## MATRIZ DE RIESGOS

## "CONSTRUCCIÓN DE OBRAS DE MITIGACIÓN Y PROTECCIÓN SOBRE LA MARGEN DERECHA DEL RÍO GUAYURIBA, VEREDA BRISAS DEL GUAYURIBA, EN EL MUNICIPIO DE ACACÍAS, META, PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS EROSIVOS"

| RIESGO | Información errónea o desactualizada suministrada por la entidad. | Uso o recolección de información errada. | Estimación inadecuada de los costos. | Conceptos errados. |
|---|---|---|---|---|
| CLASE | General | General | General | General |
| FUENTE | Interno | Externo | Externo | Externo |
| ETAPA | Planeación | Ejecución | Ejecución | Ejecución |
| TIPO | Operacional | Operacional | Financiero | Operacional |
| DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir) | Dificultades en el cumplimiento del objeto del contrato si no se toman las medidas correctivas del caso. | Dificultades en el cumplimiento del objeto del contrato si no se toman las medidas correctivas del caso. | Incumplimiento del contrato si no se toman las correctivas medidas del caso. | Dificultades en el cumplimiento del objeto del contrato. |
| CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO | Incumplimiento del objeto del contrato. | Incumplimiento del objeto del contrato. | Incumplimiento del objeto del contrato. | Errores en la entrega final de la información, hasta incumplimiento del contrato. |
| PROBABILIDAD | Raro (1) | Raro (1) | Raro (1) | Improbable (2) |
| IMPACTO | Menor (2) | Menor (2) | Mayor (4) | Menor (2) |
| VALORACIÓN DEL RIESGO | 3 | 3 | 5 | 4 |
| CATEGORÍA | Riesgo Bajo | Riesgo Bajo | Riesgo Medio | Riesgo Bajo |
| ¿A QUIEN SE LE ASIGNA? | Entidad Contratante | Contratista, salvo que la información errada provenga de la misma entidad. | Contratista. | Contratista. |
| TRATAMIENTO/ CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS | Verificación de la información al inicio del contrato. | Verificación de la información al inicio y durante la ejecución del contrato. | Comparar los costos reales con los propuestos por el contratista y realizar los | Revisión de la información presentada por el contratista. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ajustes correspondientes. | |
| Impacto después del tratamiento. | PROBABILIDAD | Raro (1) | Raro (1) | Raro (1) | Raro (1) |
| | IMPACTO | Insignificante (1) | Insignificante (1) | Moderado (2) | Insignificante (1) |
| | VALORACIÓN DEL RIESGO | 2 | 2 | 3 | 2 |
| | CATEGORÍA | Riesgo Bajo | Riesgo Bajo | Riesgo Bajo | Riesgo Bajo |
| ¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO? | | No | No | No | No |
| PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO | | Entidad Contratante | Contratista y Entidad Contratante | Contratista. | Contratista y Entidad Contratante |
| FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO | | Al inicio del contrato. | Al inicio del contrato. | Durante la ejecución del contrato. | Durante la ejecución del contrato. |
| FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO | | Terminación del contrato | Terminación del contrato | Terminación del contrato | Terminación del contrato |
| Monitoreo y Revisión. | ¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO? | Revisión de la información por parte de la interventoría, al antes de iniciar las actividades. | Revisión de la información por parte de la interventoría, al antes de iniciar las actividades y en la medida en que se obtiene nueva información. | Verificación del presupuesto a través de informes mensuales y compararlos con los ejecutados. | Evaluación de los resultados y discutirlos en comités periódicos. |
| | PERIODICIDAD ¿CUÁNDO? | Al inicio del contrato. | Al inicio y durante la ejecución del contrato. | Durante la ejecución del contrato. | Durante la ejecución del contrato. |

