**MATRIZ DE RIESGOS**

**OBJETO: ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE ESTACIONES METEREOLOGICAS Y EQUIPOS PERIFÉRICOS PARA EL SISTEMA DE VIGILANCIA DE CALIDAD DE AIRE (SVCA) DE LA CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA (CAR) EN LA CUENCA DEL RIO BOGOTA Y JURISDICCIÓN CAR.**

| No | Clase | Fuente | Etapa | Tipo | Descripción (Que puede pasar y cómo puede ocurrir) | Consecuencia de la ocurrencia del evento | Probabilidad | Impacto | Valoración del Riesgo | Categoría | Sujeto Responsable | Tratamiento /Controles a ser implementados | Impacto despues del tratamiento | | | | | 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 | Afecta la ejecución del contrato? | | | | Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad | ¿Cuando? |
| 1 | General | Externo | Ejecución | Operacional | Incumplimiento de las obligaciones de HSEQ y normas de seguridad industrial por el personal del contratista. | Accidentalidad y /o muerte de personal del contratista | 2 | 2 | 4 | Riesgo Bajo | Contratista | Hacer seguimiento constante a la Normatividad de HSEQ, y establecerla como una obligación a cargo del contratista para su verificación y seguimiento por el contratante. | 1 | 1 | 2 | Riesgo Bajo | SI | Contrante / Contratista | Una vez suscrita el acta de inicio | Terminado y liquidado el contrato | Mediante el seguimiento y verificación permanente al cumplimiento de las obligaciones contractuales | Diaria | Cuando Aplique |
| 2 | Especifico | Externo | Ejecución | Operacional | Demora en la ejecución y entrega de los equipos y productos por parte del contratista. | Atrasos en la ejecución del contrato y no cumplimiento con obligaciones del contratista. | 3 | 3 | 6 | Riesgo Alto | Contratista | Seguimiento del contrato de acuerdo con la cláusula de obligaciones y responsabilidades del contratista. Ajustes al cronograma de entrega de los equipos. | 1 | 2 | 3 | Riesgo Bajo | SI | Contrante / Contratista | Una vez suscrita el acta de inicio | Terminado y liquidado el contrato | Mediante el seguimiento permanente al cumplimiento de las obligaciones contractuales | Mensual | Cuando Aplique |
| 3 | Especifico | Interno | Ejecución | Operacional | Incumplimiento en las obligaciones contractuales o calidad en los bienes entregados sin que cumplan las especificaciones técnicas exigidas | No satisfacción de la necesidad contratada, ejecución incompleta del objeto contratado o defectos y fallas presentadas en la calidad de los equipos | 4 | 4 | 8 | Riesgo Extremo | Contratista | Constitución de las pólizas de Cumplimiento y calidad por parte del contratista.<br>Multas por incumplimiento.<br>Realizar control y seguimiento a la entrega de los bienes contratados. | 2 | 2 | 4 | Riesgo Bajo | SI | Contrante / Contratista | Una vez suscrita el acta de inicio | Terminado y liquidado el contrato | Mediante el seguimiento permanente al cumplimiento de las obligaciones contractuales | Mensual | Cuando Aplique |
| 4 | General | Externo | Ejecución | Social o politico | Eventos de orden público por actos terroristas, disturbios violentos, huelgas, oposición de la comunidad, guerra entre otros que impidan el transporte e instalación de los equipos. | Imposibilidad o retraso en la ejecución de actividades del contrato | 2 | 3 | 5 | Riesgo Medio | Contratante / Contratista | Revisión de las condiciones y especificaciones contractuales e implementación de acciones que mitiguen los impactos. Ajustes al cronograma de actividades. | 1 | 2 | 3 | Riesgo bajo | Si | Contratante / Contratista | Una vez suscrita el acta de inicio | Terminado y liquidado el contrato | Seguimiento a la implementación de medidas que mitiguen los impactos. | Al ocurrir el evento | Cuando Aplique |
| 5 | General | Externo | Ejecución | Operacional | No cumplimiento en el pago de los salarios y prestaciones sociales del personal del contratista en el término de contrato | Demandas laborales donde se alegue solidaridad del ente público. Atrasos en la ejecución del contrato. | 4 | 4 | 8 | Riesgo Extremo | Contratista | Constitución de las pólizas de Salarios y prestaciones Sociales por parte del contratista. Realizar el seguimiento por el contratante al cumplimiento de las obligaciones del contratista. | 2 | 2 | 4 | Riesgo Bajo | Si | Contrante / Contratista | Una vez suscrita el acta de inicio | Terminado y liquidado el contrato | Mediante el seguimiento permanente al cumplimiento de las obligaciones contractuales | Mensual | Cuando Aplique |
| 6 | General | Externo | Ejecución | De la Naturaleza | Eventos de la naturaleza sin que haya intervención humana, que tengan impacto en el cumplimiento del objeto y las obligaciones contractuales o que incidan en el transporte e instalación de los equipos. | Imposibilidad o retraso en la ejecución total del contrato. | 1 | 4 | 5 | Riesgo Medio | Contrante / Contratista | Revisión de las condiciones y especificaciones contractuales e implementación de acciones que mitiguen los impactos. Ajustes al cronograma de actividades. | 1 | 2 | 3 | Riesgo Bajo | SI | Contrante / Contratista | Una vez suscrita el acta de inicio | Terminado y liquidado el contrato | Verificación y control en la implementación de medidas que mitiguen el impacto causado. | Al ocurrir el evento | Cuando Aplique |
| 7 | General | Externo | Ejecución | Social o politico | Cambio en la normatividad aplicable al contrato | Atraso en la ejecución del contrato y cambios en los productos del contrato | 1 | 4 | 5 | Riesgo Medio | Contrante / Contratista | Revisión y seguimiento constante a la normatividad. Modiifcar el contrato siempre y cuando no se alteren los elementos esenciales del mismo o de realizar la terminación anticipada en el escenario que los cambios normativos impidan la ejecución y modificación de lo contratado. | 1 | 1 | 2 | Riesgo Bajo | Si | Contrante / Contratista | Una vez suscrita el acta de inicio | Terminado y liquidado el contrato | Revisión y seguimiento constante a la normatividad | Semanal | Cuando Aplique |
