

	<b>ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</b>	Código:
		Versión: 1.0
		Página 1 de 20

**ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD; INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA EL PROYECTO DENOMINADO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN LA ZONA RURAL DE MONTECRISTO.**

El presente estudio se rige bajo los parámetros del acuerdo 001 del 12 de abril del 2021 de manual de contratación aprobado por la junta directiva del **FONCOLOMBIA, FONDO MIXTO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL Y LA GESTION SOCIAL DE COLOMBIA.**

Bucaramanga, 30 de septiembre del 2022.

**1.1. FACULTADES DEL DIRECTOR EJECUTIVO PARA CONTRATAR:**

Según el acuerdo No 001 del 12 de abril del 2021 por medio del cual se aprobó el manual de contratación, en su **ARTÍCULO SEXTO. - AUTORIZACIÓN PREVIA DE LA JUNTA DIRECTIVA.** En atención a lo indicado en el **LITERAL L DEL ARTÍCULO 30 FUNCIONES DE LA JUNTA DIRECTIVA,** de los estatutos, el director del **FONDO MIXTO** no tiene límite de cuantía para la celebración de contratos y/o convenios interadministrativos y/o de asociación.

**1.2. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN:**

Que la entidad, **FONCOLOMBIA, FONDO MIXTO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL Y LA GESTION SOCIAL DE COLOMBIA,** Entidad jurídica sin ánimo de lucro, de carácter mixto, de segundo orden, descentralizado e indirecta por servicios, regida por la Constitución Política, artículo 96 de la Ley 489 de 1998, con personería jurídica, autonomía administrativa y financiera y capital independiente bajo las normas del Código Civil, constituida con aportes públicos y privados, regido en su dirección, administración y contratación por el derecho privado.

**Parágrafo 1:** Fue creada mediante acta de constitución del 19 de marzo de 2021, modificado en acta de asamblea extraordinaria del 18 marzo del 2022, como una entidad sin ánimo de lucro, de carácter mixto la cual tendrá como objeto primordial la Promoción y Financiación del Deporte en todas sus manifestaciones, con participación mayoritaria de orden estatal, inscrita en Cámara de Comercio de Bucaramanga el 6 de abril de 2021, bajo el número 05-514890-30.

**Parágrafo 2:** De acuerdo con la ley 181 de 1995 artículo 50 la entidad de carácter mixto sin ánimo de lucro es parte del sistema nacional del deporte y reconocida como tal por la autoridad competente.

Que dentro de la categoría de entidades estatales a las cuales se les aplica las normas sobre el régimen contractual del Estado, se encuentran las sociedades de esta clase, en virtud de que poseen mayor capital público como lo certifican los estatutos y el acta de constitución, de acuerdo con lo señalado en el artículo 2 de la Ley 80 de 1.993, **1o. Se denominan entidades estatales:** “a) La Nación, las regiones, los departamentos, las provincias, el distrito capital y los distritos especiales, las áreas metropolitanas, las asociaciones de municipios, los territorios indígenas y los municipios; los establecimientos públicos, las empresas industriales y comerciales del Estado, las sociedades de economía mixta en las que el Estado tenga participación superior al cincuenta por ciento (50%), así como **las entidades descentralizadas indirectas** y las demás personas jurídicas en las que exista dicha participación pública mayoritaria, cualquiera sea la denominación que ellas adopten, en todos los órdenes y niveles.”

En efecto, **FONCOLOMBIA, FONDO MIXTO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL Y LA GESTION SOCIAL DE COLOMBIA,** tiene como misión ser entidad líder en Colombia en la gestión y administración de recursos públicos y privados para la inversión en los diferentes programas y proyectos de los planes de desarrollo de las entidades territoriales y entidades del orden nacional.

El régimen jurídico aplicable a **FONCOLOMBIA, FONDO MIXTO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL Y LA GESTION SOCIAL DE COLOMBIA** es de derecho privado, tal como lo establecen las diferentes leyes y/o normatividad vigente.

Los contratos celebrados por **FONCOLOMBIA, FONDO MIXTO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL Y LA GESTION SOCIAL DE COLOMBIA,** en calidad de contratante, de acuerdo con lo rezado en el inciso tercero del artículo 96 de la Ley 489 del 1998, estarán sujetos a las disposiciones previstas en el Código de Comercio y las del Código Civil para las asociaciones civiles de utilidad común, ello, sin perjuicio de la aplicación de los principios de la función pública y de control fiscal contemplados en los artículo 209 y 267 de la Carta Política, según sea el caso, así como el sometimiento al régimen de inhabilidades e incompatibilidades previsto legalmente para la contratación estatal, tal y como lo

	<b>ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</b>	Código:
		Versión: 1.0
		Página 2 de 20

contempla el artículo 13 de la Ley 1150 del 2017. Así mismo, sus funcionarios se sujetarán a lo contemplado en los estatutos internos del **FONCOLOMBIA, FONDO MIXTO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL Y LA GESTION SOCIAL DE COLOMBIA** y demás normas legales o reglamentarias que le sean aplicables en su condición de asociación mixta sin ánimo de lucro.

El Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia, establece 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.

Que la junta directiva de **FONCOLOMBIA, FONDO MIXTO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL Y LA GESTION SOCIAL DE COLOMBIA** aprobó el 12 de abril del 2021 el **MANUAL DE CONTRATACION INTERNO** con el cual se registró el siguiente estudio previo.

Que el día 02 de agosto de 2022, la Alcaldía Municipal de Montecristo - Bolívar mediante resolución N° 054, priorizó y aprobó proyecto identificado con código BPIN 2021134580096, denominado "**CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN LA ZONA RURAL DE MONTECRISTO**".; Derivado del acuerdo No. 60 del 26/07/2022 por Ocad Paz. Que estos proyectos de inversión para las asignaciones directas y la asignación para la inversión local del Proyecto antes mencionado, cumple con la totalidad de requisitos generales para proyectos de inversión susceptibles de ser financiados con recursos de SGR, de acuerdo con la Guía de Orientaciones Transitorias para la gestión de Proyectos.

Que, mediante oficio del 24 de agosto de 2022, **FONCOLOMBIA, FONDO MIXTO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL Y LA GESTION SOCIAL DE COLOMBIA**, fue notificado por parte de la Alcaldía Municipal de Montecristo - Bolívar, de la designación como entidad pública ejecutora e instancia designada para la contratación de la obra e interventoría, para proyecto denominado: "**CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN LA ZONA RURAL DE MONTECRISTO**", identificado con el código BPIN: **2021134580096**.

Que, mediante oficio enviado por el **FONDO MIXTO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL Y LA GESTION SOCIAL DE COLOMBIA - FONCOLOMBIA**, al correo [alcaldia@montecristo-bolivar.gov.co](mailto:alcaldia@montecristo-bolivar.gov.co); [notificacionesjudicial@montecristobolivar.gov.co](mailto:notificacionesjudicial@montecristobolivar.gov.co), aceptó ser la entidad ejecutora encargada de contratar el proyecto identificado con BPIN: 2021134580096.

El municipio de Montecristo, el cual está enclavado en la falda del cerro de Montecristo en las estribaciones de la cordillera central que es una de las tres partes que forman los Andes colombianos. No tiene vías terrestres y para llegar a esta localidad desde Magangué es necesario desplazarse en lanchas rápidas llamadas chalupas. Para ello hay que salir de Magangué por el río Magdalena, pasar al río Cauca, y luego internarse por la ciénaga de La Raya y finalmente recorrer un tramo de la quebrada de Montecristo; el 73 % de la población está concentrada en el área rural, presentando en la actualidad limitado acceso al servicio de energía eléctrica, dado específicamente a los deficientes sistemas de provisión de energía en las viviendas de la zona rural.

De acuerdo con las cifras de cobertura de servicio de energía según censo DANE 2018, el municipio de Montecristo cuenta con un 46.59% de cobertura del servicio en zona rural, siendo 1.332 viviendas sin servicio equivalente al 53.41% de la población, que requieren soluciones aisladas. La situación se presenta por las limitadas alternativas de provisión de energía eléctrica para la población aislada y el inadecuado funcionamiento de los sistemas de provisión de energía alternativa existentes. En el municipio de Montecristo, el servicio de energía eléctrica es prestado por el operador de Red, Afina y esta no cuenta con los planes de expansión de redes para algunos sectores de la zona rural por los altos costos que implica la ampliación de la red de distribución eléctrica existente, teniendo en cuenta la topología del terreno es difícil acceso con la población dispersa.

Lo anterior genera la dependencia de combustibles tradicionales como combustibles líquidos, leña, carbón vegetal, velas y baterías por parte de las familias rurales, evidenciando la transformación y daño ambiental; además de la baja productividad en sus tareas limitando las horas de estudio y trabajo en el hogar, entre otras afectaciones sociales.