| RIESGO | Insuficiencia de materia prima | Insuficiencia de proveedores. | Entrega tardía del servicio. | Insuficiencia de mano de obra calificada o de profesionales especializados. | Riesgo de mayor extensión temporal del contrato. |
|---|---|---|---|---|---|
| CLASE | Especifico | General | General | General | General |
| FUENTE | Externo | Externo | Externo | Externo | Externo |
| ETAPA | Ejecución | Ejecución | Ejecución | Ejecución | Ejecución |
| TIPO | Operacional | Operacional | Operacional | Operacional | Operacional |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir) | | Insuficiencia de los postes, material vegetal e insumos conforme a las características exigidas en el pliego de condiciones | Incumplimiento del contrato si no se toman las correctivas medidas del caso. | Dificultades en el cumplimiento del objeto del contrato. | Dificultades en el cumplimiento del objeto del contrato. | Incumplimiento en la entrega oportuna de los productos intermedios y finales. |
| CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO | | Incumplimiento del contrato | Incumplimiento en la ejecución de las actividades, hasta el incumplimiento del contrato. | Incumplimiento en la ejecución de las actividades. | Incumplimiento en la entrega de los productos a obtener | Incumplimiento del contrato si no se toman las correctivas medidas del caso. |
| PROBABILIDAD | | Posible (03) | Raro (1) | Improbable (2) | Improbable (2) | Posible (3) |
| IMPACTO | | Moderado (03) | Menor (2) | Menor (2) | Menor (2) | Moderado (3) |
| VALORACIÓN DEL RIESGO | | 6 | 3 | 4 | 4 | 6 |
| CATEGORÍA | | Riesgo Alto | Riesgo Bajo | Riesgo Bajo | Riesgo Bajo | Riesgo Alto |
| ¿A QUIEN SE LE ASIGNA? | | Contratista / Cormacarena | Contratista. | Contratista. | Contratista. | Contratista. |
| TRATAMIENTO/ CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS | | Cambio de especificación técnica de acuerdo a la opción señalada en el pliego de condiciones, fuentes alternativas de insumos y material vegetal. | Estudio del mercado con el fin de hallar a los proveedores necesarios. | Ajuste al cronograma de actividades. | El contratista deberá realizar los cambios de personal necesarios. | Verificación del cumplimiento al cronograma de actividades y determinar las causas del incumplimiento. |
| Impacto después del tratamiento. | PROBABILIDAD | 2 | Raro (1) | Raro (1) | Raro (1) | Improbable (2) |
| | IMPACTO | 2 | Insignificante (1) | Insignificante (1) | Insignificante (1) | Insignificante (1) |
| | VALORACIÓN DEL RIESGO | 4 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| | CATEGORÍA | Riesgo Bajo | Riesgo Bajo | Riesgo Bajo | Riesgo Bajo | Riesgo Bajo |
| ¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO? | | SI | No | No | No | Si |
| PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO | | Contratista / Cormacarena | Contratista. | Contratista. | Contratista. | Contratista y Entidad Contratante. |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO | | Inicio del Contrato | Inicio del contrato | Inicio del contrato | Inicio del contrato | Inicio del contrato |
| FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO | | Terminación del Contrato | Terminar el contrato | Terminar el contrato | Terminar el contrato | Terminar el contrato |
| Monitoreo y Revisión. | ¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO? | Verificación de cumplimiento de materia prima en las informes de ejecución por parte del interventor / supervisor | Verificación de los suministros de materiales y logística. | Revisión de los tiempos de ejecución y de las dificultades en campo. | Verificación de la permanencia de todo el personal propuesto inicialmente por el contratista y aprobado por la entidad contratante. | Verificación del cumplimiento al cronograma de actividades. |
| | PERIODICIDAD ¿CUÁNDO? | Desde el inicio de la ejecución del contrato. | Desde el inicio de la ejecución del contrato. | Durante la ejecución del contrato. | Durante la ejecución del contrato. | Durante la ejecución del contrato. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| RIESGO | Incremento en impuestos que afectan a todos los contribuyentes y a todas las actividades. | Incremento en impuestos que afectan la actividad del contratante, siendo tal actividad objeto del contrato. | Variaciones en el costo de insumos. |
| CLASE | General | Específico | General |
| FUENTE | Externo | Externo | Externo |
| ETAPA | Ejecución | Ejecución | Ejecución |
| TIPO | Regulatorios | Regulatorios | Económicos |
| DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir) | Dificultades en el cumplimiento del objeto del contrato. | Dificultades en el cumplimiento del objeto del contrato. | Dificultades en el cumplimiento del objeto del contrato. |
| CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO | Incremento en los costos del proyecto. | Incremento en los costos del proyecto. | Incremento en los costos del proyecto. |
| PROBABILIDAD | Raro (1) | Raro (1) | Raro (1) |
| IMPACTO | Menor (2) | Moderado (3) | Moderado (3) |
| VALORACIÓN DEL RIESGO | 3 | 4 | 4 |
| CATEGORÍA | Riesgo Bajo | Riesgo Bajo. | Riesgo Bajo. |
| ¿A QUIEN SE LE ASIGNA? | Contratista. | Contratista. | Contratista. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| TRATAMIENTO/ CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS | | Ajustes en el presupuesto. Utilización de los recursos de los imprevistos. | Ajustes en el presupuesto. Utilización de los recursos de los imprevistos. Adición presupuestal en caso justificado. | Ajustes en el presupuesto. Utilización de los recursos de los imprevistos. Adición presupuestal en caso justificado. |
| Impacto después del tratamiento. | PROBABILIDAD | Raro (1) | Raro (1) | Raro (1) |
| | IMPACTO | Insignificante (1) | Insignificante (1) | Insignificante (1) |
| | VALORACIÓN DEL RIESGO | 2 | 2 | 2 |
| | CATEGORÍA | Riesgo Bajo | Riesgo Bajo | Riesgo Bajo |
| ¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO? | | No | No | No |
| PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO | | Contratista. | Contratista. | Contratista. |
| FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO | | inicio del contrato | inicio del contrato | inicio del contrato |
| FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO | | liquidación del contrato | liquidación del contrato | liquidación del contrato |
| Monitoreo y Revisión. | ¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO? | Análisis de la tendencia de los precios de mercado. | Análisis de la tendencia de los precios de mercado. | Análisis de la tendencia de los precios de mercado. |
| | PERIODICIDAD ¿CUÁNDO? | Al inicio del contrato. | Durante la ejecución del contrato. | Al inicio y durante la ejecución del contrato. |

