INSTITUTO NACIONAL DE VÍAS
MATRIZ DE RIESGOS

MEJORAMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA VÍA SAN LORENZO - BELLAVISTA - PANAMERICANA EN EL MUNICIPIO DE SAN LORENZO DEL DEPARTAMENTO DE NARIÑO

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: INVIAS	A QUIEN SE ASIGNA: PROPONENTE Y/O CONTRATISTA	TRATAMIENTO/CONTROL A SER IMPLEMENTADO	IMPACTO DESPUÉS DEL TRATAMIENTO: PROBABILIDAD	IMPACTO	VALORACIÓN	CATEGORÍA	AFECTA LA EJECUCION DEL CONTRATO	RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO	FECHA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO	MONITOREO Y REVISIÓN: ¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO?	MONITOREO Y REVISIÓN: PERIODICIDAD
1	General	Externo	Ejecución	Riesgo Económico	**Desabastecimiento de materias Primas e Insumos del mercado:** Posible salida del mercado de insumos o materias primas necesarias para la construcción de las obras	Retrasos de las obras, incumplimiento de cronogramas, mayores costos al contratista de obra.	3	3	6	Riesgo Alto		X	A partir de las fuentes oficiales durante la etapa precontractual y contractual, el contratista de obra deberá identificar, cuantificar y costear las alternativas de fuentes de abastecimiento de todos los insumos necesarios para garantizar la disponibilidad de los mismos. Seguimiento al comportamiento de precios durante la etapa contractual.	1	2	3	Riesgo Bajo	Si el insumo es materia prima básica puede afectarla, mientras se acuerda solución alterna.	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. Implementar un sistema de alerta temprana que permita detectar señales de desabastecimiento o escaseo de materias primas y tomar medidas preventivas	Mensual
2	General	Externo	Ejecución	Riesgo Económico	**Variación de Precios y/o Ajustes ocasionados durante la ejecución del Contrato:** Se refiere a la posibilidad que durante la ejecución del contrato se presenten alzas no previsa	Afectación al equilibrio económico del contrato	3	3	6	Riesgo Alto	X	X	Recopilación de datos estadísticos e información sobre comportamiento histórico de precios, durante la etapa precontractual. Seguimiento por parte del interventor y la supervisión del proyecto al comportamiento de precios en la etapa contractual.	1	2	3	Riesgo Bajo	Si	Instituto Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Atención y seguimiento al comportamiento de precios. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Mensual
3	General	General	Externo	Ejecución	Riesgo Sociales y Políticos	**Orden público:** Posible ocurrencia de actos terroristas, paros, huelgas, manifestaciones, disturbios y demás que afecten el orden público y se ubiquen en las zonas de influencia de las obras.	Posible pérdida de bienes del contratista, daños en obras del proyecto, reprogramación de cronogramas, retrasos en la ejecución de las obras.	3	3	6	Riesgo Alto	X	X	Es responsabilidad del contratista de obra junto con la Interventoría, únicamente de informar a las autoridades competentes la novedad sobre orden público en la zona de influencia de las obras y de proteger a sus colaboradores y los bienes puestos al servicio del contrato. El Instituto de igual forma realizará la solicitud a las autoridades a fin de que se llegue a soluciones que permitan la continuidad en la ejecución del contrato. El contratista de Obra e Interventor deberán adoptar medidas de contingencia para superar los atrasos.	2	3	5	Riesgo Medio	Si	Instituto Contratista	Al inicio de la presentación del evento	A la terminación de la ocurrencia del evento	Monitoreo del plan de contingencia por parte de la interventoría y Supervisor del proyecto. A partir de la información oficial, información del Interventor, del Contratista, de la Territorial del Instituto, se determinan acciones a seguir, para procurar la menor afectación al proyecto.	Diario cuando se presente el evento
4	General	General	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Deficiencia en la señalización y PMT:** Se refiere a los perjuicios ocasionados por la deficiente colocación de señalización preventiva en obra, falta o deficiencia en la señalización de previnmación 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, incomformidad con la obra por parte de la comunidad.	2	3	5	Riesgo Medio		X	El contratista de obra deber dar cumplimiento a lo establecido en los documentos del proceso acerca de la Señalización y Seguridad Vial adoptando la guia del Manual de Gestión Vial Integral Sector Vial no Concesionado Vigente El Interventor debe exigir el estricto cumplimiento de la normatividad vigente sobre señalización temporal de obras, y seguridad industrial, verificar permanentemente su implementación. El interventor podrá recurrir a medidas sancionatorias contractuales de ser necesario.	1	2	3	Riesgo Bajo	Si	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 por parte del interventor y en caso de requerirse por parte del Supervisor del proyecto. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Diario
