTÍCULO 66. MEDIDAS ESPECIALES DE CONTRATACIÓN Salvo lo dispuesto para los contratos de empréstito interno y externo, los contratos que celebre la sociedad fiduciaria para la ejecución de los bienes, derechos e intereses del Fondo Nacional de Gestión del Riesgo o los celebrados por las entidades ejecutoras que reciban recursos provenientes de este fondo o los celebrados por las entidades territoriales y sus fondos de gestión del riesgo, relacionados directamente con las actividades de respuesta, de rehabilitación y reconstrucción de las zonas declaradas en situación de desastre o calamidad pública, se someterán a los requisitos y formalidades que exige la ley para la contratación entre particulares, con sujeción al régimen especial dispuesto en el artículo 13 de la Ley 1150 de 2007 y podrán contemplar cláusulas excepcionales de conformidad con lo dispuesto en los artículos 14 a 18 de la Ley 80 de 1993.*
>
> *PARÁGRAFO. Los contratos celebrados por las entidades territoriales en virtud del artículo anterior se someterán al control fiscal dispuesto para los celebrados en el marco de la declaratoria de urgencia manifiesta contemplada en los artículos 42 y 43 de la Ley 80 de 1993 y demás normas que la modifiquen"*

Razón por la cual, en virtud de ello, con miras a atender la inminente situación de peligro que se está generando con ocasión de las precipitaciones de nivel histórico que están afectando el Municipio de Jericó Antioquia, se hace necesario desplegar todas las acciones administrativas y financieras, tendientes a conjurar dicho peligro, para lo cual, se iniciará con la contratación de los bienes, servicios y obras necesarias para ello, para lo cual se acudirá a la causal especial de Contratación directa, prevista en el artículo 66 de la ley 1523 de 2012 y en el artículo 42 y 43 de la ley 80 de 1992, para lo cual se ejecutarán las siguiente obra:

- Contrato para la construcción de una obra de conducción de aguas en la Quebrada Ubaldina a la altura de la vereda EL Zacatín

OBJETO:	CONSTRUCCION DE UNA OBRA DE CONDUCCION DE AGUAS EN LA QUEBRADA UBALDINA A LA ALTURA DE LA VEREDA EL ZACATIN, EN EL MARCO DE CALAMIDAD PÚBLICA DECRETADA EN EL MUNICIPIO DE JERICÓ ANTIOQUIA CON OCASIÓN DE LA SEGUNDA TEMPORADA DE LLUVIAS DE LA VIGENCIA 2022
CIUDAD:	Municipio de Jericó
FECHA:	Diciembre de 2022

RAZONES DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD
De conformidad con la necesidad anteriormente expuesta, es oportuno y conveniente, realizar el proceso de contratación, ya que la Administración Municipal cuenta con los recursos necesarios para llevarla a cabo, los cuales se encuentran depositados en el presupuesto anual. Lo anterior en cumplimiento a lo establecido la línea estratégica 3. HABITAT DE CALIDAD PARA NUESTRA GENTE , PROGRAMA 21: PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE GESTIÓN DEL RIESGO; del Plan de Desarrollo Municipal EL GOBIERNO DE LA GENTE 2020 – 2023.

ELEMENTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS QUE SOPORTAN EL PRESENTE ESTUIO	
Análisis de precios del mercado	Para el desarrollo del objeto del contrato a celebrarse, el Municipio de Jericó estima el presente proceso de contratación en la suma de CUARENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS M/L. ($ 42.500.000) soportados en el certificado de disponibilidad número 0000002102 del 06 de diciembre de 2022 por CUARENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS M/L. Dicho valor se deriva del ejercicio técnico de los profesionales adscritos a la Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial y de la dirección de Infraestructura y Obras Públicas, de conformidad con las actividades y cantidades que se describirán más adelante.
Análisis del Sector	Conforme a lo contenido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, la entidad debe efectuar durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación. Dentro del mercado existen múltiples oferentes que ofertan actividades de construcción y teniendo en cuenta el presupuesto oficial determinado, y el contexto del cual se deriva la necesidad prevista en la presente contratación, el Municipio de Jericó pretende realizar el proceso de contratación bajo la modalidad de Contratación directa, lo que favorece a la entidad con el principio de economía y a los Habitantes de Jericó, con la mitigación del riesgo latente. Al realizar el proceso bajo la modalidad referida, se pretende que quien resulte contratista, sea una persona natural o jurídica que se encuentre en la capacidad de ejecutar la construcción de obras civiles, para facilitar el cumplimiento del objeto contractual y la calidad y los tiempos de respuesta a los inconvenientes que puedan llegar a presentarse. El Municipio de Jericó requiere contratar personas naturales y/o jurídicas, cuya actividad sea la requerida para la ejecución de cada proyecto, programa, o necesidad, en lo posible con experiencia en la materia a contratar, que demuestre su idoneidad y experiencia acorde al objeto contractual, bien sea mediante certificados de la Cámara de Comercio, copias o certificaciones de contratos similares realizados con otras entidades, certificaciones laborales pertinentes, entre otros.

ELEMENTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS QUE SOPORTAN EL PRESENTE ESTUIO	
	Teniendo en cuenta la presencia de profesionales de la ingeniería y la arquitectura en la administración municipal, se realizó de manera técnica, la construcción del presupuesto, diseños y detalles constructivos de la infraestructura a construir, teniendo en cuenta las especificaciones vigentes y los precios de mercado actuales. Conforme lo anterior, para satisfacer la necesidad presentada por el Municipio de Jericó, se puede contratar con una persona natural o jurídica que desarrolle actividades relacionadas con el objeto contractual y acredite experiencia en ejecución de contratos similares, bien sea mediante certificaciones o copias de contratos celebrados. Dicho lo anterior, no se requieren cotizaciones para la realización de este objeto contractual, pues su presupuesto fue desarrollado por profesionales calificados adscritos a la entidad.
Clasificación de bienes y servicios UNSPSC	**CÓDIGO CLASIFICADOR** / **DESCRIPCIÓN** 72101500 – SERVICIOS DE APOYO A LA CONSTRUCCIÓN 72141500 – SERVICIO DE PREPARACIÓN DE TIERRAS 81101500 – INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
Fundamentos Jurídicos que soportan la modalidad.	El Alcalde Municipal, previo concepto favorable del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de desastres, profirió el decreto N°129 del 19 de noviembre de 2022 “POR MEDIO DEL CUAL SE DECLARA LA CALAMIDAD PÚBLICA CON OCASIÓN DE LA SEGUNDA TEMPORADA DE LLUVIAS QUE SE PRESENTA ACTUALMENTE EN EL MUNICIPIO DE JERICÓ-ANTIOQUIA Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES” Las entidades municipales someterán la actividad contractual para la ejecución de las obras requeridas para conjurar amenazas y/o emergencias ocasionadas por hechos de la naturaleza o del hombre que constituyan fuerza mayor o caso fortuito, de conformidad con lo establecido en los artículos 65 y 66 de la Ley 1523 de 2012 y los artículos 42 y 43 de la Ley 80 de 1993. Ley 1523 de 2012 *“ARTÍCULO 65. RÉGIMEN NORMATIVO. Declaradas situaciones de desastre o calamidad pública, conforme a lo dispuesto en el Capítulo VI de esta ley, en la misma norma se determinará el régimen especial aplicable de acuerdo con los antecedentes, la naturaleza, la magnitud y los efectos del desastre o calamidad pública. Las normas versarán entre otras materias sobre contratación del Estado, empréstitos, control fiscal de recursos; ocupación, adquisición, expropiación, demolición de inmuebles e imposición de servidumbres; reubicación de asentamientos, solución de conflictos, moratoria o refinanciación de deudas, suspensión de juicios ejecutivos, créditos para afectados, incentivos para la rehabilitación, reconstrucción y el desarrollo sostenible; administración y destinación de donaciones y otras medidas tendientes a garantizar el regreso a la normalidad.* *ARTÍCULO 66. MEDIDAS ESPECIALES DE CONTRATACIÓN. Salvo lo dispuesto para los contratos de empréstito interno y externo, los contratos que celebre la sociedad fiduciaria para la ejecución de los bienes, derechos e intereses del Fondo Nacional de Gestión del Riesgo o los celebrados por las entidades ejecutoras que reciban recursos provenientes de este fondo o los celebrados por las entidades territoriales y sus fondos de gestión del riesgo, relacionados directamente con las actividades de respuesta, de rehabilitación y reconstrucción de las zonas declaradas en situación de desastre o calamidad pública, se someterán a los requisitos y formalidades que exige la ley para la contratación entre particulares, con sujeción al régimen*

ELEMENTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS QUE SOPORTAN EL PRESENTE ESTUIO	

especial dispuesto en el artículo 13 de la Ley 1150 de 2007, y podrán contemplar cláusulas excepcionales de conformidad con lo dispuesto en los artículos 14 a 18 de la Ley 80 de 1993.

PARÁGRAFO. Los contratos celebrados por las entidades territoriales en virtud del artículo anterior se someterán al control fiscal dispuesto para los celebrados en el marco de la declaratoria de urgencia manifiesta contemplada en los artículos 42 y 43 de la Ley 80 de 1993 y demás normas que la modifiquen.

Ley 80 de 1993 por remisión del parágrafo anterior:

"ARTÍCULO 42. DE LA URGENCIA MANIFIESTA. <Aparte tachado derogado por el artículo 32 de la Ley 1150 de 2007> Existe urgencia manifiesta cuando la continuidad del servicio exige el suministro de bienes, o la prestación de servicios, o la ejecución de obras en el inmediato futuro; cuando se presenten situaciones relacionadas con los estados de excepción; cuando se trate de conjurar situaciones excepcionales relacionadas con hechos de calamidad o constitutivos de fuerza mayor o desastre que demanden actuaciones inmediatas y, en general, cuando se trate de situaciones similares que imposibiliten acudir a los procedimientos de selección o concurso públicos.

La urgencia manifiesta se declarará mediante acto administrativo motivado.

PARÁGRAFO. <Parágrafo CONDICIONALMENTE EXEQUIBLE> Con el fin de atender las necesidades y los gastos propios de la urgencia manifiesta, se podrán hacer los traslados presupuestales internos que se requieran dentro del presupuesto del organismo o entidad estatal correspondiente.

ARTÍCULO 43. DEL CONTROL DE LA CONTRATACIÓN DE URGENCIA. Inmediatamente después de celebrados los contratos originados en la urgencia manifiesta, éstos y el acto administrativo que la declaró, junto con el expediente contentivo de los antecedentes administrativos, de la actuación y de las pruebas de los hechos, se enviará al funcionario u organismo que ejerza el control fiscal en la respectiva entidad, el cual deberá pronunciarse dentro de los dos (2) meses siguientes sobre los hechos y circunstancias que determinaron tal declaración. Si fuere procedente, dicho funcionario u organismo solicitará al jefe inmediato del servidor público que celebró los referidos contratos o a la autoridad competente, según el caso, la iniciación de la correspondiente investigación disciplinaria y dispondrá el envío del asunto a los funcionarios competentes para el conocimiento de las otras acciones. El uso indebido de la contratación de urgencia será causal de mala conducta.

Lo previsto en este artículo se entenderá sin perjuicio de otros mecanismos de control que señale el reglamento para garantizar la adecuada y correcta utilización de la contratación de urgencia."

En virtud de lo expuesto, la contratación que se pretende adelantar y justificar con el presente estudio previo, constituye un contrato de OBRA PÚBLICA, bajo la modalidad de contratación directa, prevista en normas especiales como es la ley 1523 de 2012 "Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones." con el ánimo de agilizar todas las actuaciones administrativas correspondientes, para la mitigación del riesgo inminente advertido.

ELEMENTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS QUE SOPORTAN EL PRESENTE ESTUIO	
	El contrato que se pretende celebrar y el presente estudio previo, serán publicados en el portal único de contratación. De acuerdo con lo señalado en el Manual para el manejo de acuerdo comerciales en procesos de contratación de Colombia Compra Eficiente, Las Entidades Estatales que adelantan sus Procesos de Contratación con las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 no deben hacer este análisis en las modalidades de selección de contratación directa y de mínima cuantía.

