

Anexo 5. Análisis de riesgos

1

| No | Clase | Fuente | Etapas | Tipo | Descripción | Consecuencia de la ocurrencia del evento | Valoración riesgo inherente | | | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento / Control a ser implementado | Valoración después del tratamiento | | | Cuando se inicia el tratamiento | Cuando se completa el tratamiento | Monitoreo y revisión | |
|----|------------|---------|-------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------|------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------|------------|---------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| | | | | | | | Probabilidad | Impacto | Valoración | | | Probabilidad | Impacto | Valoración | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad |
| 1 | Específica | Interna | Contractual | Operacionales | Presentación APU muy elevado y no baja precio | Demora en la ejecución de obra | 3 | 5 | 15 | Regional /gerencia Técnica | Declarar inhabilitado el contratista para hacer la actividad, contratar aparte | 1 | 10 | 10 | Contractual | Contractual | Solicitud y revisión de APU | Cuando haya nuevos APU |
| 2 | General | Externa | Contractual | Regulatorio | Modificación de impuestos, cargas parafiscales, tributos, | Aumento o disminución en el pago de impuestos cargas parafiscales, tributos entre otros | 3 | 5 | 15 | Regional /gerencia Técnica | El contratista debe contemplar los costos dentro de su oferta | 1 | 5 | 5 | Precontractual | Contractual | Especificar en los estudios o términos de referencia. | 1 vez en el proceso del concurso público |
| 3 | Específica | Externa | Contractual | Tecnológico e infraestructura pública | Fallas en telecomunicaciones | No comunicación adecuada para inicio de obras | 1 | 5 | 5 | Contratista / Regional | Aceptar, coordinar una vez solucionada la falla | 1 | 5 | 5 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 4 | General | Externa | Contractual | Operacionales | Problema en las vías de acceso | No iniciar a tiempo las actividades de ROM según lo programado | 2 | 20 | 40 | Contratista / Regional | Comunicar mediante correo y volver a programar visita | 1 | 10 | 10 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 5 | Específica | Externa | Contractual | Operacionales | Disponibilidad de medios de transporte para transitar y acceder a los sitios indicados | Dificultades para acceder al predio, no inicio a tiempo de la obra programada | 3 | 10 | 30 | Contratista | Prever situación con el listado de inmuebles, valores de transporte dentro de APU de cada ítem | 1 | 5 | 5 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 6 | Específica | Externa | Contractual | Operacionales | No permiten el ingreso a los predios objeto de ROM | Retraso en la duración e inicio de la obra | 4 | 5 | 20 | Regional | Coordinar con anterioridad las visitas, llamar el día anterior para confirmar | 1 | 1 | 1 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 7 | General | Interna | Contractual | Operacionales | Errores en la ejecución de las obras por subcontratación | Inconformidad por parte de arrendatario, no aceptación de obras | 3 | 5 | 15 | Contratista | Se solicitará realización de ajustes o garantías, no se reconocerán dichas actividades | 1 | 5 | 5 | Contractual | Contractual | visita de supervisión | Constante |

Anexo 5. Análisis de riesgos

2

| No | Clase | Fuente | Etapas | Tipo | Descripción | Consecuencia de la ocurrencia del evento | Valoración riesgo inherente | | | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento / Control a ser implementado | Valoración después del tratamiento | | | Cuando se inicia el tratamiento | Cuando se completa el tratamiento | Monitoreo y revisión | |
|----|------------|---------|-------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-----------------------------|---------|------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------|------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------|
| | | | | | | | Probabilidad | Impacto | Valoración | | | Probabilidad | Impacto | Valoración | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad |
| 8 | General | Interna | Contractual | Operacionales | Accidente ocasionado a un mueble por cuenta del contratista o subcontratista | Daños a muebles de valor | 4 | 10 | 40 | Contratista | Contratista cubrirá los riesgos y costos relacionados | 1 | 5 | 5 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 9 | Específica | Externa | Contractual | Operacionales | Falla de proveedores | Retraso en la duración e inicio de la obra | 3 | 10 | 30 | Contratista | Contratista deberá esforzarse para conseguir otro proveedor sin ver afectado el cronograma, los costos adicionales serán por parte del contratista | 3 | 5 | 15 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 10 | Específica | Externa | Contractual | Operacionales | Altos costos de los proveedor | Menor utilidad en el valor de los ítems | 4 | 10 | 40 | Contratista | Contratista deberá conseguir otros proveedores para suministrar lo especificado, más nunca subirá los costos de los materiales | 3 | 5 | 15 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 11 | General | Externa | Contractual | Operacionales | Paro, huelga, protesta | Retraso en la duración e inicio de la obra | 2 | 10 | 20 | Regional | Programar nuevamente el inicio de las obras, no se verán afectados los costos por incumplimientos, al ser fuerza mayor | 1 | 5 | 5 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 12 | Específica | Externa | Contractual | Económica | Variación en las tasas de cambio, inflación por cambio de año, variaciones de precios en la construcción | Cambio en la utilidad en el valor de los ítems | 2 | 20 | 40 | Contratista | El oferente deberá tener presente dichos posibles cambios en el tiempo de duración del contrato. Los precios establecidos por SAE se encuentran elevados pensando en dichos cambios | 2 | 10 | 20 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 13 | General | Externa | Contractual | Operacionales | Dificultad en encontrar mano de obra | Retraso en la duración e inicio de la obra | 2 | 5 | 10 | Contratista | Deberá tener un personal base y garantizar en todo momento el personal idóneo para la elaboración de las actividades | 2 | 5 | 10 | Contractual | Contractual | | Constante |