5	General	General	Externo	Ejecución	Riesgo Económico	**Limitación en la movilidad.** Se refiere a la posibilidad de encontrar limitaciones o restricciones en los Departamentos, Municipios, Veredas, corregimientos o sectores necesarios para acceder al proyecto o donde se desarrolle el mismo.	Retrasos en la Ejecución del Contrato	2	3	5	Riesgo Medio	X	X	El Contratista deberá analizar al momento de la estructuración de su oferta las condiciones de movilidad y acceso de los sectores propios de la ejecución del proyecto, así como los necesarios para el transporte de materiales, personal o servicios. El contratista de Obra e interventor deberán adoptar medidas de contingencia para superar los atrasos. El INVIAS realizará la solicitud a las autoridades a fin de que se llegue a soluciones que permitan la continuidad en la ejecución del contrato.	2	2	4	Riesgo Bajo	Si	Instituto Contratista	Al inicio de la presentación del evento	A la terminación de la ocurrencia del evento	Verificación de la gestión del Contratista en la planeación e implementación de las formas de acceso a los frentes de obra. Planes de contingencia que permitan superar el evento y evitar retrasos en el cronograma del proyecto. Reuniones de seguimiento por parte de la interventoría y la Supervisión del proyecto	Mensual
6	General	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Por Revisión, Ajuste y/o Actualización y/o Modificación y/o Complementación de los estudios y diseños e información técnica existente incluida la cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales y/o de la estructura del pavimento y/o cálculos estructurales y/o de obras requeridas para garantizar la estabilidad de la infraestructura vial:** Ocurre cuando se presentan efectos originados por revisión, ajustes y/o actualización y/o modificación y/o complementación y/o elaboración de estudios y diseños y diseños del cálculo de la estructura del pavimento y/o cálculos estructurales y/o de obras requeridas para garantizar la estabilidad de la infraestructura vial, necesarios para la correcta ejecución y operación de las obras.	Retrasos en el cronograma de ejecución, variación de algunos ítems del contrato y por ende de cantidades de obra.	3	3	6	Riesgo Alto		X	El Contratista deberá realizar la planeación, revisión, ajuste y seguimiento a los impactos en el cronograma de ejecución, realizar las consultas pertinentes y oportunas cuando se encuentren diferencias o inconsistencias en los diseños y soportar las incidencias que de ni se dispendia, a fin de lograr la menor afectación posible al proyecto. 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	1	2	3	Riesgo Bajo	Si	Contratista	Al inicio de la revisión, Ajuste y/o Actualización y/o Modificación y/o Complementación de los estudios y diseños e información técnica existente incluida la cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales y/o de la estructura del pavimento y/o cálculos estructurales y/o de obras requeridas para garantizar la estabilidad de la infraestructura vial	Al final de la Revisión, Ajuste y/o Actualización y/o Modificación y/o Complementación de los estudios y diseños e información técnica existente incluida la cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales y/o de la estructura del pavimento y/o cálculos estructurales y/o de obras requeridas para garantizar la estabilidad de la infraestructura vial	Comités Técnicos, seguimiento a informes, requerimientos escritos. La Interventoría debe efectuar seguimiento continuo a través de sus Especialistas a la revisión, ajustes y/o actualización y/o modificación y/o complementación y/o elaboración de estudios y diseños y diseños del cálculo de la estructura del pavimento y/o cálculos estructurales y/o de obras requeridas para garantizar la estabilidad de la infraestructura vial por parte del Contratista, de manera que los cambios que se requieran impacten lo menos posible al proyecto.	Semanal en la etapa de Revisión, Ajuste y/o Actualización y/o Modificación y/o Complementación de los estudios y diseños e información técnica existente incluida la cartilla de obras menores de drenaje y estructuras viales y/o de la estructura del pavimento y/o cálculos estructurales y/o de obras requeridas para