En virtud de lo anterior, **FONDO MIXTO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL Y LA GESTION SOCIAL DE COLOMBIA – FONCOLOMBIA**, se rige por su manual de contratación interno aprobado mediante acuerdo de junta directiva No 001 del 12 de abril del 2021. El proyecto específico consiste en realizar "**CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN LA ZONA RURAL DE MONTECRISTO**". de acuerdo con las siguientes especificaciones técnicas de la obra:

	<b>ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</b>	Código:
		Versión: 1.0
		Página 3 de 20

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND	CANT
1.1	Localización y Replanteamiento.	Un	32
1.2	Suministro, transporte e instalación de estructura de soporte de paneles. Incluye poste galvanizado de 4", altura de 3.00 m	Un	32
1.3	Suministro, transporte e instalación de paneles solares en estructura exterior, Módulo solar fotovoltaicos monocristalinos 385 W $\eta=18,9\% +5\%$ . Garantía de producción a 10 años del 90% y del 80% a 25 años, temperatura de trabajo de $-40^{\circ}\text{C} +85^{\circ}\text{C}$ . Numero de Células 144, Tipo de Vidrio Templado, Capa Antirreflejo, Alto Transparente, Caja de Protección de Uniones IP 68	Un	32
1.4	Suministro, transporte e instalación de Gabinete en lámina galvanizada, accesorios, conexonado, cableado, canalización, fijación y protecciones eléctricas, para alojamiento de equipos y accesorios, tipo exteriorizo. • Cumple Normativa de Protección ip67 contra polvo y agua • Cumple con todas las regulaciones ANSI/EIA • Dimensiones del gabinete 1100*600*300 mm, Calibre 18 • Rejillas Laterales inferior y superior, tipo Uña de Gato para mayor ventilación y evitar ingreso de Agua y Polvo • Puerta Frontal con chapa, protegido con Caucho en el marco para Protección de Agua y Polvo • Doble fondo para la colocación de equipos del sistema fotovoltaico • Señalización con peligro eléctrico • Sistema de Anclaje al suelo	Un	32
1.5	Suministro, transporte e instalación de inversor de onda pura en gabinete, Inversor sinusoidal de onda pura, de potencia 1000W, 12 VDC-24 VDC, 100V/110V/120VAC ( $\pm 3\%$ RMS). 50Hz/60Hz $\pm 0.3$ Hz, Eficiencia $>95\%$	Un	32
1.6	Suministro, transporte e instalación de controlador mppt en gabinete, Controlador de Carga, 40A/12/24V MPPTSolar, 10.0~14.5VDC /20.0~29.0VDC, eficiencia 98% (MPPT Efficiency 99%)	Un	32
1.7	Suministro, transporte e instalación de banco de batería en gabinete, Batería de litio-Ion de ciclo profundo de 110 Ah - 24 VDC - $>+$ 3650 ciclos teóricos o superior hasta 90% DOD, Energía disponible nominal 2.560Wh, Grado de protección IP31, Rango de temperatura en operación en carga 0-45°C	Un	32
1.8	Suministro, transporte e Instalación de sistema puesta a tierra en varilla cooperwell. Incluye conector trasversal, electrodo tipo varilla y tratamiento de tierra.	Un	32
1.9	Suministro, transporte e Instalación de sistema eléctrico interno de la vivienda. Incluye accesorios de instalación.	Un	32
1.10	Suministro, transporte e instalación de Medidor de Energía PPKW, Medidor de energía eléctrica prepago monofásico bifilar 120V 5(80)A –PLC - PPKW 1F2H PLC R	Un	32
<b>2,0</b>	<b>REALIZAR ESTRATEGIA DE APROPIACIÓN CON BENEFICIARIOS</b>		
2,1	CAPACITACIONES DE APROPIACIÓN PARA EL USO ADECUADO DEL SISTEMA DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA.	Un	32
<b>3,0</b>	<b>PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO SANITARIO DE OBRAS(PAPSO)</b>		
3,1	PLAN DE APLICACIÓN DEL PROTOCOLO SANITARIO DE OBRAS(PAPSO)	Un	1

Por lo anterior, se requiere de los siguientes profesionales idóneos para la vigilancia del contrato, que desarrollen las labores de seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable, legal y socio – ambiental a fin de asegurar la debida ejecución del contrato vigilado.

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
<b>DIRECTOR DE INTERVENTORIA</b> INGENIERO ELECTRICO Y/O ELECTRICISTA Y/O ELECTROMECHANICO Y/O MECANICO Y/O EN DISTRIBUCIONES Y REDES ELECTRICOS Y/O ENERGIA PORCENTAJE DE DEDICACIÓN 48%	Acreditar mediante certificación COPNIA mínimo cinco (5) años de experiencia General a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar mediante certificación expedida como director técnico de interventoría un (1) cuyo objeto consista en “ <b>CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICA EN MEDIA Y BAJA TENSIÓN EN ZONA RURAL Y/O URBANA, Y/O MANTENIMIENTO Y/O INSTALACIÓN DE OBRAS ELÉCTRICAS Y/O CONSTRUCCIÓN DE PANELES SOLARES Y/O SISTEMAS DE ALUMBRADO PÚBLICAS O PRIVADAS</b> ”.
<b>RESIDENTE DE INTERVENTORIA</b> INGENIERO CIVIL Y/O INGENIERO ELECTRICO Y/O ELECTRICISTA Y/O ELECTROMECHANICO Y/O MECANICO Y/O EN DISTRIBUCIONES Y REDES ELECTRICOS Y/O ENERGIA PORCENTAJE DE DEDICACIÓN 100%	Acreditar mediante certificación COPNIA mínimo tres (3) años de experiencia General a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	Acreditar mediante certificación expedida como Residente de interventoría en un (1) cuyo objeto consista en “ <b>CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICA EN MEDIA Y BAJA TENSIÓN EN ZONA RURAL Y/O URBANA, Y/O MANTENIMIENTO Y/O INSTALACIÓN DE OBRAS ELÉCTRICAS Y/O CONSTRUCCIÓN DE PANELES SOLARES Y/O SISTEMAS DE ALUMBRADO PÚBLICAS O PRIVADAS</b> ”.

EL FONDO MIXTO verificara los requisitos anteriormente anunciados al oferente invitado del banco a presentar propuesta.

Para cumplir con el objetivo contractual, el interventor deberá realizar el control de la construcción de las obras, dando estricto cumplimiento a lo establecido en las especificaciones del proyecto y las condiciones contractuales pactadas. El interventor debe asegurarse de que la totalidad y actividades

	<b>ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</b>	Código:
		Versión: 1.0
		Página 4 de 20

que realice el contratista, sean ejecutadas de conformidad con las normas y especificaciones vigentes y que rigen cada una de las actividades de los proyectos.

Durante el desarrollo del contrato de interventoría y hasta su liquidación, el interventor debe realizar seguimiento a la entrega y recibo a satisfacción del objeto del contrato. La interventoría debe considerar en su propuesta, los costos de la totalidad de las labores y servicios necesarios para el total de recibo a satisfacción de las obligaciones, por parte de la interventoría y el FONDO MIXTO, así como la suscripción de actas finales y la liquidación de los contratos de obra y de interventoría.

**NOTA:** De acuerdo con la naturaleza de los contratos de interventoría del FONDO MIXTO, aclara que el contrato resultado del presente proceso de contratación será liquidado hasta tanto se liquide el contrato vigilado, y este a su vez se encuentre en paz y salvo de todo concepto.

Teniendo en cuenta lo anterior se hace necesario adelantar el proceso contractual de conformidad a lo establecido en acuerdo No. 001 del 12 de abril del 2021 manual de contratación según el modo de selección establecido en **ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO. - PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA**, el cual se aplicará para este proceso de selección.

El acta según constitución del **FONDO MIXTO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL Y LA GESTION SOCIAL DE COLOMBIA – FONCOLOMBIA**, la junta directiva del FONDO MIXTO, **ARTICULO 30, NUMERAL I.** autorizar al director ejecutivo la celebración de todo tipo de actos, contratos, y/o convenio sin límite de cuantías.

### 1.3. OBJETO PARA CONTRATAR:

**INTERVENTORÍA TECNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA EL PROYECTO DENOMINADO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN LA ZONA RURAL DE MONTECRISTO.**

### 1.4. IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO:

Contrato de interventoría.

### 1.5. SUPERVISION DEL CONTRATO:

La supervisión del contrato será ejercida por el jefe de planeación e infraestructura por tratarse de la oficina relacionada con el proyecto.

El supervisor realizará el seguimiento en la ejecución del contrato teniendo en cuenta las definiciones contenidas en los acuerdos, No 001 del Manual de Contratación y No.002 Manual de Funciones de sus funcionarios a nivel de asesor.

### 1.6. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO:

La ejecución del presente contrato se realizará en el Municipio de **MONTECRISTO** del departamento de **BOLIVAR**.

### 1.7. FUNDAMENTO JURÍDICO QUE SOPORTA LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN

#### MODALIDAD DE CONTRATACION DE SELECCIÓN DE CORTA CUANTIA

FUNDAMENTO JURIDICO	MODALIDAD DE CONTRATACION DE SELECCIÓN CORTA CUANTIA
Procedimiento de selección de Mínima cuantía <b>ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO:</b> DEL	<b>ARTICULO DÉCIMO SÉPTIMO. - PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN DE MÍNIMA CUANTÍA.</b> Para la celebración de contratos por cuantía de hasta 125 SALARIOS MINIMOS LEGALES VIGENTES — SMLMV-, la entidad solamente requiere la presentación de una oferta o propuesta y que el oferente acredite capacidad técnica y/o experiencia laboral o comercial en el área objeto del contrato a celebrese.