Estudio Técnico

	PRESUPUESTO PARA LA CONSTRUCCION DE UNA OBRA DE CONDUCCION				
1	PRELIMINARES				
1.1	Construccion provisional para desvio de caudal mediante lleno, sacos llenos con tierra del sitio, rocas y demas elementos que asegueren el desvio correcto del caudal para la construccion de los elementos del boxcoulvert	Gl	1.00	$ 1,500,000	$ 1,500,0
2	EXCAVACIONES Y DEMOLICIONES				
2.1	Lleno en material proveniente de la excavacion. Incluye suministro de material de la zona o limo en caso de ser necesario y transporte local.	M3	78.20	$ 38,150	$ 2,983,3
3	CONCRETO				
3.1	Suministro, transporte y preparacion de CONCRETO DE 21 MPA para ALETAS, BASE DE ALETAS, GUARDARUEDAS y DEMAS. Incluye formaleta , curado y todo lo necesario para su correcta instalacion. EL ACERO DE REFUERZO SE PAGARA POR SU RESPECTIVO ITEM	M3	15.79	$ 805,450	$ 12,714,0
3.2	Suministro, transporte y preparacion de CONCRETO DE 14 MPA. Incluye acarreo interno y todo lo necesario para su correcta instalacion	M3	2.25	$ 468,186	$ 1,053,1
4	ACERO				
4.1	Suministro, transporte e instalacion de ACERO DE REFUERZO fy 60.000 psi. Incluye figuracion y acarreo interno	KG	2,017	$ 7,050	$ 14,216,6
	COSTO DIRECTO				$ 32,467,1

1. Experiencia

Para el presente proceso, la entidad, en el marco de declaratoria de Calamidad Pública , procederá con la contratación directamente, de una persona natural y/o Jurídica, que cuente con la experiencia e idoneidad requerida para la ejecución de la Obras de Mitigación Objeto del presente proceso, razón por la cual, la entidad, exigirá de aquel contratista para la verificación de la experiencia, que se encuentre inscrito en el Registro único de Proponentes, y que se

ELEMENTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS QUE SOPORTAN EL PRESENTE ESTUIO

encuentre clasificado y/o inscrito en la totalidad de siguientes códigos de bienes y servicios, hasta el tercer nivel

CÓDIGO CLASIFICADOR	DESCRIPCIÓN
72101500	SERVICIOS DE APOYO A LA CONSTRUCCIÓN
72141500	SERVICIO DE PREPARACIÓN DE TIERRAS
81101500	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA

Adicionalmente, deberá demostrar su experiencia, aportando al menos 4 certificaciones de contratos de Obra Civil, donde la sumatoria de los mismos sea de al menos 3 veces el presupuesto oficial del presente contrato.

2. Capacidad Financiera

El contratista deberá cumplir con los siguientes indicadores financieros, con el ánimo de demostrar a la entidad estatal, que cuenta con un músculo financiero suficiente y saludable, para la ejecución de las obras establecidas en el Contrato. Esta información se verificará con los indicadores contenidos en el RUP, o en la información financiera anexa a la Oferta en aquellos casos en que el Proponente no esté en la obligación de estar inscrito en dicho registro

Tabla. Indicadores de capacidad financiera

Indicador	Índice requerido
Índice de liquidez	Mayor o igual a 10
Índice de endeudamiento	Menor o igual a 0.10
Razón de cobertura de intereses	Mayor o igual a 10 o indeterminado

3. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

El Proponente debe cumplir los siguientes indicadores con base en la información contenida en el RUP.

Tabla Indicadores de capacidad organizacional

Indicador	Índice requerido
Rentabilidad sobre el patrimonio	Mayor o igual a 0.10
Rentabilidad sobre activos	Mayor o igual a 0.10

4. **PLAZO:** el plazo de ejecución del presente Contrato de Obra Pública, será de 50 días, contados a partir de la suscripción del acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

ELEMENTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS QUE SOPORTAN EL PRESENTE ESTUIO	
Obligaciones del contratista	**1.** Desarrollar el objeto del contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad, cantidades de obra y obligaciones definidas en el contrato, incluyendo su anexo técnico, diseños, según la ficha técnica que se anexe. **2.** En la ejecución de los trabajos que son materia de este contrato, el contratista se ceñirá a las especificaciones, planos y/o detalles suministrados por el contratante. Cuando a juicio del contratista sea conveniente variar los planos o las especificaciones, someterá las variaciones junto con los estudios correspondientes al Supervisor explicando las causas que lo justifiquen; si estas no se aprueban el contratista se sujetará a los planos y especificaciones acordados originalmente. En caso de aprobarlos se procederá al cambio, los ajustes del plazo o de los precios que de ellos puedan desprenderse se convendrán con el contratista y se firmará el acta por las partes. **3.** Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con la oferta presentada al contratante. **4.** Los materiales y demás elementos que el contratista suministre para la ejecución de los trabajos que se le encomienden, deberán ser de primera calidad en su género y para el fin a que se le destine. Los materiales que el contratista emplee en la ejecución de los trabajos y que se encuentren deficientes podrán ser rechazados por el supervisor cuando no los encontrare convenientemente adecuados. **5.** Cumplir con el objeto del contrato en la forma y tiempo pactados, llevando a efecto las necesidades que el Municipio desea satisfacer. **6.** Atender los requerimientos que imparta el supervisor del contrato quien se encargará de la vigilancia y control, tendientes a la buena ejecución del objeto contractual. **7.** Actuar coordinadamente y en constante colaboración con el Municipio. **8.** Informar oportunamente al Municipio sobre cualquier obstáculo o dificultad que se le presente en la ejecución del contrato. **9.** Realizar las actividades necesarias para el buen desarrollo de este contrato y las demás que de común acuerdo se convengan.
Obligaciones de la entidad contratante	En virtud del presente contrato el Municipio se obliga a: **a)** Cumplir las disposiciones contenidas en las normas legales, para el pago del contrato. **b)** Pagar cumplidamente, previa revisión de documentos en la secretaría de hacienda, al contratista el valor total del contrato. **c)** Verificar el cumplimiento del contrato, constatando la entrega por parte del contratista, de todos los insumos estipulados en el contrato.

<table>
<tr><th colspan="2">ELEMENTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS QUE SOPORTAN EL PRESENTE ESTUIO</th></tr>
<tr><td>Análisis de riesgos</td><td>El contratista garantizará el cumplimiento de las obligaciones que adquiere mediante la constitución de las respectivas garantías en favor del Municipio de Jericó Antioquia, de conformidad con el artículo 7 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.3.1.7 del Decreto 1082 de 2015, así y teniendo en cuenta la naturaleza del objeto a contratar, en virtud a que obedece a un Contrato de Obra Pública, la forma de pago y el valor del contrato se considera necesario exigir los mecanismos de cobertura del riesgo en la presente contratación, así:
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Suficiencia</th><th>Vigencia</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento</td><td>Diez por ciento (10%) del valor del contrato</td><td>El plazo del contrato y Seis (6) meses más.</td></tr>
<tr><td>Salarios Prestaciones sociales e indemnizaciones</td><td>Cinco por ciento (5%) del valor del contrato</td><td>El plazo del contrato y tres (03) años más</td></tr>
<tr><td>Pago Anticipado</td><td>Por el 100% del valor pagado por concepto de pago anticipado</td><td>El plazo del Contrato y Seis (06) Meses Más</td></tr>
<tr><td>Responsabilidad Civil Extracontractual</td><td>Por la suma de 200 SMLMV (deberá cubrir daño patrimonial y extramatrimonial- perjuicios morales y fisiológicos o de daño de la vida en relación y operar el principio de ocurrencia y de la indemnización integral</td><td>Con una vigencia igual a la del Contrato</td></tr>
</table>
Se anexa matriz de riesgos al final del documento.</td></tr>
</table>