7	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Mayores Cantidades de obra no justificada:** Se refiere a la posibilidad de que el Contratista de Obra deba incurrir en mayores cantidades de obra no justificada, debido a deficientes cálculos y programación indebida y procedimientos constructivos inadecuados.	Retraso en los cronogramas, mayores costos para el contratista.	2	3	5	Riesgo Medio		X	Interventoría permanente en la ejecución de las obras, para controlar obras autorizadas, materiales, procedimientos constructivos , ajustados a las obra requeridas y especificaciones técnicas contractuales.	1	2	3	Riesgo Bajo	NO	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 y de la Supervisión del contrato, para dar cumplimiento a las obligaciones contractuales.	Mensual
8	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Mayores cantidades de obra debidamente justificadas:** Se refiere a la posibilidad de que se presenten variaciones de cantidades de obra debidamente justificadas. Son los efectos derivados de los cambios en las condiciones técnicas que incrementen o disminuyan las cantidades previstas para la ejecución de las obras. El Instituto 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 cefinar al presupuesto contractual.	3	3	6	Riesgo Alto	X	X	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la ejecución de la obra. Interventoría permanente en la ejecución de las obras, para controlar obras autorizadas, materiales, procedimientos constructivos , ajustados a las obra requeridas y especificaciones técnicas contractuales.	2	3	5	Riesgo Medio	NO	Instituto Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Análisis y revisión de las cantidades contractuales, a medida que se va ejecutando el proyecto, para realizar ajustes de ser necesario.	Mensual
9	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Modificación y/o cambios de ubicación en las fuentes de materiales y/o lugares de disposición de sobrantes, presentados y/o propuestos y/o precisados 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 para las fuentes de materiales y/o para los lugares de disposición de sobrantes.	Impacto económico al Contratista	3	3	6	Riesgo Alto		X	Le corresponde al interesado o proponente verificar en la región del proyecto las fuentes de materiales y lugares de disposición de sobrantes a emplear, para la presentación de una propuesta acorde con las obras a ejecutar. Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual a las fuentes de materiales y/o lugares de disposición de sobrantes. En la fase contractual verificación del cumplimiento de especificaciones técnicas de los materiales, así como el cumplimiento de los requisitos técnicos y ambientales de los lugares de disposición de sobrantes.	1	2	3	Riesgo Bajo	NO	Contratista	En la planeación del proyecto, en la etapa precontractual y durante la ejecución del contrato	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, disposición de materiales sobrantes en los sitios autorizados, verificación de pagos con precios contractuales, sin reajustes por distancias de acarreo de materiales. Informes de interventoría.	Mensual
10	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 asociadas con mayores inversiones, mayores cantidades de obra y mayores plazos. El Contratista de Obra asumirá los riesgos geológicos, geotécnicos 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 Instituto 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, ítems nuevos y eventuales mayores plazos	2	3	5	Riesgo Medio		X	Monitoreo del corredor vial por parte de Especialistas en Geotecnia para recomendar medidas preventivas, correctivas o de mitigación de las inestabilidades observadas. Análisis e implementación de medidas pertinentes con este fin, contemplando de ser necesario la elaboración de estudios respectivos. En las emergencias que se presenten, atención inmediata de las mismas dando prioridad a las obras de transitabilidad y seguridad vial; recomendación de especialistas para solución definitiva, provisional o de mitigación, análisis e implementación. En todos los casos, adoptar las medidas contractuales a que haya lugar, en cuanto a mayores cantidades de obra y plazos si fuere necesario.	1	2	3	Riesgo Bajo	En emergencias de gran magnitud puede afectarse la ejecución del contrato.	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 Instituto. Comités Técnicos, Seguimiento a implementación de medidas preventivas, correctivas o de mitigación, informes respectivos, requerimientos escritos. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Diario al inicio del contrato, cuando se detecten nuevos sitios inestables, cuando se presenten emergencias.