<p>ACUERDO No 001 del 12 de abril del 2021 de la junta directiva de FONCOLOMBIA, FONDO MIXTO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL Y LA GESTION SOCIAL DE COLOMBIA</p>	<p><b>PARÁGRAFO PRIMERO:</b> No se requiere de términos de referencia cuando se seleccione al contratista bajo alguna de las causales del procedimiento de Selección Directa o Selección mínima cuantía.</p> <p><b>PARÁGRAFO SEGUNDO:</b> La entidad elaborará un estudio previo simplificado que contendrá:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. La sucinta descripción de la necesidad que se pretende satisfacer con la contratación.</li> <li>2. La descripción del objeto a contratar.</li> <li>3. Las condiciones técnicas exigidas.</li> <li>4. El valor estimado del contrato justificado sumariamente, así como el plazo de ejecución del mismo.</li> <li>5. El correspondiente certificado de disponibilidad presupuestal que respalda la contratación.</li> </ol> <p><b>PARÁGRAFO TERCERO — PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN:</b> La oferta más favorable será aquella con precio más bajo sin puja de oferta según se establezca; en caso de empate se adjudicará a quien primero haya presentado la oferta.</p>			
<p>Cuantías de la contratación, <b>ARTÍCULO SÉPTIMO</b> del acuerdo No. 001 del 2021. De la junta directiva.</p>	<p><b>ARTÍCULO SÉPTIMO. - CUANTÍAS DE LA CONTRATACIÓN;</b> Fijese las siguientes cuantías en la contratación de FONCOLOMBIA, FONDO MIXTO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL Y LA GESTION SOCIAL DE COLOMBIA.</p> <table border="1" data-bbox="414 1233 1474 1383"> <tr> <td data-bbox="414 1233 828 1383"><i>Selección Mínima cuantía</i></td> <td data-bbox="828 1233 938 1383" style="text-align: center;"><b>A</b></td> <td data-bbox="938 1233 1474 1383"><i>Adquisición de bienes, servicios o realización de obras cuya cuantía oscile entre cero (0) y ciento veinticinco (125) SMLMV</i></td> </tr> </table>	<i>Selección Mínima cuantía</i>	<b>A</b>	<i>Adquisición de bienes, servicios o realización de obras cuya cuantía oscile entre cero (0) y ciento veinticinco (125) SMLMV</i>
<i>Selección Mínima cuantía</i>	<b>A</b>	<i>Adquisición de bienes, servicios o realización de obras cuya cuantía oscile entre cero (0) y ciento veinticinco (125) SMLMV</i>		

### 1.8. OBLIGACIONES, CARACTERISTICAS TECNICAS Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

**OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA:** 1. Desarrollar con autonomía e independencia el objeto contractual y todos los asuntos inherentes del mismo. 2. Dar cumplimiento al objeto de la orden estipulada, obrando con lealtad y buena fe, evitando dilaciones y en trabamientos; 3. Dedicar toda su capacidad en el cumplimiento de sus obligaciones. 4. Presentar los soportes requeridos por **EL FONDO MIXTO** sobre las actividades desarrolladas para la ejecución del contrato. 5. Durante la vigencia del contrato el contratista deberá efectuar cotizaciones en forma obligatoria al sistema de seguridad social. 6. No acceder a peticiones o amenazas de grupos que actúen por fuera de la ley con el fin de obligarlos a hacer u omitir algún acto o hecho. 7. Velar por la adecuada y racional utilización de los recursos de la institución y demás equipos y elementos de **EL FONDO MIXTO** que sean destinados para el cumplimiento de sus actividades contractuales, al igual que por el cuidado de estos, garantizando la custodia y preservación de los bienes del contratante que se encuentren bajo su uso. 8. Presentar los documentos exigidos para contratar y cumplir con los requisitos de orden técnico y real, exigidos como condición previa e indispensable para suscribir el acta de inicio 9. Reportar oportunamente las anomalías en el desarrollo del objeto contractual y proponer alternativas de solución. 10. Cumplir con los requisitos mínimos en cuanto a seguridad y salud en el trabajo.

**OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: ACTIVIDADES TÉCNICAS:** 1. Verificar que el contratista cumpla con todas y cada una de las obligaciones del contrato. 2. Abrir y llevar diariamente una “bitácora de actividades” que será firmada por el interventor, el director y el residente de obra, en la que se hagan constar las actividades diarias realizadas, entre otras: las reuniones de coordinación, los comités, la verificación de la calidad de materiales y procesos constructivos, la verificación de

número de trabajadores que laboraron, y del cumplimiento de la especificaciones de seguridad industrial y ambiental el avance alcanzado en la programación y los ensayos solicitados. **3.** Verificar la permanencia en la obra del director y el residente de obra, así como la adecuada ejecución de sus funciones, sobre lo cual dejará constancia diaria en la bitácora. **4.** Estudiar todos los planos, estudios y especificaciones técnicas de los términos de referencia del contrato de obra, diseños adicionales y complementarios del proyecto que se hayan suministrado al contratista, así como examinar la razón de ejecución de los planos, diseños y especificaciones, complementando lo que pudiere hacerles falta, e infirmando al supervisor del contrato de la interventoría sobre dichas complementaciones. **5.** Revisar, estudiar y aprobar los análisis de precios unitarios presentados por el contratista, y velar porque estos cumplan con lo exigido por el supervisor del contrato de la interventoría. **6.** Dar solución oportuna a los problemas que se presente en el desarrollo del contrato de obra. **7.** Mantener bajo su custodia especificaciones, estudios técnicos, programación, registro fotográfico en cartelera registro gráfico que muestre el desarrollo de los trabajos en forma comparativa con lo propuesto por el contratista, y demás documentos que estime conveniente para la adecuada ejecución de esta. **8.** Realizar supervisión permanente de los trabajos, controlando factibilidad de los diseños, calidad de ejecución y control de programación y re – programación, según el caso. **9.** Aprobar los sitios de depósito de los materiales para las obras a ejecutar. **10.** Ordenar con la debida antelación las muestras que se requieran y las pruebas de ensayo necesarias para garantizar la calidad de materiales, y reportar los resultados en los comités semanales, así como en los informes mensuales. **11.** Verificar el uso adecuado de los equipos y demás recursos ofrecidos por el contratista, en los sitios de trabajo y de acuerdo con la programación prevista, dejando constancia de ello en la bitácora. **12.** Presentar un balance quincenal al supervisor del contrato, en el que se establezcan las cantidades medidas y verificadas. **13.** Verificar la calidad de los materiales utilizados, rechazando oportunamente los que no cumplan con las especificaciones técnicas y los procedimientos constructivos. **14.** Rechazar oportunamente los trabajos mal ejecutados o con especificaciones técnicas inferiores a las contratadas. **15.** Revisar y cuantificar los trabajos, así como realizar las pruebas de calidad que sobre estas sean pertinentes, establecer las memorias e informe técnico y una reseña fotográfica o un video de estas. **16.** Exigir el cumplimiento de las normas de seguridad industrial, seguridad física, seguridad ambiental y contra incendios en las instalaciones de las reparaciones locativas, dejando constancia de ello en la bitácora. **17.** Realizar la medición de los trabajos ejecutados en forma conjunta con el contratista anexando las actas de recibo parcial al informe mensual de interventoría. **18.** Verificar el cumplimiento del procedimiento de protección, implementado por el contratista, de los fondos documentales almacenados durante el tiempo de ejecución del contrato. **19.** Asesorarse oportunamente respecto de las actividades y/o especificaciones técnicas que desconozca, con los fabricantes, comercializadores o entidades que manejen dichos temas, y presentar las recomendaciones pertinentes. **20.** Liderar los comités, elaborar las actas respectivas y realizar las anotaciones diarias que correspondan a la bitácora. **21.** Informar al supervisor del contrato de interventoría sobre las irregularidades constructivas no corregidas por el contratista, con copia a la aseguradora. **22.** Verificar y controlar el cumplimiento de los plazos de ejecución de los trabajos de acuerdo con la programación presentada por el contratista y aprobada por el supervisor del contrato de interventoría. **23.** Verificar la correcta inversión de los recursos asignados para el contrato. **24.** Velar por el cumplimiento del contrato de obra en todas sus partes. **25.** Estudiar y dar concepto al supervisor del contrato de interventoría debidamente sustentados, sobre las solicitudes de prórroga o suspensiones presentadas por el contratista de la obra, para que este a su vez haga el trámite interno correspondiente. **26.** Entregar al supervisor del contrato de interventoría un listado del personal vinculado en la ejecución de los trabajos, y mantenerlo permanentemente actualizado. **27.** Verificar, informar y entregar mensualmente al supervisor del contrato, una planilla en la que se detalle el cumplimiento de las obligaciones laborales, de seguridad social y parafiscal a cargo del contratista de obra, y abstenerse de autorizar el trámite de pagos a dicho contratista en caso de incumplimiento de las obligaciones enunciadas. **28.** Mantenerse a paz y salvo por el concepto de obligaciones laborales, de seguridad social y parafiscales de sus empleados, y acreditar mensualmente tal situación al supervisor del contrato. **29.** Verificar que el contratista de obra se encuentre a paz y salvo con todos sus contratistas por todo concepto. **30.** Informar al supervisor del contrato de interventoría sobre el



cumplimiento o incumplimiento por parte del contratista de las obras, en cuanto se refiere al plan de trabajo, programa de avance y cronograma. **31.** Previa a la liquidación del contrato de obra, el interventor deberá efectuar la revisión de los documentos técnicos, informe etc. Con sus contenidos debidamente revisados y aprobados; y en las cantidades, calidades y formatos exigidos por el FONDO MIXTO. En caso de que estos informes o documentos tengan observaciones, se deberá velar por que los ajustes, aclaraciones o correcciones y su nueva entrega, se hagan en las fechas indicadas por el supervisor delegado por la entidad. **32.** Previo al vencimiento del contrato de interventoría, se deberá elaborar un informe final. Deberá incluir un balance general de todas las tareas y actividades del proyecto durante el ejercicio de esta y la situación de cada una de ellas al concluir su gestión. Deberá incluir documentos y antecedentes relacionados con el contrato. Emitirá concepto previo en todos sus aspectos para la aceptación final de las actividades realizadas por el contratista de obra, y de la aceptación y aprobación de todos los documentos e informes exigidos por el FONDO MIXTO. **33.** El interventor como representante del FONDO MIXTO ante el contratista, elaborara el acta de recibido final de la obra. **34.** Inspección final de las obras. el interventor, el supervisor y el contratista de obra, efectuaran una inspección final a las obras, con el fin de determinar el estado en que se va a recibir, para lo cual, el interventor prepara un informe previo, en donde se describa el balance general de cantidades, el costo de las labores, etc. En caso de observaciones que deban atenderse por parte del contratista de obra, se dejará constancia en oficio dirigido al mismo, suscrito por el interventor, en el cual se fijara el plazo para el acondicionamiento final de las actividades. Una vez realizados los trabajos requeridos, el interventor procederá a elabora el acta de recibo final y entrega de las obras.

**ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS:** **1.** Llevar el control del cumplimiento de la programación de los trabajos, y tomar las acciones necesarias para su ejecución. **2.** Exigir al contratista de obra la oportuna ejecución de los trabajos, así como el cumplimiento de los pazos pactados y los presupuestos de ejecución previstos. **3.** Controlar a través de los formatos dispuestos por el contratista de obra, el cumplimiento del programa de las actividades versus el flujograma de recursos, verificando la correspondencia con los gastos mensuales de ejecución, así como la correspondencia de los trabajos programados versus actividades ejecutadas. **4.** Elaborar y mantener actualizado, un listado de proveedores y subcontratistas en el que se detalle la dirección, el teléfono el fax y el producto o actividad entregada o desarrollada. **5.** El interventor procederá a liquidar el contrato de obra por vencimiento del plazo contractual y en cualquiera de los eventos señalados por la ley, de acuerdo con el procedimiento establecido en el mismo. Si el interventor se negare a suscribir el acta final de liquidación del contrato de obra, lo hará el supervisor, o quien haga sus veces, dentro de los términos establecidos por la ley y se remitirá a instancias legales para declarar el incumplimiento del contrato de interventoría, ya que es una función específica del interventor. **6.** Suscribir con el contratista de la obra, el acta de iniciación, recibos parciales, liquidación, entrega, suspensión y reiniciación de esta, cuando fuere el caso, dentro de los plazos establecidos al efecto. **7.** Elaborar y actualizar diariamente la bitácora, en la que se establezcan como mínimo los siguientes registros : a) fecha y hora; b) actividades – capitulo – ítem de ejecución; c) ubicación; d) trabajo realizado y cuantía; e) calidad del trabajo realizado; f) calidad del material utilizado: marca – cumplimiento y aplicación del sistema de aseguramiento de la calidad; g) equipo utilizado y su estado; h) tiempo de ejecución de los trabajos; i) verificación de la programación de obra; j) personal utilizado; k) novedades acaecidas con el personal; l) inquietudes y observaciones del contratista; m) respuestas y soluciones planteadas por la interventoría; n) los demás aspectos que se considere pertinente relacionar; ñ) tramitar con el contratista los pagos pactados productos del actas 'parciales de recibo de obra, previa presentación del comprobante de pago de seguridad social y aportes parafiscales o certificación original expedida por el representante legal o revisor fiscal de estar al día en estos pagos, si es persona jurídica.

**ACTIVIDADES FINANCIERAS CONTABLES:** **1.** el interventor se compromete a revisar la factura y/o cuenta de cobro presentada por el contratista. **2.** El interventor se compromete a velar por la correcta ejecución presupuestal del contrato de obra. **3.** El interventor se compromete a otorgar el visto bueno a las copias de las planillas de pagos de los salarios y prestaciones sociales cancelados al personal del contratista de obra y presentado por este último.

**ACTIVIDADES AMBIENTALES:** **1.** Velar por el cumplimiento de las normas básicas de seguridad y ambientales que sean aplicables. **2.** Tomar las medidas necesarias para garantizar la seguridad de los



profesionales y técnicos que involucre en el proyecto. **3.** Presentar con cada factura la certificación expedida por el revisor fiscal de la empresa (si lo tienen) o por el representante legal acreditado el pago de aportes parafiscales (SENA, ICBF, Caja de compensación Familiar) y patronales (seguridad social en salud, pensiones y riesgos profesionales de los empleados de la empresa), en cumplimiento del artículo 50 de la ley 789 de 2002. **4.** Ejecutar el objeto contractual, conforme las especificaciones técnicas correspondientes, cumpliendo con cada una de las exigencias técnicas descritas en la ficha técnica, el término de referencia y la propuesta presentada. **5.** Cumplir a cabalidad el cronograma de las actividades realizadas durante la ejecución del contrato. **6.** Suscribir las actas de inicio y las demás a que haya lugar con el supervisor del contrato y el ordenador del gasto. **7.** Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales. **8.** El contratista, se obliga a dar cumplimiento a las normas de conservación y protección del medio ambiente. **9.** Suministrar la certificación sobre el tipo de cuenta (ahorro o corriente), No. De cuenta, entidad bancaria y sucursal, con el fin de que la entidad pueda realizar los pagos generados con ocasión de la ejecución del contrato a través de transferencia electrónica. **10.** El contratista deberá constituir a favor del FONDO MIXTO, la garantía exigida de conformidad con el cronograma del proceso de selección, dentro de los cinco (05) días hábiles siguientes a la fecha de suscripción del contrato. **11.** Las demás que se requieran para cumplir con el objeto pactado, en coordinación con el supervisor del contrato, encargado de ejercer el control y vigilancia de este.

#### 1.9. VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACION PARA EL PRESENTE PROCESO:

En el presupuesto oficial se encuentran costos directos, indirectos, así como los tributarios del caso que permitan un valor de: **VEINTITRÉS MILLONES OCHOCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS TREINTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$23.875.838,00)**, (Incluido tributos, contribuciones, tasas, impuestos, y en general todos los gravámenes a que haya lugar de acuerdo con la clase de contrato). Conforme a lo siguiente:

**OBJETO DEL CONTRATO: INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA PARA EL PROYECTO DENOMINADO CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN LA ZONA RURAL DE MONTECRISTO.**

DESCRIPCION	UNIDAD	CANT	VALOR/MES/BASE	% FACTOR MULTIPLICADOR	(%) PARTICIPACION	MESES	VR TOTAL
<b>Personal Profesional y Técnico</b>							<b>\$ 16.544.076,50</b>
Director de interventoría	Un	1	\$ 5.500.000,00	179,63%	48%	1,5	\$ 7.113.414,00
Residente de Interventoría	Un	1	\$ 3.500.000,00	179,63%	100%	1,5	\$ 9.430.662,50
<b>Personal Operativo y Activo</b>							<b>\$ 1.436.811,47</b>
Auxiliar administrativo	Un	1	\$ 1.600.000,00	179,60%	50%	1,0	\$ 1.436.811,47
<b>Otros Costos Directos</b>							<b>\$ 1.032.841,44</b>
Alquiler de oficina	Un	1	\$ 300.000,00			1,0	\$ 300.000,00
Alquiler Equipos de oficina (1PC + 1 impresora)	Un	1	\$ 250.000,00			1,0	\$ 250.000,00
Servicios Públicos (energía)	Un	1	\$ 150.000,00			1,0	\$ 150.000,00
Servicios Públicos (Acueducto)	Un	1	\$ 32.841,44			1,0	\$ 32.841,44
Servicios Públicos (Celular)	Un	1	\$ 100.000,00			1,0	\$ 100.000,00
Utilices de Oficina, consumibles	Un	1	\$ 200.000,00			1,0	\$ 200.000,00
<b>Transporte de personal</b>							<b>\$ 1.050.000,00</b>
Transporte no formal Lomo de Mulas	Un	1	\$ 400.000,00			1,0	\$ 400.000,00
Transporte Fluvial	Un	1	\$ 300.000,00			1,0	\$ 300.000,00
Transporte Terrestre	Un	1	\$ 350.000,00			1,0	\$ 350.000,00
<b>Subtotal Interventoría</b>							<b>\$ 20.063.729,41</b>
<b>Iva (19%)</b>							<b>\$ 3.812.108,59</b>
<b>TOTAL, INTERVENTORIA</b>							<b>\$ 23.875.838,00</b>

**JUSTIFICACIÓN DEL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO:** la presente contratación se realizará por medio de la modalidad de costo directo afectado por un factor multiplicador, encontrándose los diferentes componentes que integren el presupuesto (sin valor) en el cuadro anterior. Dentro del valor

	<b>ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</b>	Código:
		Versión: 1.0
		Página 9 de 20

básico y el valor del IVA se encuentran la totalidad de costos directos e indirectos generados por el desarrollo de los servicios contratados por el **FONDO MIXTO** para el efecto del presente contrato.

El método de remuneración de los contratos de consultoría (interventoría), consiste en determinar los costos directos y estos afectarlos por factores multiplicadores, que incluyan los pagos o derechos económicos del personal, los costos indirectos (administración e imprevistos) y la utilidad del contratista, teniendo en cuenta el objeto a contratar el FONDO MIXTO define en el ítem denominada “COSTOS DIRECTOS – PERSONAL”, los cuales consisten en el personal que requiere realizar trabajos, así como el tiempo de participación de cada uno de ellos.

El factor multiplicador para el ítem denominado “COSTO DIRECTOS – PERSONAL” será máximo de uno punto setenta y nueve (1.79) este factor se determina al considerar los costos de salarios y prestaciones sociales del personal dedicado al contrato (salud, pensión, ARL, primas, vacaciones, CREE, donaciones, etc.) los costos de la organización del proponente como son los gastos de impuesto para este tipo de contratos, gastos financieros (retenciones, financiamiento, etc.), gastos administrativos, (propuesta, pólizas, oficinas, servicios, mensajería, personal requerido en el contrato etc.), gastos precontractuales, gastos durante la ejecución del contrato, posible imprevistos, entre otros y la utilidad del proponente o futuro contratista( presuntiva del 10%, para efectos tributarios, remuneración del contratista).

En el componente de los “COSTO INDIRECTOS”, están compuesto por todos los conceptos que se requiere para que los profesionales puedan cumplir con su labor.

#### 1.10. FORMA DE PAGO:

**FONCOLOMBIA, FONDO MIXTO PARA EL DESARROLLO INTEGRAL Y LA GESTION SOCIAL DE COLOMBIA** pagará al contratista el valor el noventa por ciento (90%) del valor del contrato mediante actas parciales de avance física de la obra registrado en las actas de corte de la obra e informes aprobados por FONDO MIXTO, el cobro mensual no podrá superar al Plan de Inversión mínimo establecido en el SPGR por parte del FONDO MIXTO, y el restante diez por ciento (10%), dentro de los sesenta (60) días siguientes a la liquidación de la obra y recibo a satisfacción de la misma,

**NOTA 1:** En el valor se tiene incluido los costos directos e indirectos que ocasionen la ejecución del contrato, para los pagos contenidos en el literal anterior, como soporte de este se debe adjuntar, informe de interventoría aprobado por el supervisor del contrato en donde conste los avances de obras realizada por el contratista.