ELEMENTOS TÉCNICOS Y ECONÓMICOS QUE SOPORTAN EL PRESENTE ESTUIO	
Valor y Forma de Pago	En aras de dar cumplimiento a la necesidad descrita, el Municipio de Jericó Antioquia, realizó el estudio técnico de precios en el mercado local y elaboró el presupuesto oficial para prestar el servicio, el cual se determina en la suma de CUARENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS M/L. ($ 42.500.000) soportados en el certificado de disponibilidad número 0000002102 del 06 de diciembre de 2022 por CUARENTA Y DOS MILLONES QUINIENTOS MIL PESOS M/L.L; los cuales serán pagados por el Municipio de Jericó, de la siguiente manera - Un primer pago, equivalente al 50% del valor total de la obra, en calidad de PAGO ANTICIPADO, para lo cual deberá constituir la garantía que para tal efecto le sea exigida, una vez se cumplan los requisitos de ejecución del contrato y constancia de pago de los aportes correspondientes al sistema de seguridad Social Integral los cuales deberán cumplir las previsiones legales. - El 40% del valor del contrato, será pagado mediante actas parciales de avance, previo concepto favorable del Supervisor del Contrato y constancia de pago de los aportes correspondientes al sistema de seguridad social integral, los cuales deberán cumplir las previsiones legales. El pagó se encontrará sujeto a la disponibilidad del flujo de caja. - El 10% del valor total del contrato, será pagado una vez se suscriba el acta de recibo a satisfacción por parte de la entidad Estatal de las Obras contratadas, con la correspondiente actualización de la póliza de calidad y estabilidad de la Obra.
Plazo	El plazo de ejecución del presente Contrato de Obra Pública, será de 50 días contados a partir de la suscripción del acta de Inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.
Imputación y disponibilidad presupuestal	Contrato que se ejecutará según la disponibilidad presupuestal Nº 0000002102 del 06 de diciembre de 2022 expedida por la Secretaría de Hacienda y Desarrollo Económico.
Supervisión	La Supervisión estará a cargo de la Secretaría de Planeación y Desarrollo Territorial y la Dirección de infraestructura y Obras Públicas, quien expedirá los certificados de cumplimiento para efecto del pago.
Publicación	Se realizará, de acuerdo al Decreto 1082 de 2015, en el Portal Único de Contratación www.colombiacompra.gov.co www.contratos.gov.co

Con la presentación de este estudio, queda evidenciada la existencia de un requerimiento para satisfacer la necesidad planteada, y que resulta imprescindible adelantar el correspondiente proceso de contratación tendiente a cumplir con los propósitos establecidos para la buena marcha y efectivo cumplimiento de los cometidos del Municipio de Jericó.

CARLOS ANDRÉS LÓPEZ HOLGUIN
Secretario de Planeación y Desarrollo Territorial

FEDERICO ARANGO LEMA
Director de Infraestructura y Obras Publicas

MATRIZ DE RIESGO DE OBRA PUBLICA

No	Clase	Fuente	Etapa	Tipo de Riesgo	Descripción (Que puede pasar y como puede ocurrir)	Consecuencia de ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración	Categoría	A QUIEN SE ASIGNA		TRATAMIENTO/CONTROL A SER IMPLEMENTADO	IMPACTO DESPUES DEL TRATAMIENTO				AFECTA LA EJECUCION DEL CONTRATO	RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONTOREO Y REVISION	
											INVIAS	PROPONENTE Y/O CONTRATISTA		PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN	CATEGORIA					¿COMO SE REALIZA EL MONITOREO?	PERIODICIDAD
1	General	Externo	Selección - Ejecución	Riesgo Económico - Riesgo Operacional	Precios Por debajo del Presupuesto Oficial (por debajo del presupuesto oficial, ó por debajo de los ítems del presupuesto oficial o de los insumos del APU del presupuesto oficial, tales como equipos, materiales, mano de obra, transportes, AIU EN LA PROPUESTA DEL PROPONENTE Y/O CONTRATISTA.	Impacto económico al Contratista	2	2	4	Riesgo Bajo		X	Implementación de Controles en la Fase precontractual y contractual que aseguren la eficiencia del contratista en la ejecución del contrato conforme a la oferta técnica y económica presentada.	2	2	4	Riesgo Bajo	Si son muy bajos puede afectar la ejecución del contrato	Gestores y/o Supervisores, Interventor, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Control de la ejecución de los ítems de obra con la calidad requerida en especificaciones técnicas. Seguimiento al avance de la obra, al cumplimiento del programa de inversiones. Comités Técnicos, Seguimiento a informes, requerimientos escritos · Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Mensual
2	General	Externo	Ejecución	Riesgo Económico	**Salida del mercado de insumos o materias primas fundamentales para la elaboración de las obras objeto del contrato.**	Impacto negativo en el cumplimiento del objeto contractual	1	2	3	Riesgo Bajo	X	X	Recopilación de datos estadísticos e información a partir de las fuentes oficiales durante la etapa precontractual y contractual	1	1	2	Riesgo Bajo	Si el insumo es materia prima básica puede afectarla, mientras se acuerda solución alterna.	Gestores y/o Supervisores, Interventor, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Atención al comportamiento del suministro de materias primas e insumos en el mercado. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Mensual