11	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Coexistencia de Proyectos:** En desarrollo de la fase de la ejecución del proyecto se espera la interacción y armonización concurran Contratistas del Instituto o de otra Entidad que se encuentre ejecutando en la actualidad o ejecuten actividades en el corredor vial proyectos que también intervienen en la misma zona de construcción de la obra	Demoras para iniciar la ejecución de las obras o dificultades o interferencias en el normal desarrollo de la obra. Eventual necesidad de suspensión de actividades del contrato de obra. Modificación o retrasos del cronograma o plan detallado de trabajo.	2	3	5	Riesgo Medio		X	Se deberán definir acuerdos contractuales de coexistencia Se deberá tratar la delimitación y responsabilidad de las actividades socio ambiental, aspectos técnicos, entre otros El contratista debe establecer y mantener los canales de comunicación y coordinación con los demás proyectos que le afectan o puedan llegar a afectarle	1	2	3	Riesgo Bajo	Si	Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Seguimiento permanente por parte de la Interventoría y/o Supervisión del proyecto. Comités Técnicos Informes de resultados, requerimientos escritos.	Semanal
12	Específico	Interno	Ejecución	Riesgo Operacional	**Afectación e interferencia de redes de acueducto y/o de servicios públicos existentes:** Ocurre por la presencia de redes existentes, que puedan interferir con el proyecto, afectando el normal desarrollo de las obras.	Impacto negativo en el desarrollo del objeto contractual, por la interferencia de las redes existentes con la ejecución del proyecto	2	3	5	Riesgo Medio	X	X	El Contratista deberá realizar todas las gestiones que correspondan. EL INVIAS asumirá los costos que correspondan de acuerdo con lo establecido en el Capitulo III de la Ley 1682 de 2013 Desde 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.	2	2	4	Riesgo Bajo	Si	Instituto Contratista	Fase precontractual, durante la ejecución del contrato 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. Inspecciones por parte del interventor y de la Supervisión del proyecto.	Semanal cuando se presenta la interferencia, seguimiento semanal
13	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 pueden afectar las utilidades esperadas o generar pérdidas. Riesgos de las acciones encaminadas a la administración, consecución y disponibilidad oportuna de recursos financieros propios diferentes al Anticipo 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	3	5	Riesgo Medio		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	Si	Contratista	Fase precontractual y durante la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	El Contratista deberá realizar un análisis y comparación a todas las variables financieras que haya utilizado en su oferta económica frente al mercado financiero para evidenciar variaciones que puedan afectar el contrato, con el fin de mitigar dicho riesgo. Deberá mantener un seguimiento constante a dichas variables económicas. Podrá Considerar el uso de instrumentos financieros para cubrirse contra fluctuaciones en tasas de interés y tipos de cambio.	Mensual
14	General	Externo	Ejecución	Riesgo Financiero	**Liquidez del contratista:** Se refiere a la posibilidad de que el contratista de Obra no disponga de recursos disponibles para la adquisición de insumos y el pago de sus obligaciones.	Suspensión de actividades del contrato de obra.	2	3	5	Riesgo Medio		X	El Contratista deberá contar con la liquidez necesaria para financiar la ejecución del objeto contractual, previendo para ello las particularidades financieras macroeconómicas presentes en la ejecución del contrato, así como todas las condiciones que pudieran llegar a impactar en el flujo de ingresos	1	2	3	Riesgo Bajo	Si	Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	La interventoría y la Supervisión del contrato, deberán mantener un seguimiento constante a las condiciones financieras pactadas en el contrato.	Mensual
15	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 la 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	Instituto	Fase precontractual y durante la ejecución del contrato, así como 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
16	General	Externo	Ejecución	Riesgo Económico	**Riesgo de alteración del PAC** por circunstancias no imputables al INSTITUTO o por circunstancias de fuerza mayor o por estados de excepción decretados en el país.	Impacto económico a los flujos financieros del contrato	2	2	4	Riesgo Bajo	X	X	EL INSTITUTO deberá efectuar los trámites administrativos que garanticen la disponibilidad de los recursos para la totalidad del plazo del contrato, así como los trámites para contar con el PAC de manera oportuna. Así mismo, se hará monitoreo constante a cualquier circunstancia que impacte la disponibilidad del PAC con el fin de adoptar las medidas que puedan superarlos. El Contratista de Obra, deberá tramitar las cuentas y facturas de manera puntual, cumpliendo estrictamente con lo establecido en los documentos contractuales.	1	1	2	Riesgo Bajo	Si	Instituto Contratista	Al inicio y durante la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	EL INSTITUTO deberá efectuar los trámites administrativos que garanticen la disponibilidad de los recursos para la totalidad del plazo del contrato, así como los trámites para contar con el PAC de manera oportuna. Así mismo, se hará monitoreo constante a cualquier circunstancia que impacte la disponibilidad del PAC con el fin de adoptar las medidas que puedan superarlos. Verificación de las condiciones presupuestales del contrato	Mensual