**NOTA 2:** El contratista deberá presentar la factura electrónica, según sea el caso, constancia de pago de los aportes de seguridad social, parafiscales, riesgos laborales, cámara de comercio vigencia treinta (30) días (si aplica), a la fecha del acta parcial, y demás documentos requeridos para el pago de la respectiva cuenta, el cual debe incluir el informe de interventoría que soporte el avance cobrado a la fecha y debe ser aprobado por el supervisor para el pago de este.

#### 1.11. PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO DE INTERVENTORIA.

Una duración de cuarenta y cinco (45) Días como se establezca en la programación presentada. Contado a partir de la suscripción del acta e inicio de contrato de interventoría.

#### 1.12. TIPIFICACION Y ASIGNACION DE RIESGO

El riesgo según el decreto 1082 de 2015 se define como un evento que puede generar efectos adversos de distinta magnitud en el logro de los objetivos del proceso de contratación o en la ejecución de un contrato así mismo el artículo 2.2.1.1.1.6.3 decreto 1082 de 2015, establece que la entidad estatal debe evaluar el Riesgo que el proceso de contratación representa para el cumplimiento de sus metas y objetivos, de acuerdo con los manuales y guías para el efecto expedida Colombia compra eficiente.

La administración de riesgos es el conjunto de procesos dirigidos a proteger a la entidad de los eventos en el proceso de contratación, lo cual permite reducir la probabilidad de ocurrencia del evento y de su consecuente impacto, por lo cual se hace necesario tener en cuenta los siguientes aspectos a fin de reducir la exposición del proceso de contratación frente a los diferentes Riesgos que se puedan presentar.

Los eventos que impidan la adjudicación y firma del contrato como resultado del proceso de contratación:

- a. Los eventos que alteran la ejecución del contrato.
- b. El equilibrio económico del contrato.
- c. La eficiencia del proceso de contratación, es decir que la entidad pueda satisfacer la necesidad que motivo el proceso de contratación.
- d. La reputación y legitimación de la entidad encargada de presentar el bien o servicio.

El documento del Concejo Nacional de Política Económica y Social CONPES 3714 “del riesgo previsible en el marco de la política de contratación pública” del Departamento Nacional de Planeación, indica que una asignación adecuada de los riesgos es aquella que minimiza el costo de su mitigación, lo cual se logra asignados claramente a las partes en los contratos.

Es de anotar que no todo desequilibrio contractual, no todo tipo de ruptura de esta ecuación económica la debe corregir el estado, el derecho a la conservación del equilibrio contractual tiene límites pues dicho derecho no es un seguro para el contratista frente al aleas comercial o normal negocio; el contratista, como en todo negocio también asume riesgos comerciales y otros por el hecho de estar desempeñando una actividad comercial. Existen así tallas, medidas o ameritan en cada caso un tratamiento adecuado o pertinente.

En consecuencia, existen situaciones en las cuales el estado debe entrar a darle apoyo o ayuda al contratista para cumplir el objetivo del contrato, compensándolo o indemnizándolo por los impactos económicos que se generan en la ruptura del equilibrio contractual y otras situaciones que el contratista del Estado, dada su naturaleza de comerciante, debe asumir como algo propio de la actividad comercial.

Durante la ejecución de un contrato se puede presentar las siguientes situaciones de ruptura del equilibrio contractual básico:

#### **1.18.1 IMPREVISTOS (I)-TEORIA DE LA IMPREVISIÓN.**

La entidad y sus contratistas entenderán y aplicarán la figura del imprevisto de manera previa como lo establece y enseña la Teoría de la imprevisión, desarrollada por el derecho administrativo y adoptado

en Colombia, no solo por la jurisprudencia del Consejo de Estado sino por la misma consagración legal de dicha teoría en las normas de la contratación estatal.

- Externo, ajeno o independiente a la voluntad de las partes.
- Su impacto económico debe transformar la prestación del contratista en excesivamente onerosa, generando un déficit grave al contratista.
- Excepcional, extraordinario, anormal, es decir, realmente imprevisible por las partes, que razonablemente no se haya podido prever por las partes al inicio del contrato.

Con la ocurrencia de estas situaciones se rompe el equilibrio del contrato inicialmente pactado, pero para que la Entidad pueda entrar a reconocer al contratista los impactos económicos, se requiere de forma categórica que el impacto económico generado por esta situación imprevista, genere realmente pérdidas al contratista, y sólo esta pérdida será la cifra o reconocimiento que entrará a compensar la Entidad en su debido momento; la Entidad no compensará las utilidades dejadas de percibir (Lucrum Cessans).

	<b>ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</b>	Código:
		Versión: 1.0
		Página 11 de 20

Se reitera que la simple cesación de lucro no será objeto para que la Entidad compense al contratista, pues este es el riesgo económico o comercial que siempre asume el contratista.

La utilidad nunca está asegurada por la entidad, se requiere pues que el contratista realmente entre en un déficit, que el imprevisto le genere pérdidas, las cuales serán corregidas por la Entidad y solo estas, para que se pueda concluir o llevar hasta el final el contrato, que es el objetivo que persigue la figura de la teoría de la imprevisión. **El déficit del contrato debe ser observado en la globalidad del contrato, no se trata de déficit de ítems o componentes del contrato sino de éste en su conjunto.**

**Nota:** Los pagos de imprevistos se efectuarán de acuerdo con su utilización, debe ser sustentados mediante facturas legales anexas en el informe. En caso de sobrepasarse del monto establecido en el presente presupuesto el valor será asumido por el contratista.

En caso de no utilización no podrá ser cobrados en la respectiva acta de avance.

### 1.18.2 TRATAMIENTO POR PARTE DE LA ENTIDAD DE LOS RIESGOS IMPREVISTOS Y LA ATENCIÓN DE LAS RECLAMACIONES POR IMPREVISTOS.

- a) La entidad solo compensará al contratista en los eventos que se cumplan las condiciones de los imprevistos arriba descritos y solos hasta el límite de llevar al contratista a cero pérdidas (Imprevistos Mayores).
- b) Los imprevistos que no generan un impacto económico que lleve al contratista a pérdidas (**Imprevistos menores, tales como lluvias y pérdidas de recursos por hurto o mala utilización por parte del personal del contratista y accidentes de trabajo**), deben ser asumidos por este (el contratista).

### 1.18.3 SUJECIONES MATERIALES Y TÉCNICAS PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO, DE TIPOS IMPREVISTAS O PREVISIBLES, IMPUTABLES A ALGUNA DE LAS PARTES.

En esta situación se presenta la ruptura de la ecuación económica o equilibrio del contrato porque se identifica, durante la ejecución del mismo, una dificultad de tipo material y técnico para la ejecución del contrato, que no se identificó antes de la celebración del contrato y que tiene un costo claro acometer su ejecución. Es el típico caso de estudios y consideraciones técnicas que tuvieron las partes como establecidas con certeza para acometer e iniciar la ejecución del contrato, y que luego se evidencia que tal certeza no era completa. La forma de solucionar los impactos económicos de esta causa de ruptura del equilibrio del contrato debe consistir, en principio, en que las partes asumen previamente los impactos económicos de las sujeciones materiales que resulten y que les sean imputables.

Sin embargo, para evitar discusiones sobre el juicio de imputabilidad que se debe emitir en su momento, para definir quién responde por los costos que estas sujeciones materiales y técnicas exigen, es necesario que desde la asignación de riesgos se definan los diferentes elementos, actividades o ítems que pueden ser generadores de dichas incertidumbres materiales y técnicas, y en consecuencia distribuir para cada parte, el riesgo que cada quien está en condiciones más convenientes y debidas de asumir. Estas serían las sujeciones materiales y técnicas previsibles. Si la sujeción material resultante surge por una responsabilidad imputable a la Entidad, ésta debe restablecer la ecuación o el equilibrio del contrato de manera integral, se debe en consecuencia reconocer al contratista los costos directos e indirectos que la corrección requiera, más las utilidades en los términos de la formula básica del contrato, salvo que se haya asumido desde antes de suscribirse el contrato que estas situaciones serán asumidas por el contratista aunque sean imputables a la Entidad. En conclusión; las sujeciones materiales que impactan los costos de ejecución deben quedar asignadas dentro del concepto de asignación de riesgos previsibles, para aquellas que así lo sean. Para las demás sujeciones materiales que resulten durante la ejecución del contrato y que no se asignaron en la matriz de riesgos, se asignará su corrección de manera integral a quien le sean imputables en el respectivo momento, es decir, se les dará a éstas últimas el mismo manejo de los hechos imprevistos pero con la diferencia que quien deba asumirlas, debe asumir su impacto económico de manera integral, es decir, asumiendo entonces pérdidas, costos y utilidades dejadas de percibir, de conformidad con la formula inicial del contrato.

	<b>ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</b>	Código:
		Versión: 1.0
		Página 12 de 20

Si se pretende que estas correcciones del equilibrio, por esta casual, las realice la entidad, deben ser prioritariamente atendidas como adición de obra u obra extra y si hay controversia debe tramitarse ante el Comité de Conciliación de la Entidad, como reclamación contractual y serán asumidas económicamente por la Entidad.