3	General	Externo	Ejecución	Riesgo Económico	**Fluctuación de precios y/o ajustes ocasionados durante la ejecución del contrato** en el costo de insumos, tarifas, jornales, materiales, asesorías, honorarios, etc., regulados y no regulados por el Gobierno. Riesgo que asume el PROPONENTE Y/O CONTRATISTA, cuando el ajuste sobrepase los establecidos contractualmente con el INVIAS. Riesgo que asume INVIAS hasta en los ajustes estipulados contractualmente.	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual	2	2	4	Riesgo Bajo	X	X	Recopilación de datos estadísticos e información sobre comportamiento histórico de precios, durante la etapa precontractual. Atención al comportamiento de precios en la etapa contractual	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Atención al comportamiento de precios. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	mensual
4	General	Externo	Ejecución	Riesgo Económico	**Escasez de cualquier tipo de material o insumo para la ejecución de la obra.**	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, retrasos en la ejecución del proyecto.	2	2	4	Riesgo Bajo		X	Recopilación de datos estadísticos e información de disponibilidad de materiales en la zona del proyecto, e insumos, durante la etapa precontractual y contractual	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor, Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Verificación de consecución de materiales e insumos de acuerdo con requerimientos del proyecto. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Mensual
5	General	Externo	Ejecución	Riesgo Operacional - Social	**Cambio en la ubicación de las obras menores.** Se refiere a solicitudes realizadas por Autoridades Municipales, usuarios o vecinos de la carretera invocando derechos de petición u otras herramientas legales.	Ajustes en la programación de obras y eventual generación de mayores costos al proyecto.	2	2	4	Riesgo Bajo	X		Efectuar la socialización del proyecto, para conocimiento de autoridades y comunidad. Control y Gestión con los solicitantes, para que los cambios en la ubicación de obras menores afecten en menor medida o no afecten las previsiones del proyecto tanto técnicas, como en costos y tiempo. Seguimiento a la ejecución del contrato, incrementando inspecciones y revisiones para asegurar el cumplimiento del mismo.	1	2	3	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Comités Técnicos, Seguimiento a la ejecución, Gestión social · Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Cuando se presente la solicitud de cambio de ubicación de obras menores.
6	General	Externo	Ejecución	Riesgo Sociales o Políticos	**Orden público:** Posible ocurrencia de actos terroristas, paros, huelgas y demás que afecten el orden público. El nivel de asunción del riesgo para cada parte dependerá de la responsabilidad que ésta tenga frente al evento en particular que se presente, en armonía con la constitución y las leyes colombianas (INVIAS como órgano del Estado en armonía con los demás Entes).	Pérdida de Bienes del contratista, daños en obras del proyecto causadas por disturbios violentos, Interferencia en el desarrollo del proyecto.	2	3	5	Riesgo Medio	X	X	Información sobre orden público en la zona de trabajo a cargo del Contratista, solicitud de Gestión Gubernamental para solución de conflicto a cargo de las partes, aseguramiento de bienes por parte del contratista, medidas de contingencia para superar atrasos.	1	2	3	Riesgo Bajo	SI	Gestores y/o Supervisores, Interventor Contratista	Al inicio de la presentación del evento	A la terminación de la ocurrencia del evento	A partir de la información oficial, información del interventor, del Contratista, de las Territoriales de INVIAS, se determinan acciones a seguir, para procurar la menor afectación al proyecto.	Cuando se presente el evento
7	General	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Accidentalidad:** Se refiere a los perjuicios ocasionados por la deficiente colocación de señalización preventiva en obra, falta o deficiencia en la señalización de aproximación e iluminación, equipos de radio para cierres parciales, temporales y demás señalización necesaria, y de seguridad industrial y de señalización y dotación de los operarios y trabajadores ,etc., por parte del CONTRATISTA.	Impacto Negativo en el proyecto por la probable ocurrencia de accidentes de usuarios de la vía y trabajadores de la obra, Inconformidad con la obra por parte de la comunidad.	3	2	5	Riesgo Medio		X	El Interventor debe exigir el estricto cumplimiento de la normatividad vigente sobre señalización temporal de obras, y seguridad industrial, verificar permanentemente su implementación, recurrir a medidas sancionatorias contractuales de ser necesario. Seguimiento por parte de la Entidad en visitas técnicas.	2	2	4	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Inspecciones diarias del Interventor. Comités Técnicos, Seguimiento a informes, requerimientos escritos · Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Diario