17	General	Externo	Ejecución	Riesgo Ambiental	**Gestión Ambiental:** Demora en la obtención de licencias, permisos y/o autorizaciones ambientales por demora y/o inadecuada presentación de soportes y estudios.	Retraso 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/o autorizaciones ambientales.	2	3	5	Riesgo Medio	Si	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 del 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
18	General	Externo	Ejecución	Riesgo Ambiental	**Pasivos Ambientales:** Se refiere a los Pasivos ambientales generados en el proceso constructivo, desde el punto de vista ambiental.	Impactos que generan efectos negativo en la Ejecución del Proyecto	2	3	5	Riesgo Medio		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	Si	Instituto Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ejecución del contrato	Comités Técnicos, seguimiento por parte del Especialista Ambiental de la Interventoría. Seguimiento a informes ambientales por parte de la supervisión ambiental, requerimientos escritos. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Semanal
19	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 ocasione sanciones de las entidades ambientales competentes.	2	3	5	Riesgo Medio		X	Aplicación de la normatividad ambiental y exigencia de la licencia y/o permisos y/o autorizaciones ambientales aplicables. 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	Contratista	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 Interventoría Ambiental. Requerimientos escritos. Retroalimentación en los procedimientos adelantados por los responsables del tratamiento.	Mensual
20	General	Externo	Ejecución	Riesgo Social	**Indebida Gestión Social:** Se refiere a la posibilidad de que la Comunidad presente inconformidades frente a la construcción y puesta en servicio de la obra. Riesgo asociado a los procesos de Gestión Social que realice el Contratista y que esté en cabeza de éste.	Inconformidad de la comunidad en proceso de Gestión Social por la socialización del proyecto y ejecución de la obra, puede generar atrasos en la ejecución de la misma.	2	3	5	Riesgo Medio		X	Seguimiento a todos los protocolos y procesos de Gestión Social 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. Seguimiento al proceso en conjunto con el Ministerio del Interior, cuando sea requerido.	1	2	3	Riesgo Bajo	Si	Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la liquidación del contrato con el cierre ambiental	Visitas de seguimiento y control para garantizar el Seguimiento a todos los protocolos y procesos de Gestión social de los proyectos. Socialización desde el comienzo del proyecto a las comunidades que se encuentran directamente afectadas. Seguimiento al proceso en conjunto con el Ministerio del Interior, cuando sea requerido.	Semanal mientras se ejecute la Gestión social

21	General	Externo	Ejecución	Riesgo Social	**Consulta con comunidades Étnicas:** Riesgo asociado al proceso de consulta previa a las comunidades étnicas y que esta en cabeza del contratista.	Inconformidad de la comunidad en proceso de consulta previa por la socialización del proyecto y ejecución de la obra, puede generar atrasos en la ejecución de la misma.	3	4	7	Riesgo Alto	X		X	Seguimiento a todos los protocolos y procesos de consulta previa de los proyectos que así lo requieran. Socialización desde el comienzo del proyecto a las comunidades étnicas que se encuentran directamente afectada s. Atención a las inconformidades de la comunidad. Seguimiento al proceso en conjunto con el Ministerio del interior.	1	2	3	Riesgo Bajo	Si	Instituto Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la liquidación del contrato con el cierre ambiental	Visitas de seguimiento y control para garantizar el seguimiento a todos los protocolos y procesos de consulta previa de los proyectos. Socialización desde el comienzo del proyecto a las comunidades que se encuentran directamente afectadas. Seguimiento al proceso en conjunto con el Ministerio del Interior.	Semanal mientras se resuelve la consulta previa
22	General	Externo	Ejecución	Riesgos a 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 El Instituto.	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.	1	1	2	Riesgo Bajo	Si	Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato	A la terminación de la ocurrencia del evento	Revisiones de expertos del contratista en los tratamientos y controles a ser implementados	Diario cuando se presente el evento y hasta que cese el mismo.
