**ANEXO**
**MATRIZ DE RIESGOS**
**MANTENIMIENTO Y ADECUACIÓN EQUIPOS DE REFRIGERACION TIPO CHILLER.**

| No | Clase | Fuente | Etapa | Tipo | Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir) | Consecuencia de la ocurrencia del evento | Probabilidad | Impacto | Valoracion del riesgo | Categoria | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento/Controles implementados | Impacto después del tratamiento | | | | ¿Afecta el equilibrio económico 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 | Valoracion | Categoria | | | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad ¿Cuándo? |
| 1 | Especifico | Interno | Ejecución | Económicos | Variación de cantidades de obra. | Variación del tiempo y costo de la ejecución del contrato. | 4 | 2 | 6 | Alto | Entidad | El supervisor del contrato debe llevar un estricto control de la ejecución del contrato | 4 | 1 | 5 | Medio | SI | Supervisor | Etapa de ejecución | Etapa de ejecución | llevar un estricto control de cada una de las actividades. | Mensual |
| 2 | Especifico | Externo | Planeación, Selección, Contratación y Ejecución | Económicos | Incremento de precios de mano de obra y/o materiales y equipos. | Disminución de la ganancia esperada por el contratista | 1 | 3 | 4 | Bajo | Contratista | Revisión de los precios del mercado | 1 | 2 | 3 | Bajo | SI | Contratista | Etapa de planeación | Etapa de ejecución | Verificando las fluctuaciones del mercado y posibles alteraciones en la economía local. | Etapa de preparación de la oferta y etapa de ejecución |
| 3 | General | Externo | Planeación, Selección, Contratación y Ejecución | Económicos | Paro o huelga de trabajadores. | Atrasos en la ejecución. | 1 | 5 | 6 | Alto | Otro | Seguimiento a posibles situaciones de orden público de la región. | 1 | 2 | 3 | Bajo | NO | Contratista | Desde el inicio de la ejecución | Etapa de ejecución | Verificando el cambio socio-económico de la región. | Semanalmente durante la etapa de ejecución |
| 4 | General | Externo | Planeación, Selección, Contratación y Ejecución | Económicos | Incremento de tarifas de impuestos, tasas y/o contribuciones. | Disminución del alcance del proyecto, modificación de los costos directos o indirectos del proyecto. | 1 | 3 | 4 | Bajo | Entidad / Contratista | Modificación de los precios unitarios siempre y cuando se compruebe que es una situación que no se pudo tener en cuenta en la planeación del proyecto.(Caso fortuito) | 1 | 2 | 3 | Bajo | SI | Comité Económico | Desde la materialización del riesgo | Etapa de ejecución | Verificando que no existan comunicaciones o variaciones en la normatividad estatal que afecte el normal desarrollo económico del contrato. | Mensual |
| 5 | General | Externo | Planeación y Ejecución | Económicos | Incremento de aportes al sistema de seguridad social. | Disminución del alcance de los mantenimientos, modificación de los costos directos o indirectos.<br>Disminución de la ganancia esperada por el contratista | 1 | 3 | 4 | Bajo | Entidad / Contratista | Durante la planeación se debe ajustar los precios unitarios de los mantenimientos<br>Durante la ejecución, se modifican los precios unitarios siempre y cuando se compruebe que es una situación que no se pudo tener en cuenta en la planeación . (Caso fortuito) | 1 | 3 | 4 | Bajo | SI | Comité Económico / Contratista | Etapa de planeación y ejecución | Liquidación | Verificando que no existan comunicaciones o variaciones en la normatividad estatal. | Mensual |
| 6 | Especifico | Interno | Planeación, Selección, Contratación y Ejecución | Económicos | Sobrecosto por cambios en los valores ofertados en repuestos por importacion | Modificación en el tiempo, costo y alcance de los mantenimientos | 1 | 5 | 6 | Alto | Contratista y FAC | Revisión y aprobación de lo estructurado antes de salir a contratarlo. Verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas, durante la ejecución. | 1 | 3 | 4 | Bajo | SI | Comité Técnico | Desde la planeación del proyecto | Etapa de ejecución | revisando las especificaciones técnicas del proyecto y su correcta ejecución. | Etapa de planeación y ejecución |
| 7 | General | Interno | Ejecución | Sociales o Politicos | Daños materiales, lesiones o perjuicios a terceros | Daño o perdida de materiales o equipo. Afectaciones a terceros por el hecho ocurrido. Posibles demandas de los involucrados hacia los causantes del daño. | 1 | 3 | 4 | Bajo | Contratista | Tomar todas las medidas de seguridad necesarias, verificar que el personal que labora en el proyecto es el idóneo y no presenta un riesgo para sociedad o la Unidad militar. | 1 | 2 | 3 | Bajo | NO | Contratista | Etapa de ejecución | Etapa de ejecución | Revisión y aprobación de los E.S.P. de los involucrados en la ejecución del proyecto.<br>Tomar medidas adecuadas de seguridad y salud en el trabajo | Etapa de ejecución |
| 8 | Especifico | Interno | Ejecución | Sociales o Politicos | Escasez de recurso humano calificado | Fallas en los procesos por falta de personal idoneo. | 2 | 4 | 5 | Alto | Contratista | Verificar la existencia del recurso humano idoneo para la ejecucion del contrato. Control por parte de la supervisión sobre la idoneidad del personal que ejecuta el contrato. | 1 | 2 | 3 | Bajo | NO | Contratista | Etapa de planeación | Etapa de ejecución | Verificar la idoneidad del personal contratado para la ejecución de los diferentes mantenimientos | Etapa de ejecución |
| 9 | Especifico | Interno | Ejecución | Operacionales | Deficiencia en la calidad de los bienes y/o servicios. | Fallas en el funcionamiento y puesta en servicio de repuestos y mantenimientos, atrasos en la utilización de los servicios. | 1 | 6 | 6 | Alto | Contratista | Realizar ejecución y control de los procesos de mantenimiento según lo establecido en las especificaciones técnicas. | 1 | 4 | 5 | Medio | NO | Contratista y supervisión | Etapa de ejecución | Hasta el vencimiento de las garantías | Verificación del cumplimiento de las especificaciones técnicas del proyecto. | durante etapa de ejecución |
| 10 | Especifico | Externo | Ejecución | Operacionales | Falta de calidad en el suministro de los equipos. | Fallas en el funcionamiento de las instalaciones. | 2 | 5 | 7 | Alto | Contratista | Verificar que los equipos cumplan con las especificaciones técnicas requeridas. | 1 | 4 | 5 | Medio | NO | Contratista y supervisión | Etapa de ejecución | Hasta el vencimiento de las garantías | Verificar las fichas técnicas de los equipos cumplan con lo exigido por la Entidad. | durante etapa de ejecución |
| 11 | Especifico | Interno | Ejecución | Regulatorios | Modificación de especificaciones técnicas | Modificacion en el alcance y costo del procso | 2 | 3 | 5 | Medio | Entidad | El comité Técnico deberá verificar el alcance del proyecto y que los procedimientos descritos en las especificaciones técnicas del contrato sean las mas adecuadas para la ejecución del contrato. | 1 | 3 | 4 | Bajo | SI | Comité técnico | Etapa de planeación | Etapa de ejecución | Verificar antes de la ejecución de las actividades cual es su alcance y si realmente suplen las necesidades que tienen las instalaciones. | Durante la estructuración y en comités técnicos durante la ejecución. |
| 12 | Especifico | Interno | Ejecución | Regulatorios | Incumplimiento total o parcial de las obligaciones surgidas en el contrato. | No se suple la necesidad existente de la Entidad. | 2 | 5 | 7 | Alto | Contratista | Conocimiento total por parte del contratista, supervisión, sobre la totalidad de las condiciones técnicas del contrato a fin de ejecutar y verificar que se cumpla con el objeto del mismo dentro de los tiempos y costos establecidos. | 1 | 5 | 6 | Alto | SI | Contratista y supervisión | Etapa de ejecución | Liquidación | Llevar un control adecuado de la ejecución del contrato conforme a los procedimientos establecidos. | durante etapa de ejecución |