8	General	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Por Revisión de Obras y/o Ajuste y/o Actualización y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios realizados por el Contratista:** Ocurre cuando se presentan efectos originados por revisiones adicionales de obras necesarias, cambios o actualización de los estudios y/o diseños definitivos necesarios para la correcta ejecución y operación de las obras.	Retrasos en el cronograma de ejecución, variación de algunas obras del contrato y por ende de cantidades de obra.	3	2	5	Riesgo Medio		X	Realizar una interventoría adecuada durante la etapa de Ajuste y/O Actualización y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios para evitar cambios que impacten negativamente el proyecto. Realizar las consultas pertinentes y oportunas cuando se encuentren diferencias o inconsistencias en los diseños.	2	2	4	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	al inicio de la Ajuste y/0 Actualización y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	al final de la Ajuste y/0 Actualización y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios	La interventoría debe efectuar seguimiento continuo a través de sus Especialistas, al Ajuste y/0 Actualización y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios por parte del Contratista, de manera que los cambios que se requieran impacten lo menos posible al proyecto.	Semanal en la etapa de Ajuste y/0 Actualización y/o Unificación y/o Modificación de estudios y diseños y/o elaboración de estudios complementarios
9	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Ejecución de mayores cantidades de obra no autorizadas, por materiales y/o procedimientos constructivos inadecuados, y/o** por deficiente programación de ejecución de las obras.	Demora en la ejecución de la obra por correctivos necesarios.	2	2	4	Riesgo Bajo		X	Interventoría permanente en la ejecución de las obras, para controlar obras autorizadas, materiales, procedimientos constructivos , ajustados a las obras requeridas y especificaciones técnicas contractuales.	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Control permanente por parte del Interventor de la ejecución de las obras requeridas del proyecto y del cumplimiento de especificaciones técnicas.	Diario
10	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Ejecución de mayores cantidades de obra por reparaciones** El INVIAS asume las variaciones de las cantidades de obra técnicamente requeridas para la ejecución del proyecto y el Contratista asume el riesgo de ejecutar las cantidades de obra en las variaciones que sean necesarias sin afectar el plazo del contrato.	Genera variación de las cantidades de obra previstas inicialmente por necesidades de reparaciones, siendo necesario ajustes al balance de cantidades de obra, para cefinse al presupuesto contractual.	3	2	5	Riesgo Medio	X	X	Se pagará a los precios de los item contractuales que se utilicen para su ejecución, esto es a los precios del concreto que se utilice, el acero que se utilice, el pavimento que se utilice y otros que sean requeridos	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Control permanente por parte del Interventor y aprobación del INVIAS, de las reparaciones identificadas y solicitadas y del cumplimiento de especificaciones técnicas.	Diario
10	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Ejecución de mayores cantidades de obra por adecuaciones** El INVIAS asume las variaciones de las cantidades de obra técnicamente requeridas para la ejecución del proyecto y el Contratista asume el riesgo de ejecutar las cantidades de obra en las variaciones que sean necesarias sin afectar el plazo del contrato.	Genera variación de las cantidades de obra previstas inicialmente por necesidades de adecuaciones, siendo necesario ajustes al balance de cantidades de obra, para cefinse al presupuesto contractual.	3	2	5	Riesgo Medio	X	X	Se pagará a los precios de los item contractuales que se utilicen para su ejecución, esto es a los precios del concreto que se utilice, el acero que se utilice, el pavimento que se utilice y otros que sean requeridos	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Control permanente por parte del Interventor y aprobación del INVIAS, de las adecuaciones identificadas y solicitadas y del cumplimiento de especificaciones técnicas.	Diario
11	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Variación de cantidades de obra debidamente justificadas:** son los efectos derivados de los cambios en las condiciones técnicas que incrementan o disminuyan las cantidades previstas para la ejecución de las obras. INVIAS asume las variaciones de las cantidades de obra técnicamente requeridas para la ejecución del proyecto y el Contratista asume el riesgo de ejecutar las cantidades de obra en las variaciones que sean necesarias.	Genera variación de las cantidades de obra previstas inicialmente, siendo necesario ajustes al balance de cantidades de obra, para cefinse al presupuesto contractual.	4	3	7	Riesgo Alto	X	X	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual y contractual de forma adecuada a los diseños. Seguimiento constante al proceso de expropiación, diligencia en la gestión administrativa, legal y financiera para la menor demora posible.	3	2	5	Riesgo Medio	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Análisis y revisión de los estudios realizados y revisión de las cantidades contractuales, a medida que se va ejecutando el proyecto, para realizar ajustes de ser necesario.	Mensual
12	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional - Social	**Expropiación Predial:** Se refiere al caso en el que se requiera recurrir al proceso de expropiación. El contratista prestará la colaboración requerida en el proceso de expropiación	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, por dificultad en gestión predial que afecta la ejecución del proyecto	3	3	6	Riesgo Alto	X	X	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual y contractual de forma adecuada a los diseños. Seguimiento constante al proceso de expropiación, diligencia en la gestión administrativa, legal y financiera para la menor demora posible.	2	2	4	Riesgo Bajo	Puede afectarla en cuanto depende de procesos legales	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio del contrato	Al final de la adquisición de predios	Comités Técnicos, Seguimiento constante al proceso de expropiación, informes de los responsables de la gestión predial, requerimientos escritos-Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Semanal
13	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Adquisición Predial:** Mayor adquisición predial por cambios requeridos justificados técnicamente. INVIAS asume el riesgo del costo predial con cargo al contrato; el Contratista efectúa la gestión de la adquisición predial y es responsable de la gestión oportuna de predios.	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, por gestión Y costo predial para las nuevas adquisiciones requeridas	2	3	5	Riesgo Medio	X	X	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual y contractual de forma adecuada a los diseños. Analizar los cambios de las condiciones técnicas tratando de ajustarlos para que no impacte negativamente el proyecto. Diligencia en la gestión administrativa, legal y financiera para la menor demora posible en la adquisición.	2	2	4	Riesgo Bajo	Puede demorar la ejecución en cuanto depende de terceros.	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio del contrato	Al final de la adquisición de predios	Comités Técnicos, Seguimiento constante al proceso de adquisición predial, informes de los responsables de la gestión predial, requerimientos escritos-Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Semanal
14	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Modificación y/o cambios de ubicación en las fuentes de materiales presentadas y/o propuestas y/o proyectadas por el PROPONENTE Y/O CONTRATISTA.** Hace referencia al riesgo técnico, económico, ambiental y/o social, en cuanto a calidad y cantidad del material, explotación y su distancia de acarreo.	Impacto económico al Contratista	3	2	5	Riesgo Medio		X	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual a las fuentes de materiales para el proyecto. En la fase contractual verificación del cumplimiento de especificaciones técnicas de los materiales.	2	2	4	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	En la planeación del proyecto y en la etapa precontractual	A la terminación de la ejecución del contrato	Comités Técnicos, Seguimiento a la ejecución de la obra, suministro de materiales acorde con las especificaciones técnicas contractuales, verificación de pagos con precios contractuales, sin reajustes por distancias de acarreo de materiales. Informes de interventoría.	Mensual
15	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo de la Naturaleza	**Inestabilidad Geológica, Geotécnica, Hidrogeológica.** El riesgo puede surgir en taludes, en excavaciones a cielo abierto, efectos de erosión de márgenes de los ríos, los cuales pueden requerir de tratamiento especial de refuerzo, soporte, drenajes, tratamiento de taludes, contenciones y/o de las actividades necesarias para dar estabilidad a sitios y obras. Pueden estar asociados con mayores inversiones, mayores cantidades de obra y mayores plazos. EL PROPONENTE Y/O CONTRATISTA asumirá los riesgos geológico, geotécnico e hidrogeológicos identificados, y los que debió identificar en el ajuste y/o elaboración de estudios y diseños y los que se presenten durante la ejecución del contrato. El INVIAS asume el Riesgo por concepto de mayores cantidades de obra que sean necesarias, siempre y cuando no sean de responsabilidad del Contratista.	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, Aumento de costos por necesidad de mayores cantidades de obra , y eventuales mayores plazos	3	3	6	Riesgo Alto	X	X	El riesgo en este aspecto puede surgir en taludes, en excavaciones a cielo abierto, en la construcción de túneles y obras subterráneas, desprendimientos de rocas, avalanchas, variaciones geológicas, nuevos sistemas de fallamiento, las acciones de remoción en masa, reptaciones, erosiones, derrumbes, movimientos de placas, activación de fallas geológicas, diaclasas, pliegues, foliaciones, deslizamientos, entre otros, los cuales requieren de tratamiento especial de refuerzo, soporte, contenciones, consolidaciones, anclajes y de las actividades necesarias para dar estabilidad a la obra. Estos riesgos pueden estar asociados con mayores inversiones, mayores cantidades de obra y mayores plazos.	2	2	4	Riesgo Medio	En emergencias de gran magnitud puede afectarse la ejecución del contrato.	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Visitas y recomendaciones de Especialistas, Análisis de Contratista e Interventor y si es necesario participación del INVIAS, Comités Técnicos, Seguimiento a implementación de medidas preventivas, correctivas ó de mitigación, Informes respectivos, requerimientos escritos-Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Al inicio del contrato, cuando se detectenn nuevos sitios inestables, cuando se presenten emergencias.