| RIESGO | Obtención de seguros u otras garantías. | Incumplimiento o retardo en la presentación. | Eventos derivados de circunstancias sociales externas al contratista | Riesgo por orden público, restricciones movilización, bloqueos |
|---|---|---|---|---|
| CLASE | General | General | General | Especifico |
| FUENTE | Externa | Externa | Externa | Interna |
| ETAPA | Contratación | Ejecución | Ejecución | Ejecución |
| TIPO | Regulatorio | operacional | operacional | operacional |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir) | | Dificultades en la legalización del contrato. | Demoras en las entregas y atraso en el cumplimiento del cronograma de actividades. | Desde demoras en la ejecución, dificultades de acceso, aumento de costos, falta de personal técnico y profesional. | Desde demoras en la ejecución, dificultades de acceso, extorsión, secuestro, atentados contra el equipo profesional y la obra, bloqueos por marchas o paros en vías con restricciones a la movilidad. |
| CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO | | Dificultades en la legalización del contrato. | Incumplimiento del objeto contractual. | Incumplimiento del objeto contractual. | Incumplimiento del objeto contractual. |
| PROBABILIDAD | | Retraso en la legalización del contrato y en el inicio de las actividades. | Improbable (2) | Posible (3) | Posible (3) |
| IMPACTO | | Catastrófico (5) | Moderado (3) | Moderado (3) | Catastrófico (5) |
| VALORACIÓN DEL RIESGO | | 6 | 5 | 6 | 6 |
| CATEGORÍA | | Riesgo Alto | Riesgo Medio | Riesgo Alto | Riesgo Alto |
| ¿A QUIEN SE LE ASIGNA? | | Contratista. | Contratista. | Entidad Contratante. | Entidad Contratante. |
| TRATAMIENTO/ CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS | | Revisión y ajuste de las garantías exigidas antes de la firma del contrato. | Revisar las causas y tomar las medidas que sean necesarias para resolver los problemas presentados. | Revisar las causas y tomar las medidas que sean necesarias para resolver los problemas presentados. | Revisar Sistema de alertas tempranas Defensoría del Pueblo, suspensión de actividades con la probabilidad del mismo. |
| Impacto después del tratamiento. | PROBABILIDAD | Raro (1) | Raro (1) | Raro (1) | Casi cierto (5) |
| | IMPACTO | Insignificante (1) | Insignificante (1) | Insignificante (1) | Insignificante (1) |
| | VALORACIÓN DEL RIESGO | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | CATEGORÍA | Riesgo Bajo | Riesgo Bajo | Riesgo Bajo | Riesgo Bajo |
| ¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO? | | No | No | No | Si |
| PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO | | Contratista. | Contratista y Entidad Contratante. | Contratista y Entidad Contratante. | Contratista y Entidad Contratante. |
| FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO | | Etapa contractual | Etapa contractual | Etapa contractual | Etapa contractual |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO | | Etapa contractual | Etapa contractual | Etapa contractual | Etapa contractual |
| Monitoreo y Revisión. | ¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO? | Revisión y ajuste de las garantías exigidas antes de la firma del contrato. | Verificación al cumplimiento del cronograma de actividades. | Discusión dentro de los comités, de las dificultades que se vayan presentando en la ejecución del contrato. | Discusión dentro de los comités, de las dificultades que se vayan presentando en la ejecución del contrato. Visitas y encuestas a los usuarios por parte del interventor y/o supervisor |
| | PERIODICIDAD ¿CUÁNDO? | En la fase precontractual. | Durante la ejecución del contrato. | Durante la ejecución del contrato. | Durante la ejecución del contrato. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| RIESGO | Incumplimiento del Contrato por parte del contratista. | No presentación del personal del CONTRATISTA DE OBRA, o presentar sin que cumpla requisitos de acuerdo con las exigencias del pliego de condiciones y la normatividad vigente. | Daños a terceros por inadecuadas prácticas en el proceso constructivo, desde el punto de vista ambiental. | Discrepancias entre CONTRATISTA DE OBRA e INTERVENTORIA. |