| No | Clase | Fuente | Etapa | Tipo | Descripción (Qué puede pasar y, como puede ocurrir) | Consecuencia de la ocurrencia del evento | Probabilidad | Impacto | Valoración del riesgo | Categoría | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento/Controles implementados | Impacto después del tratamiento | | | | ¿Afecta el equilibrio económico 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 | Valoracion | Categoria | | | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad ¿Cúándo? |
| 13 | General | Externo | Ejecución | De la naturaleza | Temporada de lluvias | Atraso de la ejecución de los mantenimientos. | 3 | 3 | 6 | Alto | Contratista | En caso de que las lluvias se presenten en épocas en las cuales se prevén actividades a ejecución y se afecte por estos eventos climáticos, se deberá reprogramar actividades a fin de ejecutar las que no se vean afectadas por las lluvias. | 3 | 1 | 4 | Bajo | NO | Contratista | Etapa de ejecución | Etapa de ejecución | Seguimiento del estado del clima y programación de obra | durante etapa de ejecución |
| 14 | GENERAL | EXTERNO | EJECUCION | RIESGOS AMBIENTALES | Incumplimiento políticas ambientales. | Afecta el desarrollo del cumplimiento en la elaboración y entrega del objeto del contrato. | 1 | 3 | 4 | Bajo | Contratist a | Seguimiento continuo por parte de la administración durante la ejecución del contrato. | 1 | 3 | 4 | Bajo | SI | Supervisor del contrato y el contratista | A partir de la suscripción del Contrato | Vencimiento del plazo de ejecución del contrato. | Verificación semanal de las políticas adoptadas por el Gobierno | durante etapa de ejecución |

*artículo 4 de la Ley 1150 de 2007 : la Entidad Estatal debe "incluir la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación" en los pliegos de condiciones o su equivalente*

T2. LERMA GARCIA JHON ALEXANDER
COMITE TECNICO ESTRUCTURADOR