#### **1.18.4 MODIFICACIONES DEL CONTRATO (IUS VARIANDI) REQUERIDAS POR LA ENTIDAD.**

Por diferentes situaciones, tanto de tipo técnico como de necesidad y conveniencia del servicio o satisfacción pública que persigue el contrato estatal, la entidad puede estar avocada a exigirle al contratista o acordar con este, modificaciones a las condiciones contractuales establecidas, todo en aras de lograr el eficiente cumplimiento de los objetivos de la contratación.

Si se presentan estas situaciones, como adiciones o cambios de cantidades de obra o servicio, en cada caso se debe analizar los impactos globales que genera el cambio requerido sobre la ecuación o equilibrio del contrato y se procederá a proponerle al contratista la fórmula de corrección, siempre partiendo de reconocer la regla básica del contrato, establecida en términos de costos indirectos (A), los directos (más lo que se logre definir como precios de mercado de los costos directos nuevos o ajenos a la fórmula inicial del A.P.U.), y el porcentaje de utilidades (U) inicialmente pactado.

#### **1.18.5 INCUMPLIMIENTOS CONTRACTUALES DE LAS PARTES, TANTO DE LA ENTIDAD COMO DEL CONTRATISTA.**

Esta causa de ruptura del equilibrio contractual se ubica en los posibles incumplimientos a las obligaciones del contrato por las partes, es decir, se conoce la parte a quien se le imputa el incumplimiento y el efecto económico del mismo. En general este tipo de incumplimientos y sus efectos económicos los asume la parte a quien se le impute dicho incumplimiento.

La parte que asume el impacto económico de este riesgo lo hace en los términos o medida de la fórmula inicial del contrato, el planteamiento básico del contrato, pues debe recordarse que el contrato estatal al ser de naturaleza onerosa y bilateral, se requiere que las equivalencias de las prestaciones se restablezcan por parte de quien ocasionó la ruptura.

El tratamiento frente a los riesgos de los incumplimientos contractuales del contratista, deben ser regulados en la sección que trata sobre las exigencias de mecanismo de cobertura del riesgo de incumplimiento contractual (garantías), debiéndose en consecuencia realizar previamente un análisis de este riesgo de manera rigurosa, para exigir los cubrimientos en las proporciones debidas para cada caso.

Los incumplimientos contractuales deben ser regulados en la asignación de riesgos previsible, asignándosele obviamente su carga y corrección de manera integral, es decir, de conformidad con la regla básica del contrato, reconociendo los costos directos, indirectos y utilidades, según cada caso, que se demuestre se dejaron de percibir por el contratista.

#### **a) DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA PARA IDENTIFICACIÓN Y COBERTURA DEL RIESGO DE ACUERDO CON EL MANUAL DE COLOMBIA COMPRA EFICIENTE.**

La entidad administrará los riesgos del proceso de contratación siguiendo los siguientes pasos:

1. Identificación y Clasificación de los Riesgos del Proceso de Contratación.
2. Evaluación y calificación de los Riesgos.
3. Asignación y tratamiento de los Riesgos.
4. Monitoreo y revisión de la gestión de los Riesgos.

La matriz de riesgos se elaborará de acuerdo a la Tabla que establece la clasificación, la probabilidad de ocurrencia estimada, su impacto, la parte que debe asumir el Riesgo, los tratamientos que se puedan realizar y las características del monitoreo más adecuado para administrarlo.

	<b>ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</b>	Código:
		Versión: 1.0
		Página 13 de 20

### 1.18.6 IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS.

Los riesgos se identifican y clasifican de acuerdo con su clase, su fuente, la etapa del proceso de contratación en la que se encuentra el Riesgo, y su tipo así;

#### CLASE:

- a) **General:** es un Riesgo de todos los Procesos de Contratación adelantados por la entidad.
- b) **Específico:** es un Riesgo propio del Proceso de Contratación objeto de análisis.

#### FUENTE:

- ✓ **Interno:** es un Riesgo asociado a la operación, capacidad, o situación particular de la entidad (reputacional, tecnológico).
- ✓ **Externo:** es un Riesgo del sector del objeto del Proceso de Contratación, o asociado a asuntos no referidos a la Entidad Estatal (desastres económicos, existencia de monopolios, circunstancias electorales).

#### ETAPA:

- a) **Planeación:** la etapa de planeación está comprendida entre la elaboración del Plan Anual de Adquisiciones y la fecha en la cual se decide continuar o no con el Proceso de Contratación. Durante esta etapa, la entidad elabora los estudios previos y el proyecto de pliegos de condiciones o sus equivalentes.
- b) **Selección:** la etapa de selección está comprendida entre el acto de Apertura del Proceso de Contratación y la Adjudicación o la declaración de desierto del Proceso de Contratación. En la etapa de selección la entidad selecciona al contratista.
- c) **Contratación:** Una vez adjudicado el contrato objeto del Proceso de Contratación, inicia la etapa de contratación en la cual se debe cumplir con el cronograma previsto para la celebración del contrato, el registro presupuestal, la publicación en el SECOP y el cumplimiento de los requisitos para el perfeccionamiento, ejecución y pago.
- d) **Ejecución:** la etapa de ejecución inicia una vez cumplidos los requisitos previstos para iniciar la ejecución del contrato respectivo y termina con el vencimiento del plazo del contrato o la fecha de liquidación si hay lugar a ella.

#### TIPO:

- a) **Riesgos Económicos:** son los derivados del comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de los mismos, entre otros.
- b) **Riesgos Sociales o Políticos:** son los derivados de los cambios de las políticas gubernamentales y de cambios en las condiciones sociales que tengan impacto en la ejecución del contrato.
- c) **Riesgos Operacionales:** son los asociados a la operatividad del contrato, tales como la suficiencia del presupuesto oficial, del plazo o los derivados de procesos, procedimientos, parámetros, sistemas de información y tecnológicos, equipos humanos o técnicos inadecuados o insuficientes.
- d) **Riesgos Financieros:** son (i) el riesgo de consecución de financiación o riesgo de liquidez para obtener recursos para cumplir con el objeto del contrato, y (ii) el riesgo de las condiciones financieras establecidas para la obtención de los recursos, tales como plazos, tasas, garantías, contragarantías, y refinanciamientos, entre otros.
- e) **Riesgos Regulatorios:** derivados de cambios regulatorios o reglamentarios que afecten la ecuación económica del contrato.
- f) **Riesgos de la Naturaleza:** son los eventos naturales previsible en los cuales no hay intervención humana que puedan tener impacto en la ejecución del contrato, por ejemplo, los temblores, inundaciones, lluvias, sequías, entre otros.

- g) **Riesgos Ambientales:** son los derivados de las obligaciones legales o reglamentarias de carácter ambiental, así como de las licencias, planes de manejo o de permisos y autorizaciones ambientales, incluyendo tasas retributivas y compensatorias, obligaciones de mitigación, tareas de monitoreo y control, entre otras.
- h) **Riesgos Tecnológicos:** son los derivados de fallas en los sistemas de comunicación de voz y datos, suspensión de servicios públicos, nuevos desarrollos tecnológico o estándares que deben ser tenidos en cuenta para la ejecución del contrato, obsolescencia tecnológica.

### 1.18.7 EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LOS RIESGOS:

Una vez clasificados los riesgos, la entidad evaluará cada uno de los Riesgos identificados, estableciendo el impacto de estos frente al logro de los objetivos del proceso de contratación y su probabilidad de ocurrencia, asignándole así a cada Riesgo una calificación en términos de impacto y de probabilidad, la cual permitirá establecer la valoración de los Riesgos identificados y las acciones que se deben efectuar.

La entidad evaluara los Riesgos combinando la probabilidad de ocurrencia y el impacto del evento para:

- a) Asignar una categoría a cada Riesgo de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia así: raro, improbable, posible, probable y casi cierto y valorarlos de 1 a 5 siendo raro el de valor más bajo y casi cierto el de valor más alto, como se indica en le Tabla 2.

**TABLA 2. PROBABILIDAD DEL RIESGO.**

	<b>Categoría</b>	<b>Valorización</b>
<b>Probabilidad</b>	Raro (puede ocurrir excepcionalmente)	<b>1</b>
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	<b>2</b>
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	<b>3</b>
	Probable (probablemente va a ocurrir)	<b>4</b>
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de las circunstancias)	<b>5</b>

- b) Determinar el impacto del Riesgo, utilizando la Tabla 3, analizando los siguientes criterios:
- (i) la calificación cualitativa del efecto del Riesgo, y
- (ii) la calificación monetaria del Riesgo, la cual corresponde a la estimación de los sobrecostos ocasionados por la ocurrencia del Riesgo como un porcentaje del valor total del presupuesto del contrato. La entidad escogerá la mayor valoración resultante de los criterios (i) y (ii) para determinar el impacto del Riesgo.

**TABLA 3. IMPACTO DE RIESGO**

<b>IMPACTO</b>						
<b>Calificación Cualitativa</b>	Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja. Aplicando medidas mínimas se puede lograr el objeto contractual.	Afecta la ejecución del contrato sin afectar el beneficio para las partes.	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aun así permite la consecución del objeto contractual.	Perturba la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual.	
<b>Calificación Monetaria</b>	Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato.	Los sobrecostos no representan más del cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%).	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta por ciento (30%).	Impacta sobre el valor del contrato en más del treinta por ciento (30%).	
<b>Categoría</b>	<b>Insignificante</b>	<b>Menor</b>	<b>Moderado</b>	<b>Mayor</b>	<b>Catastrófico</b>	
<b>Valoración</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	

c) Para cada Riesgo se deben sumar las valoraciones de probabilidad e impacto, para obtener la valoración total del Riesgo.