| 8 | General | Externo | Ejecución | Social o politico | Cambios en las politicas gubernamentales y en las condiciones sociales del pais derivado de cualquier declaratoria de estado de emergencia ocasionado por pandemias, endemias o cualquier evento de salud pública | Dificultad en la ejecucion de las obligaciones contractuales o incumplimiento de las mismas | 3 | 3 | 6 | Riesgo alto | Contrante / Contratista | Revisión de las condiciones y especificaciones contractuales e implementación de acciones que mitiguen los impactos, una vez conocidas las disposiciones emitidas por el Gobierno Nacional, Departamental y Municipal que incidan en la ejecucion del contrato | 2 | 1 | 3 | Riesgo Bajo | SI | Contrante / Contratista | Una vez suscrita el acta de inicio | Terminado y liquidado el contrato | Verificacion de las disposiciones emitidas por el Gobierno Nacional, Departamental y Municipal derivado de la declaratoria de emergencia por pandemias, epidemias y demás eventos de salud pública, para establecer medidas administrativas y contractuales que permitan el cumplimiento en su totalidad del objeto contractual | Diaria | Cuando Aplique |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | General | Externo | Ejecución | Económico | Variación en el comportamiento del mercado, tales como la fluctuación de los precios de los insumos, desabastecimiento y especulación de los mismos, entre otros; durante la ejecución del contrato | Dificultades en la ejecución del contrato, probable variación de las condiciones económicas, afectación al valor de las actividades generando mayor costo al valor del contrato | 4 | 4 | 8 | Riesgo Extremo | Contrante / Contratista | Revisión en el analisis del sector, la elaboración del presupuesto en la variación de los precios del mecado que tengan incidencia directa con la ejecución del objeto contractual y que generen mayores costos. El contratista deberá presentar su propuesta asumiendo las variaciones del comportamiento del mercado | 2 | 1 | 3 | Riesgo Bajo | SI | Contrante / Contratista | Una vez suscrita el acta de inicio | Terminado y liquidado el contrato | Verificación de las condiciones reales del mercado, para establecer medidas administrativas y contractuales que permitan el cumplimiento en su totalidad del objeto contractual | Diaria | Cuando Aplique |
| 10 | General | Externo | Ejecución | Económico | Desabastecimiento de los equipos a entregar. | Dificultades en la ejecución del contrato, atrasos en las actividades propias del contrato, probable variación de las condiciones económicas, afectación al valor de las actividades generando mayor costo al valor del contrato | 4 | 3 | 7 | Riesgo alto | Contrante / Contratista | Revisión en el analisis del sector, la elaboración del presupuesto en la variación de los precios del mercado que tengan incidencia directa con la ejecución del objeto contractual y que generen mayores costos. El contratista deberá presentar su propuesta asumiendo las variaciones del comportamiento del mercado. El contratista debe generar compras a tiempo o acorde a los periodos de producción en los diferentes sitios de producción. | 2 | 2 | 4 | Riesgo Bajo | Si | Contrante / Contratista | Una vez suscrita el acta de inicio | Terminado y liquidado el contrato | Verificación de las condiciones reales del mercado, para establecer medidas administrativas y contractuales que permitan el cumplimiento en su totalidad del objeto contractual | Mensual | Cuando Aplique |
| 11 | Especifico | Externo | Ejecución | Operacional | Pérdida o daño de los equipos y elementos a suministrar para la ejecución del contrato. | Retraso en la ejecucion del contrato y actividades propuestas | 3 | 2 | 5 | Riesgo medio | Contrante / Contratista | En caso de surgir estos hechos, el contratista debe tener en stock de inventario para su reemplazo, la disponibilidad la referencia de los reactivos e insumos hurtados con las mismas caracteristicas tecnicas | 1 | 1 | 2 | Riesgo Bajo | Si | Contratista | Una vez suscrita el acta de inicio | Terminado y liquidado el contrato | Seguimiento y control al cumplimiento de las obligaciones y entrega de materiales, insumos y herramientas | Mensual | Cuando Aplique |
| 12 | Especifico | Externo | Ejecución | Riesgo operacional | Insolvencia del ejecutor del contrato | Falta de recursos económicos para la ejecucion del contrato. Retrasos en la ejecución del contrato | 3 | 2 | 5 | Riesgo medio | Contratista | requerir al ejecutor del contrato la constitucion de polizas de cumplimiento y garantias que permitan al supervisor realizar seguimiento a la ejecucion de sus obligaciones. | 1 | 2 | 3 | Riesgo Bajo | SI | Contratante y Contratista | Una vez suscrita el acta de inicio | Terminado y liquidado el contrato | Realizando seguimiento del cumplimiento de las actividades y obligaciones contractuales. | trimestral | Cuando Aplique |
| 13 | Especifico | Interno | Ejecución | Operacional | Los equipos especializados objeto de entrega no cumplan rigurosamente los requerimientos técnicos. | Cumplimiento tardío y no cumplimiento de las especifiicaciones técnicas exigidas, dificultades en la ejecución del contrato. | 3 | 3 | 6 | Riesgo alto | Contratista | Vigilancia, seguimiento y control a los equipos entregados de acuerdo con las obligaciones y especificaciones técnicas. | 1 | 1 | 2 | Riesgo Bajo | Si | Contrante / Contratista | Una vez suscrita el acta de inicio | Terminado y liquidado el contrato | Seguimiento al cumplimiento de las obligaciones y especificaciones técnicas de los equipos entregados | Mensual | Cuando Aplique |
| 14 | Especifico | Externo | Ejecución | Operacional | Tiempo prolongado del trámite de solicitud de exención del IVA ante la Autoridad nacional de Licencias Ambientales (ANLA) | Retraso en la ejecucion del contrato y actividades propuestas | 3 | 3 | 6 | Riesgo alto | Contratista | Seguimiento del contrato de acuerdo con la cláusula de obligaciones y responsabilidades del contratista.<br>Suspensión del contrato por el periodo de desición del trámite de exención del IVA | 2 | 2 | 4 | Riesgo Bajo | Si | Contrante / Contratista | Una vez suscrita el acta de inicio | Terminado y liquidado el contrato | Mediante el seguimiento permanente al cumplimiento de las obligaciones contractuales | Mensual | Cuando Aplique |