16	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Interferencia con las de redes de servicios públicos existentes:** Ocurre por la presencia de redes existentes, que puedan interferir con el proyecto, afectando el normal desarrollo de las obras. El Contratista deberá realizar todas las gestiones que correspondan. EL INVIAS asumirá los costos que correspondan de acuerdo con lo establecido en el Titulo IV Capitulo III de la Ley 1682 de 2013	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, por la interferencia de las redes existentes con la ejecución del proyecto	1	1	2	Riesgo Bajo	X	X	Durante la Fase Precontractual y en la etapa contractual solicitar a las Entidades encargadas de Servicios Públicos informar con el mayor detalle posible sobre la existencia de redes de servicios que puedan interferir con el proyecto. En caso de detección de una red no referenciada, gestionar de inmediato lo pertinente con la Empresa de Servicios, para la menor afectación al proyecto.	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor Contratista	Fase precontractual, y cuando se detecte la existencia de redes de servicio público que interfieran con el proyecto	cuando se solucione la interferencia de las redes de servicio público existentes	Seguimiento permanente a la Gestión para solucionar la interferencia de redes de servicios públicos existentes. Informes de resultados, requerimientos escritos.	Cuando se presenta la interferencia, seguimiento semanal
17	General	Externo	Ejecución	Riesgo Financiero	**Riesgo Financiero:** Se deriva de los efectos provenientes de las variaciones de las tasas de interés, plazos, tasas de cambio, ajustes por inflación, devaluación, variaciones cambiarias y financieras, , y otras variables del mercado por causas micro o macroeconómicas, frente a las estimaciones iniciales del Contratista, que puedan afectar las utilidades esperadas o generar pérdidas. Riesgos de las acciones encaminadas a la administración, consecución y disponibilidad oportuna de recursos financieros, propios o por medio de créditos en moneda nacional o extranjera, para el cumplimiento del objeto contractual, en los plazos fijados para tal efecto.	Impacto económico al Contratista	2	2	4	Riesgo Bajo		X	Realizar por parte del Contratista proyecciones de acuerdo con los datos históricos de las variables descritas, y con el estudio de mercado financiero con el fin de que el interesado establezca un punto de equilibrio tendiente a disminuir el riesgo.	1	2	3	Riesgo Bajo	NO	Contratista	Fase precontractual	A la terminación de la ejecución del contrato	Cotejo de las variables financieras que haya utilizado para el análisis de su oferta con el comportamiento del mercado financiero en la ejecución del contrato, con el fin de mitigar los cambios bruscos en sus finanzas que puedan afectar el contrato.	Mensual
18	General	Externo	Ejecución	Riesgo Regulatorio	**Expedición y/o modificación de normas:** Ocurre por cambios normativos o por la expedición de normas posteriores al cierre del proceso de licitación pública, que afecten las condiciones económicas y/o técnicas inicialmente pactadas.	Afectación del desarrollo del contrato previsto con la normatividad existente al cierre del proceso de selección	2	3	5	Riesgo Medio	X		Proceso precontractual con las normas aplicables vigentes. Revisión de los cambios sustanciales de normas que se produzcan posterior al cierre del proceso de licitación pública, que afecten el normal desarrollo del contrato, con el fin de estudiar los ajustes pertinentes a que hubiere lugar.	1	2	3	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor Contratista	Fase precontractual, y cuando se expida la nueva normatividad que pueda afectar el contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Seguimiento a la implementación de la nueva normatividad que aplique al proyecto, y a las medidas tomadas para mitigar su efecto en el contrato. Informes, requerimientos escritos.	Mensual
19	General	Externo	Ejecución	Riesgo Ambiental	**Gestión Ambiental:** Demora en la obtención y/o cesión de licencias y/o permisos ambientales por demora y/o inadecuada presentación de soportes y estudios.	Retrasos en la Ejecución de los trabajos	2	3	5	Riesgo Medio		X	Seguimiento por parte del Interventor a la gestión documentada del contratista para la obtención de licencias, permisos y autorizaciones ambientales. Reuniones con las autoridades ambientales programadas por el contratista.	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	Una vez obtenida la licencia y/o permisos y/o autorizaciones ambientales	Verificación de la gestión realizada y sus resultados, por parte de Especialista Ambiental del Interventor. Comités Técnicos, Seguimiento a informes ambientales por parte de la Supervisión ambiental, requerimientos escritos Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Semanal
20	General	Externo	Ejecución	Riesgo Ambiental	**Pasivos Ambientales:** Pasivos ambientales generados en el proceso constructivo, desde el punto de vista ambiental. Pasivos administrativos generados por el no cumplimiento de obligaciones de la cesión de licencias y permisos ambientales	Impacto Negativo por efectos en la Ejecución del Proyecto Procesos Sancionatorios por parte de la autoridad ambiental	1	2	3	Riesgo Bajo		X	Seguimiento por parte del Interventor a los procesos constructivos, para evitar que se generen pasivos ambientales por esta causa, acompañamiento de Especialistas Ambientales del proyecto cuando sea necesario. Una vez causados, exigir el cumplimiento de las medidas compensatorias de los mismos impuestas por la autoridad ambiental. Seguimiento por parte de la Subdirección del Medio Ambiente. De ser necesario llevar a cabo procesos sancionatorios para conminar su cumplimiento o sancionar el incumplimiento.	1	1	2	Riesgo Bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato con cierre ambiental	Comités Técnicos, Seguimiento por parte del Especialista Ambiental de la Interventoria. Seguimiento a informes ambientales por parte de la supervisión ambiental, requerimientos escritos Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Semanal
21	General	Externo	Ejecución	Riesgo Ambiental	**Ambiental:** Riesgos derivados de las obligaciones que emanan de las licencias ambientales, de los planes de manejo ambiental, de los permisos y autorizaciones ambientales, tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo, control y seguimiento. También riesgos de las condiciones ambientales o ecológicas exigidas, y de la ejecución de actividades como la explotación minera, ocupación de cauces e intervenciones forestales sin los debidos permisos de las autoridades ambientales.	Genera incumplimiento ambiental que puede afectar la ejecución del proyecto y ocasiona sanciones de las entidades ambientales competentes.	2	4	6	Riesgo Alto		X	Aplicación de la normatividad ambiental y exigencia de la licencia y/o permisos y/o autorizaciones ambientales al contratista. Verificación de cumplimiento del contratista de las obligaciones que emanan de los mismos. De ser necesario llevar a cabo procesos sancionatorios para conminar su cumplimiento o sancionar el incumplimiento.	1	2	3	Riesgo Bajo	SI	Constratista-Interventoria	Al inicio de la ejecución del contrato	A la liquidación del contrato con el cierre ambiental	Verificación del Cumplimiento de las normas ambientales y de las obligaciones ambientales del contratista. Visitas e Informes de los Especialistas Ambientales del Proyecto. Informes de Interventoria Ambiental. Requerimientos escritos. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Mensual
22	General	Externo	Ejecución	Riesgo Ambiental	**Ambiental:** Requerimientos adicionales de autoridades ambientales o del Invias para la protección del medio ambiente, la corrección de problemas detectados a lo largo de todo el corredor o la realización de obras ambientales complementarias y/o necesarias. Riesgo que asume el contratista en el sentido de su deber de realizar la ejecución de las actividades y riesgo que asume el Invias mediante el pago de las actividades requeridas que sean objeto de pago. Para ello procede inclusive el procedimiento reglado en el acta de modificación de cantidades de obra y la modificación de provisiones.	Genera incumplimiento ambiental que puede afectar la ejecución del proyecto y ocasiona sanciones de las entidades ambientales competentes.	2	4	6	Riesgo Alto	X	X	Aplicación de la normatividad ambiental y exigencia de la licencia y/o permisos y/o autorizaciones ambientales al contratista. Verificación de cumplimiento del contratista de las obligaciones que emanan de los mismos. Realizar una adecuada etapa de preconstrucción. De ser necesario llevar a cabo procesos sancionatorios para conminar su cumplimiento o sancionar el incumplimiento.	2	2	4	Riesgo Alto	SI	Constratista-Interventoria	Al inicio de la ejecución del contrato	A la liquidación del contrato con el cierre ambiental	Verificación del Cumplimiento de las normas ambientales y de las obligaciones ambientales del contratista. Visitas e Informes de los Especialistas Ambientales del Proyecto. Informes de Interventoria Ambiental. Requerimientos escritos. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Mensual