23	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, (El Instituto 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 o del contratista, cambios en las obras por necesidad de ajustar diseños	3	3	6	Riesgo Alto	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 tendientes 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 contractual al proyecto	2	3	5	Riesgo Medio	Si	Instituto Contratista	Etapa precontractual y durante la ejecución del proyecto	A la terminación de la ejecución del contrato	Revisión de la información obtenida, para tomar las medidas a que haya lugar Monitoreo permanente sobre las causas que puedan generar el riesgo, con el fin de implementar los planes correctivos o de emergencia a que haya lugar	Diario durante la etapa precontractual y en la contractual cuando se presente el evento y hasta que cese el mismo.
24	General	Externo	Ejecución	Riesgos de la Salud	**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	2	3	5	Riesgo Medio		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, en caso de enfermedad el contratista de obra deberá informar de inmediato las novedades de salud.	1	2	3	Riesgo Bajo	Si	Contratista	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.	Permanente, cada vez que haya novedades de cambio de personal
25	General	Externo	Ejecución	Riesgos de Corrupción	**Gestión indebida y dolosa de los Recursos Financieros, de Insumos y Obras.** Se refiere a la posibilidad de que el Contratista de las Obras, de la Interventoría y de funcionarios de Invias, promuevan y participen de acciones fraudulentas en el manejo de los recursos destinados a las obras tanto en los aspectos financieros (anticipos), facturación, calidad y cantidad de materiales e insumos, diseños y obras sin justificar.	Graves daños personales e Institucionales. Daño a la reputación de la entidad, pérdida de recursos y daños sociales.	2	2	4	Riesgo Bajo	X	X	Todos los participantes de la Ejecución de los Proyectos (Contratistas, Interventores, Supervisores, Funcionarios, Proveedores y Comunidad en general) deberán actuar de manera diáfana, con ética, altos valores y principios como regla de conducta imprescindible, y dar cumplimiento a la normatividad vigente en cuanto al manejo de los recursos públicos con transparencia y honestidad. Cualquier situación irregular deberá ser comunicada al INVIAS.	1	1	2	Riesgo Bajo	Si	Instituto Contratista	Al inicio de la ejecución del contrato y de manera permanente.	A la terminación del contrato	Vigilancia de cada una de las actuaciones de los participantes de las obras.	Permanente
26	General	Externo	Ejecución	Riesgo Reputacional	**Comportamiento Corporativo:** Se refiere a la posibilidad de que el Contratista Adjudicatario del presente proceso licitatorio del INVIAS, en su condición de persona natural o jurídica y actuando de manera independiente, en Consorcio o Unión Temporal, sea de origen nacional o extranjero, se encuentre inmerso en sanciones fiscales, financieras o penales asociadas a hechos de corrupción en otro país y que de dichas sanciones se pudiera impedir, limitar o poner en riesgo el ejercicio de su objeto social o empresarial en Colombia y específicamente en la ejecución del actual contrato.	Impedir, limitar o poner en riesgo el ejercicio de su objeto social o empresarial en Colombia, afectando drásticamente la ejecución del presente Contrato hasta su posible paralización.	2	2	4	Riesgo bajo		X	Si el PROPONENTE se encuentra en la situación expuesta en el Riesgo Reputacional denominado Comportamiento Corporativo, deberá abstenerse de participar del presente proceso Licitatorio. Si el Proponente se convierte en Contratista y el Riesgo Reputacional se manifiesta durante la ejecución contractual y de dicha manifestación se llegase a ocasionar daños al contrato y al INVIAS, la Entidad procederá a la aplicación de las cláusulas que se estipulen en el Contrato y a las Normas Colombianas vigentes que rijan para la situación acaecida.	1	1	2	Riesgo Bajo	Si	Contratista	Etapa precontractual y durante la ejecución del proyecto	A la terminación de la ejecución del contrato	Revisión de la información obtenida, para tomar las medidas a que haya lugar	Permanente en la etapa precontractual y en la contractual cuando se presente el evento.