**Tabla Complementaria – Riesgos de Seguridad de la Información (No Hace parte de la Matriz Contractual)**

"La siguiente tabla corresponde al análisis de riesgos de seguridad de la información exigido por ISO/IEC 27001:2022, y hace parte del SGSI institucional. Esta tabla no sustituye ni modifica la matriz de riesgos contractual del proceso, y se integra al SGSI como evidencia del tratamiento de riesgos asociados al servicio o bien adquirido."

| Nº | Activo asociado al contrato | Riesgo de Seguridad de la Información | CIA afectado | Probabilidad | Impacto | Nivel | Controles existentes | Controles requeridos | Responsable |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Información institucional intercambiada con el contratista | **Divulgación, acceso o uso no autorizado de información institucional durante la ejecución del contrato** | **C (Confidencialidad)** | **4. Probable** | **4. Mayor** | **16** | Cláusulas de confidencialidad contractual, políticas institucionales de seguridad de la información, acuerdos de confidencialidad (NDA) | Definición de roles y responsabilidades sobre el manejo de información, control de accesos, capacitación en seguridad de la información, seguimiento contractual | Supervisor del contrato / Contratista |
| 2 | Información y datos institucionales gestionados o procesados por el contratista | **Alteración, modificación no autorizada o pérdida de integridad de la información institucional durante la prestación del servicio** | **I (Integridad)** | **3. Posible** | **3. Moderado** | **9** | Procedimientos operativos, validaciones funcionales, controles de cambios, registros de actividades | Trazabilidad de cambios, segregación de funciones, controles de versionamiento, auditoría y revisión periódica de la información | Supervisor del contrato / Contratista |
| 3 | Servicios e información institucional soportados por el contrato | **Indisponibilidad de la información o de los servicios asociados al contrato que afecte la continuidad operativa de la entidad** | **D (Disponibilidad)** | **4. Probable** | **4. Mayor** | **16** | Acuerdos de nivel de servicio (ANS), seguimiento contractual, soporte técnico definido | Planes de contingencia y continuidad, respaldos de información, tiempos de respuesta definidos, pruebas periódicas | Supervisor del contrato / Contratista |

**CARLOS EMILIO GUTIERRÉZ ULLOA**
Subdirector de la Subdirección General de Planificación y Ordenamiento Ambiental - SGPOA

**CARLOS EDUARDO RODRIGUEZ SUÁREZ**
Director de la Dirección Técnica Científica y de Modelamiento Ambiental – DCMA

**Proyectó:** Luis Alfredo Zarate Vásquez – Funcionario DCMA/CAR
**Revisó:** Yuri Tatiana Reay Cobos - Contratista DCMA/CAR