23	General	Externo	Ejecución	Riesgo Social	**Social**. Riesgo asociado al tratamiento con comunidades y personal en general en el sector y en la región.	Inconformidad de la comunidad por aspectos sociales del proyecto, la socialización del proyecto y ejecución de la obra, puede generar atrasos en la ejecución de la obra.	2	2	4	Riesgo bajo		X	Seguimiento a todos los protocolos y procesos de socialización de los proyectos que así lo requieran. Socialización desde el comienzo del proyecto a las comunidades que se encuentran directamente afectadas. Atención a las inconformidades de la comunidad.	2	2	2	Riesgo bajo	NO	Gestores y/o Supervisores, Interventor-Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la liquidación del contrato con el cierre social	Visitas de seguimiento y control para garantizar el Seguimiento a todos los compromisos, acuerdos y procesos de gestión social de los proyectos. Socialización desde el comienzo del proyecto a las comunidades que se encuentran directamente afectadas.	Semanal mientras se resuelve la consulta previa
24	General	Externo	Ejecución	Riesgo de la naturaleza	**Fuerza mayor asegurable.** Son las relacionadas con los impactos adversos debido a la ocurrencia de desastres naturales, que afecten los bienes, equipos, maquinaria, personal, insumos, materiales, etc. De propiedad del contratista. Riesgo que asume el PROPONENTE Y/O CONTRATISTA. Se excluyen daños en bienes de la nación que estarán a cargo de INVIAS.	Demora en la ejecución del proyecto. Pérdida de bienes del Contratista	2	2	4	Riesgo bajo		X	Recopilación de datos estadísticos e información a partir de las fuentes oficiales durante la etapa precontractual y contractual, sobre la ocurrencia de desastres naturales en la región del proyecto, para adoptar medidas tendientes a mitigar su impacto sobre bienes del contratista, tales como ubicación de campamentos y oficinas, maquinaria y equipos, acopios de materiales, planes de seguridad industrial para protección del personal en dichos eventos, etc.	2	1	3	Bajo	SI	Contratista	Etapa precontractual	Una vez instalado el contratista en el proyecto e implementado el plan de seguridad industrial con las debidas revisiones.	Revisiones de expertos del contratista en los tratamientos y controles a ser implementados	Determinadas por los expertos del contratista en esta materia
25	General	Externo	Ejecución	Riesgo político-social, Riesgo de la naturaleza	**Fuerza mayor no asegurable.** Incertidumbre de ocurrencia de eventos de fuerza mayor no asegurables, tales como guerras, hallazgos arqueológicos, yacimientos mineros, (INVIAS como órgano del Estado en armonía con los demás Entes). Se define la Fuerza Mayor o Caso Fortuito, en los términos de la legislación existente.	Interferencia en la ejecución del proyecto, pérdidas de bienes de la nación ó del contratista, cambios en las obras por necesidad de ajustar diseños	1	4	5	Riesgo Medio	X	X	Recopilación de datos estadísticos e información a partir de fuentes oficiales durante la etapa precontractual y contractual, sobre la posibilidad de aparición de hallazgos arqueológicos o yacimientos mineros en la región del proyecto, para advertir oportunamente sobre su interferencia con el proyecto y tomar las medidas tendiente a mitigar el impacto. Ante la aparición del evento efectuar los ajustes de diseño para las modificaciones a que hubiere lugar en la ejecución del proyecto. En caso de guerra tratar y acordar con INVIAS el tratamiento	1	3	4	Bajo	SI	Contratista	Etapa precontractual	A la terminación de la ejecución del contrato	Revisión de la información obtenida, para tomar las medidas a que haya lugar	En la etapa precontractual y en la contractual cuando se presente el evento.
26	General	Externo	Ejecución	Riesgo político-social, Riesgo de la naturaleza	**Presencia de Riesgos Biológicos.** Se refiere a la posibilidad que durante la ejecución del contrato, los colaboradores del contratista, presenten síntomas de enfermedades altamente contagiosas y que afecten y deterioren la Salud del Personal.	Deterioro notorio y grave de la salud y posible contagio	3	4	7	Riesgo Alto		X	La aplicación preventiva de las medidas de Bioseguridad establecidas por las Autoridades de Salud en Colombia y sus respectivos Protocolos, el cumplimiento de la Resolución 0312 de 2019, informar de inmediato las novedades de salud.	2	3	5	Riesgo Medio	SI	contratistas de Obras, de Estudios y Diseños interventor, Supervisor Invias	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación del contrato	Previo al inicio de la ejecución de las obras, Estudios, Diseños e Interventoría, el contratista deberá presentar certificación individual vigente del estado de salud de cada integrante colaborador (empleado o contratista) expedida por la ARL	Cada vez que haya novedades de cambio de personal
27	General	Externo	Ejecución	Riesgos de la Salud	**Disponibilidad de los Elementos de Protección Personal.** Se refiere a la posibilidad de que el Contratista no disponga o suministre a sus colaboradores de las Obras, Interventoría y demas los Elementos de Protección Personal EPP y los de Riesgo Biológico.	Accidentes de trabajo y posible exposición a Riegos Biologicos	3	4	7	Riesgo Alto		X	El contratista deberá suministrar todos los EPP a sus colaboradores en las obras, o solicitar a la ARL que los suministre	2	3	5	Riesgo Medio	SI	contratistas de Obras, de Estudios y Diseños interventor, Supervisor Invias	Al inicio de la ejecución del contrato y de manera permanente.	A la terminación del contrato	Vigilancia permanente de los cambios de salud de los colaboradores	Diario