#### TABLA 4. VALORACIÓN DEL RIESGO

De acuerdo con lo previsto en el artículo 4 de la ley 1150 del 2007 y numeral 6 del artículo 2.2.1.1.2.1.1. del Decreto 1082 de 2015, se debe dar el soporte que permita la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsible que puedan afectar el equilibrio económico del contrato. La entidad con base al Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación M-ICR-01, expedida por Colombia Compra eficiente, procedió a tipificar los riesgos para el presente proceso de contratación de la siguiente manera:

A continuación, se identifican y describen los riesgos según el tipo y la etapa del proceso de contratación en la que ocurre; posteriormente se evalúan los riesgos teniendo en cuenta su impacto y su probabilidad de ocurrencia; y finalmente, se establece un orden de prioridad teniendo en cuenta los controles existentes y el contexto de los mismos.

				IMPACTO					
		Numérica	Histórica		Insignificante	Menor	Moderado	Mayor	Catastrófico
					1	2	3	4	5
PROBABILIDAD	1 en 10,000 – 100,000	Puede ocurrir, pero sólo en circunstancias excepcionales	Raro	1	2	3	4	5	6
	1 en 1,000 – 10,000	Podría ocurrir, pero dudoso	Improbable	2	3	4	5	6	7
	1 en 100 – 1,000	Podría ocurrir en cualquier momento futuro	Posible	3	4	5	6	7	8
	1 en 10 – 100	Probablemente ocurrirá	Probable	4	5	6	7	8	9
	>1 en 10	Se espera que ocurra en la mayoría de circunstancias	Casi Cierto	5	6	7	8	9	10

El orden de prioridades fue establecido asignando un puntaje de acuerdo con la probabilidad de ocurrencia (raro; improbable; posible; probable; casi cierto) y de su impacto (insignificante; menor; moderado; mayor; catastrófico). Los riesgos fueron clasificados teniendo en cuenta su calificación de acuerdo con la Tabla de Prioridad de Tratamiento y Control del Riesgo

#### PRIORIDAD DE TRATAMIENTO Y CONTROL DEL RIESGO

N°	Factor de escogencia y calificación
Riesgo > 7	Riesgo Extremo: Se requiere un plan de acción detallado
6 <= Riesgo <= 7	Riesgo Alto: Se necesita una atención mayor de la administración
Riesgo = 5	Riesgo Medio: Especificar responsabilidad de la administración
Riesgo < 5	Riesgo Bajo: Administrar por procedimientos de rutina

Los riesgos mayores requieren un monitoreo adicional para disminuir su probabilidad de ocurrencia o mitigar su impacto durante el proceso de contratación.

En el Mapa de identificación de riesgo se clasifican los riesgos de acuerdo con los siguientes campos:

**Clase:** (i) general, riesgos transversales a los diversos proyectos y/o contratos que realiza la Entidad; y (ii) específico, riesgos específicos al proyecto y/o contrato

**Área:** (i) internos, riesgos internos la entidad; y (ii) externos, riesgos externos la entidad.

**Etapa:** es el momento en que se puede materializar el riesgo.

**Tipo:** los riesgos se pueden clasificar según los siguientes tipos:

	<b>ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</b>	Código:
		Versión: 1.0
		Página 16 de 20

- **Financieros/Económicos:** están relacionados con los cambios en los precios de las acciones y de los *commodities*, tasas de cambio, tasas de interés, inflación. Igualmente, está involucrado el riesgo de crédito o riesgo en la calidad de crédito de los Proveedores y el riesgo de liquidez.
- **Operacional:** está relacionado con las pérdidas potenciales que resultan de sistemas inadecuados, fallas en la administración, controles defectuosos, fraude y errores humanos.
- **Comerciales/Legales/Regulatorios:** están relacionados con los cambios en códigos comerciales o cuando la contraparte no tiene la autoridad legal para hacer transacciones.
- **Negocios:** están relacionados con los eventos en el mundo de los negocios, tales como la incertidumbre en la demanda de productos, el cambio en el precio de los productos, costo de producir y entregar.
- **Reputacional:** está relacionado con la credibilidad del negocio.

#### 1.18.8 ASIGNACIÓN Y TRATAMIENTO DE LOS RIESGOS.

Una vez realizada por parte de la entidad la evaluación y calificación de cada uno de los Riesgos asociados al Proceso de Contratación, se establecerá un orden de prioridades para decidir:

- Evitar el Riesgo, para lo cual la entidad decidirá el no proceder con la actividad que causa el Riesgo o buscar alternativas para obtener el beneficio del Proceso de Contratación.
- Transferir el Riesgo haciendo responsable a otra entidad quien asume las consecuencias de la materialización del Riesgo, típicamente se transfiere el Riesgo a través de las garantías previstas en el Proceso de Contratación o en las condiciones del contrato estableciendo con claridad quien es el responsable. El principio general es que el Riesgo debe asumirlo la parte que pueda enfrentarlo en mejor forma, bien sea por su experiencia, conocimiento o papel dentro de la ecuación contractual, entre otras.
- Aceptar el Riesgo cuando no puede ser evitado ni ser transferido o el costo de evitarlo o transferirlo es muy alto. En este caso se recomiendan medidas para reducir el Riesgo o mitigar su impacto, así como el monitoreo.
- Reducir la probabilidad de la ocurrencia del evento, cuando el Riesgo debe ser aceptado. Para el efecto la entidad tomara medidas tales como:
  - aclarar los requisitos, requerimientos y especificaciones y productos del contrato;
  - revisar procesos;
  - establecer sistemas de aseguramiento de calidad en los contratos;
  - especificar estándares de los bienes y servicios;
  - hacer pruebas e inspecciones de los bienes;
  - establecer sistemas de acreditación profesional;
  - incluir declaraciones y garantías del contratista;
  - administrar la relación entre proveedores y compradores.
- Reducir las consecuencias o el impacto del Riesgo a través de planes de contingencia, en los términos y condiciones del contrato, inspecciones y revisiones para revisar el cumplimiento del contrato y programas de apremio para lograr el cumplimiento del contrato.

La entidad seleccionara la opción más apropiada teniendo en cuenta el costo y el beneficio de cualquiera de las acciones identificadas para el tratamiento del Riesgo, enumeradas anteriormente.

#### 1.18.9 MONITOREO Y REVISIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS

La entidad realizara un monitoreo constante a los Riesgos del Proceso de Contratación pues las circunstancias cambian rápidamente y los Riesgos no son estáticos. La matriz y el plan de tratamiento serán revisadas constantemente y de ser necesario se harán ajustes al plan de tratamiento de acuerdo con las circunstancias.

El monitoreo debe:

- Garantizar que los controles son eficaces y eficientes en el diseño y en la operación.
- Obtener información adicional para mejorar la valoración del Riesgo.
- Analizar y aprender lecciones a partir de los eventos, los cambios, las tendencias, los éxitos y los fracasos.

- d) Detectar cambios en el contexto externo e interno que puedan exigir revisión de los tratamientos del Riesgo y establecer un orden de prioridades de acciones para el tratamiento del Riesgo.
- e) Identificar nuevos Riesgos que pueden surgir.

A fin de garantizar que se haga el monitoreo a los Riesgos y la revisión de la efectividad y el desempeño de las herramientas implementadas para su gestión, la entidad adelantara las siguientes actividades:

- a) Asignará responsables
- b) Fijará fechas de inicio y terminación de las actividades requeridas;
- c) Se señalará la forma de seguimiento (encuestas, muestreos aleatorios de calidad, u otros);
- d) Definirá la periodicidad de revisión; y
- e) Documentara las actividades de monitoreo.

Los riesgos que puede tener la planeación y ejecución del contrato objeto de la presente contratación pueden ser

**SOPORTE QUE PERMITA LA TIPIFICACION, ESTIMACION, ASIGNACION DE LOS RIEGOS PREVISIBLES QUE PUEDAN AFECTAR EQUILIBRIO DEL CONTRATO**

N°	Clase	Fuente	Etapas	Tipo	Descripción (Que puede pasar y, como puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría
1	Específico	Interno	Planeación	Operacional	Los requisitos habilitantes son inapropiados para el Proceso, por no tener la habilidad para determinarlos y que sean consistentes con el Proceso de Contratación y con el sector económico en el que actúan los posibles oferentes.	No encontrar proponentes que cumplan los requisitos habilitantes, Poner en riesgo la pluralidad de oferentes, Declarar desierto el proceso.	Posible	Mayor	7	Riesgo Alto
2	Específico	Interno	Planeación	Operacional	El Proceso de Contratación no garantiza la transparencia, equidad y competencia entre los proponentes.	Ejecución de demandas en contra de la entidad, Inhabilidad para los funcionarios responsables, escogencia de un oferente amañado.	Raro	Mayor	7	Riesgo Alto
3	General	Interno	Selección	Operacional	Falta de capacidad de los funcionarios de la empresa para promover y adelantar la selección del contratista, incluyendo el riesgo de seleccionar aquellos que no cumplan con la totalidad de los requisitos habilitantes o se encuentren incursos en alguna inhabilidad o incompatibilidad.	Hacer escogencia de un contratista que no cumpla con los pliegos de condiciones, ejecución de demandas en contra de la entidad.	Posible	Mayor	7	Riesgo Alto
4	Específico	Interno	Selección	Operacional	Colusión por parte de oferentes del proceso con funcionarios de la empresa.	Ejecución de demandas en contra de la entidad, Inhabilidad para los funcionarios responsables, escogencia de un oferente amañado.	Raro	Mayor	7	Riesgo Alto
5	Específico	Interno	Selección	Operacional	Escoger ofertas artificialmente bajas	Ejecución de demandas en contra de la entidad, afectación de los presupuestos, posibles incumplimientos en la ejecución de la obra y afectación del sector económico	Raro	Mayor	7	Riesgo Alto
6	Específico	Externo	Contratación	Operacional	No firma del contrato de obra por incumplimiento de los requisitos para el perfeccionamiento por parte del contratista	Atrasos en las obras, posibles demandas en contra de la empresa	Raro	Mayor	7	Riesgo Alto