| CLASE | General | Especifico | General | General |
| FUENTE | Externa | Externa | Externa | Externa |
| ETAPA | Liquidación | Ejecución | Ejecución | Ejecución |
| TIPO | Regulatorio | Operacional | Operacional | Operacional |
| DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir) | Hace referencia a cualquier clase de incumplimiento por parte del contratista, antes, durante y posterior a la orden de iniciación del Contrato. Riesgo que asume el contratista | | Hace referencia al riesgo AMBIENTAL del Contrato. Riesgo que asume el CONTRATISTA por sus malas prácticas y la INTERVENTORIA por la falta de control. | |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| CONSECUENCIA DE LA OCURRENCIA DEL EVENTO | | Incumplimiento en el producto requerido y esperado | Incumplimiento de obligaciones del contratista y demora en la ejecución del contrato | Generación de pagos adicionales por concepto de reparaciones, rehabilitaciones e indemnizaciones. Generación de un nuevo PMA el cual atentaría contra la programación y presupuesto existente. | Generación de retraso en diferentes actividades de la obra. Puede generar incumplimientos en tiempos de entrega. Generación de sobre costos por los tiempos de inactividad en maquinaria y personal. |
| PROBABILIDAD | | Posible (3) | Posible (3) | Posible (3) | Probable (4) |
| IMPACTO | | Critico (4) | Critico (4) | Moderado (3) | Moderado (3) |
| VALORACIÓN DEL RIESGO | | 7 | 7 | 6 | 7 |
| CATEGORÍA | | Riesgo Alto | Riesgo Alto | Riesgo Alto | Riesgo Alto |
| ¿A QUIEN SE LE ASIGNA? | | Contratista. | Contratista. | Contratista. | Contratista. |
| TRATAMIENTO/ CONTROLES A SER IMPLEMENTADOS | | Seguimiento de la obra por parte del Interventor de Contrato, realización de informes quincenales de verificación de cumplimiento de contrato. Se realizara requerimiento de pólizas de garantía en el caso del incumplimiento. | Requerimientos del interventor y si es requerido imposición de sanciones y hacer efectivas las garantías | Realizar conciliaciones y acuerdos con los implicados. Solicitar intervención de terceros de ser requerido. Póliza de responsabilidad civil extracontractual. | Generación de mesas de trabajo en compañía de los especialistas de cada una de las partes y asesores por parte de la entidad contratante, ello con el fin de poder lograr consensos más rápidos. |
| Impacto después del tratamiento. | PROBABILIDAD | Improbable (2) | Improbable (2) | Improbable (2) | Posible (3) |
| | IMPACTO | Moderado (3) | Critico (4) | Bajo (2) | Bajo (2) |
| | VALORACIÓN DEL RIESGO | 5 | 6 | 4 | 5 |
| | CATEGORÍA | Riesgo Medio | Riesgo Medio | Riesgo Medio | Riesgo Medio |
| ¿AFECTA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO? | | Si | No | No | Si |
| PERSONA RESPONSABLE POR IMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO | | Contratista y Entidad contratante | Contratista | Contratista | Contratista |
| FECHA ESTIMADA EN QUE SE INICIA EL TRATAMIENTO | | Etapa contractual | Etapa contractual | Etapa contractual | Etapa contractual |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| FECHA ESTIMADA EN QUE SE COMPLETA EL TRATAMIENTO | | Etapa contractual | Etapa contractual | Etapa contractual | Etapa contractual |
| Monitoreo y Revisión. | ¿CÓMO SE REALIZA EL MONITOREO? | Seguimiento directo por parte del Interventor y la supervisión de la interventoría del contrato | Seguimiento directo por parte del Interventor y la supervisión de la interventoría del contrato | Seguimiento directo por parte del Interventor y la supervisión de la interventoría del contrato | Seguimiento directo por parte del Interventor y la supervisión de la interventoría del contrato |
| | PERIODICIDAD ¿CUÁNDO? | Durante la ejecución del contrato. | Durante la ejecución del contrato. | Durante la ejecución del contrato. | Durante la ejecución del contrato. |

En constancia se firma a los

QUIEN AUTORIZA

PATRICIA BAQUERO TORRES
Subdirectora de Gestión Ambiental

QUIEN SOLICITA.

NATALY XIMENA HERNANDEZ ROMERO
Técnico Administrativo
Grupo Suelo y Subsuelo

GLORIA VIVIANA MARTINEZ
Ingeniera Civil
CPS Grupo Suelo y Subsuelo