7	Específico	Externo	Contratación	Operacional	Reclamos de terceros sobre la selección del oferente que retrasen el perfeccionamiento del contrato.	Retrasos en la ejecución de las obras, posibles demandas en contra de la empresa.	Posible	Mayor	7	Riesgo Alto
8	Específico	Externo	Ejecución	Financiero	Incumplimiento del contrato por parte del contratista, por falta de liquidez	Retrasos en la ejecución de las obras. Imposición de multas al contratista. Hacer efectiva las pólizas de cumplimiento.	Posible	Mayor	7	Riesgo Alto
9	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Incumplimiento de la empresa contratante en los pagos de acuerdo a las formas pactadas en el contrato.	Retrasos en la ejecución de las obras. Rompimiento del equilibrio económico del contrato	Improbable	Moderado	5	Riesgo Medio
10	Específico	Externo	Ejecución	Económico	Fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de los mismos.	Rompimiento del equilibrio económico del contrato. Modificación a los precios.	Posible	Moderado	5	Riesgo Medio
11	Específico	Externo	Ejecución	Naturalaleza	Afectación por inundaciones, lluvias y afectaciones climáticas	Retrasos en la ejecución de las obras	Posible	Moderado	5	Riesgo Medio
12	Específico	Externo	Ejecución	Ambiental	Retrasos en la entrega de las licencias, planes de manejo o de permisos y autorizaciones ambientales, no ejecución de obras de mitigación	Retrasos en la ejecución de las obras, imposición de multas a la entidad y al contratista	Posible	Moderado	5	Riesgo Medio

N°	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/ Controles a ser implementados	Impacto después del Tratamiento				¿Afecta la ejecución del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Monitoreo y revisión	
			Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	Empresa	Revisar los estudios del sector, y verificar su congruencia con el sector económico donde actúan los oferentes	Raro	Menor	3	Riesgos Bajo	No	Asesores Control Interno Unidad de Obras	Etapa precontractual	Etapa contractual	Revisión del documento, verificación de las fuentes de información, Comparación con otros análisis del sector similares	Una vez
2	Empresa	Verificar que el proceso de contratación cumpla con lo contenido en el pliego de condiciones.	Raro	Menor	3	Riesgos Bajo	No	Asesores Control Interno Unidad de Obras	Etapa precontractual	Etapa contractual	Revisión del documento de acuerdo a la Ley, Comparación con otros procesos	Permanente
3	Empresa	Apoyo en los asesores de contratación, en la realización del informe de evaluación.	Raro	Menor	3	Riesgos Bajo	No	Comité Evaluador	Etapa precontractual	Etapa contractual	Revisión del documento de acuerdo a la Ley y pliego de condiciones	Diario
4	Empresa	Administrar la relación entre proveedores y compradores, verificar procesos	Raro	Menor	3	Riesgos Bajo	No	Comité Evaluador Unidad de Obras	Etapa precontractual	Etapa contractual	Revisión de los informes de evaluación y demás documentos para identificar posibles fraudes	Una vez

5	Empresa	Apoyo en los asesores y estructuradores del análisis del sector y estudios previos	Raro	Menor	3	Riesgos Bajo		Comité Evaluador - Unidad de Obras	Etapa precontractual	Etapa contractual	Revisión de los aspectos técnicos y de presupuesto del proceso	Una vez
6	Contratista	Entablar relación con el oferente escogido	Raro	Insignificante	2	Riesgo Bajo	Si	Comité Evaluador - Unidad de Obras	Etapa precontractual	Etapa contractual	Seguimiento al contratista después de la adjudicación	Permanente
7	Empresa	Hacer una escogencia del contratista conforme a la Ley, Apoyo en los asesores	Raro	Menor	3	Riesgo Bajo	Si	Asesores – Comité Evaluador - Secretaria de Obras - Control Interno – Unidad de Obras	Etapa precontractual	Etapa contractual	Verificar estado de demandas y si pueden prosperar.	Diario
8	Contratista	Inspecciones y revisiones para verificar el cumplimiento del contrato y programas de apremio para lograr el cumplimiento del contrato.	Raro	Menor	3	Riesgo Bajo	Si	Supervisor y/o Interventor - Unidad de Obras	Acta de inicio del contrato	Acta final del contrato	Verificar estado de las obras, seguimientos diarios en obra.	Permanente
9	Empresa	Verificar el estado de la cuenta de manejo de los recursos. Pasar las actas de obra y estar pendientes de los pagos	Raro	Menor	3	Riesgo Bajo	Si	Supervisor y/o Interventor - secretario hacienda	Acta de inicio del contrato	Acta final del contrato	Hacer seguimiento a los recursos	Semanal
10	Empresa – Contratista	Verificar los cambios en los precios de insumos, poner a consideración de las autoridades respectivas cualquier especulación con los precios	Raro	Menor	3	Riesgo Bajo	Si	Supervisor y/o Interventor - Unidad de Obras	Acta de inicio del contrato	Acta de liquidación del contrato	Revisar precios en el mercado	Mensual
11	Empresa – Contratista	Inspecciones y revisiones en el avance de las obras, aprovechar al máximo los tiempos de no afectación, hacer cronogramas con dobles turnos para compensar los tiempos perdidos en caso que la obra requiera estar lista para una fecha determinada. Realizar la empresa las actuaciones administrativas en caso de que no se alcance a entregar dentro del año fiscal	Raro	Menor	3	Riesgo Bajo	Si	Supervisor y/o Interventor - Unidad de Obras	Acta de inicio del contrato	Acta final del contrato	Revisar bitácoras de obra	Diario
12	Empresa – Contratista	Hacer las gestiones ante los entes que otorgan licencias, hacer seguimiento a las obras de mitigación	Raro	Menor	3	Riesgo Bajo	Si	Supervisor y/o Interventor - Unidad de Obras	Etapa precontractual y de ejecución	10 días después del acta de inicio	Examen de los documentos obrantes en el expediente contractual	Semanal

**13. ANÁLISIS QUE SUSTENTA LA EXIGENCIA DE GARANTIAS DESTINADA A AMPARAR LOS PERJUICIOS DE NATURALEZA CONTRACTUAL O EXTRACONTRACUAL.**

**EL ACUERDO No. 001** de abril del 2021 manual de contratación del FONDO MIXTO en su **ARTÍCULO TRIGÉSIMO CUARTO. - ESTIPULACIÓN DE GARANTÍAS**, en las condiciones para presentación de la oferta que elaboren las empresas que sean invitadas por EL FONDO MIXTO y los contratos que las mismas celebren en cuanto superen el valor equivalente a la **“Selección Corta Cuantía”** fijada en el manual, deberá pactar de manera expresa que el contratista particular se obliga a constituir , a favor del FONDO MIXTO, las pólizas de garantías expedidas por compañías de seguros debidamente

	<b>ESTUDIO DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD</b>	Código:
		Versión: 1.0
		Página 20 de 20

autorizadas para operar en Colombia, garantías bancarias, patrimonios autónomos o aval de fianza de cumplimiento, UNA GARANTÍA UNICA destinada a amparar el cumplimiento de la totalidad de las obligaciones asumidas por el CONTRATISTA en virtud del contrato, que cubra los siguientes riesgos:

Por lo tanto, el futuro deberá constituir favor del **FONDO MIXTO** los siguientes amparos de garantías:

- a) **DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:** Por un monto equivalente al DIEZ POR CIENTO (10%) del valor total del contrato, y su vigencia será por el TÉRMINO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y Seis (06) MESES. Este amparo cubrirá a la entidad de los perjuicios directos derivados del incumplimiento total o parcial, tardío o defectuoso de las obligaciones surgidas del contrato imputable al contratista. Además de estos riesgos, este amparo comprenderá siempre el pago del valor de multas y de la cláusula penal pecuniaria pactadas en el contrato.
- b) **PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES:** A fin de precaver los eventos en que el contratista no cumpla con el pago de obligaciones laborales respecto de los trabajadores relacionados con la ejecución del respectivo contrato. Por un monto equivalente al DIEZ POR CIENTO (10%) del valor total del contrato, su vigencia será POR EL TERMINO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO Y TRES (03) AÑOS MÁS.
- c) **CALIDAD DEL SERVICIO:** Este amparo cubre a la entidad estatal de los perjuicios derivados de la deficiente calidad del servicio a fin de precaver las eventualidades en que uno o varios servicios contratados no reúnan las condiciones exigidas para la contratación o que no sean aptos para los fines para los cuales fue contratado. Su cuantía será por un monto equivalente al diez (10%) del valor del contrato y su vigencia será igual a la del contrato y seis (6) meses más contados a partir del recibo o aceptación final.

El contratista se obliga con el FONDO MIXTO en constituir las pólizas anteriormente mencionadas en dentro de un término de quince (15) días hábiles a la firma del contrato.

#### RUBRO PRESUPUESTAL:

<b>Certificado disponibilidad presupuesta (SPGR):</b>	No.1112 del 21 septiembre del 2022.
<b>Valor CDP (SPGR):</b>	\$ 620.833.536,00
<b>Catalogo de gasto:</b>	00PI-2122-1900-2021-13458-0096
<b>Certificado disponibilidad presupuesta (INTER)</b>	22R00016 del 7 octubre del 2022
<b>Código de Presupuesto:</b>	2.3.2.02.02.005.004.06
<b>Código Rápido:</b>	220048
<b>Fondo / Fte de Financiación:</b>	R008 SISTEMA GENERAL DE REGALIAS
<b>2.3.2.02.02.005.004.06</b>	"CONSTRUCCIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA EN LA ZONA RURAL DE MONTECRISTO".

  
**KAREN SULEY DÍAZ CÁRDENAS**  
 Jefe de oficina de planeación e infraestructura

Proyectó: Francisco Javier Gómez. P.  
 Profesional de Apoyo – FONCOLOMBIA – oficina Jurídica.  
 Revisó y Aprobó: Michael Fernando Martín. M  
 Jefe de Oficina jurídica. FONCOLOMBIA