Anexo 5. Análisis de riesgos

3

| No | Clase | Fuente | Etapas | Tipo | Descripción | Consecuencia de la ocurrencia del evento | Valoración riesgo inherente | | | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento / Control a ser implementado | Valoración después del tratamiento | | | Cuando se inicia el tratamiento | Cuando se completa el tratamiento | Monitoreo y revisión | |
|----|------------|---------|----------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------|---------|------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------|------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------|
| | | | | | | | Probabilidad | Impacto | Valoración | | | Probabilidad | Impacto | Valoración | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad |
| 14 | General | Externa | Contractual | Legal | Mano de obra extranjera, sin permisos para trabajo | Contradecir la normatividad laboral | 4 | 10 | 40 | Regional / Contratista | Deberá hacer seguimiento y verificación de las condiciones de los aportes sociales de los trabajadores, El contratista deberá garantizar las condiciones adecuadas de los trabajadores, pago de seguridad social y uso de EPP. | 3 | 5 | 15 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 15 | Específica | Interna | Contractual | Operacionales | Fallas en los cálculos de los valores estimados en la propuesta económica | Cambio en la utilidad en el valor de los ítems | 3 | 10 | 30 | Contratista / Regional | Se deberá asumir el riesgo del cálculo del valor, a menos que el valor se encuentre con una diferencia con un sobre costo de más del 50% del valor o con un valor por debajo del valor del mercado inferior al 50% | 3 | 10 | 30 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 16 | Específica | Interna | Precontractual | Operacionales | Fallas en los cálculos de los valores estimados en la propuesta económica | Cambio del ítem establecido | 3 | 10 | 30 | Contratista | Si se cuenta con argumentos, se podrán justificar y solicitar cambios en los precios de los ítems en el periodo de la audiencia o periodo de preguntar y observaciones. | 3 | 5 | 15 | Precontractual | Precontractual | | Constante |
| 17 | Específica | Interna | Contractual | Operacionales | Falta de ítem en la propuesta presentada | Demora en la presentación del presupuesto o cotización | 3 | 10 | 30 | Contratista / Regional | Se deberá crear un ítem como No Previsto (NP) el cual se deberá presentar con su respectivo APU por parte del contratista y con valores de referencia Construdata, la Regional dará aprobación o rechazo de la solicitud | 3 | 5 | 15 | Contractual | Contractual | | Constante |

Anexo 5. Análisis de riesgos

4

| No | Clase | Fuente | Etapas | Tipo | Descripción | Consecuencia de la ocurrencia del evento | Valoración riesgo inherente | | | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento / Control a ser implementado | Valoración después del tratamiento | | | Cuando se inicia el tratamiento | Cuando se completa el tratamiento | Monitoreo y revisión | |
|----|------------|---------|-------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------|------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------|------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------|
| | | | | | | | Probabilidad | Impacto | Valoración | | | Probabilidad | Impacto | Valoración | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad |
| 18 | Específica | Externa | Contractual | Actos de la naturaleza | Evento natural que dañe materiales | Retraso en la duración e inicio de la obra, aumento en costos | 2 | 20 | 40 | Contratista | El contratista deberá garantizar el debido almacenamiento y acopio de materiales, en caso de ocurrencia el contratista cubrirá dichos gastos adicionales | 1 | 10 | 10 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 19 | Específica | Interna | Contractual | Hecho de las cosas | Evento de fuego por causa de mala ejecución de actividades | Retraso en la duración e inicio de la obra, aumento en costos | 1 | 20 | 20 | Contratista | El contratista deberá garantizar una buena ejecución y procedimiento, gastos y costos adicionales por parte del contratista y sus pólizas | 1 | 20 | 20 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 20 | Específica | Interna | Contractual | Hecho de las cosas | Evento de inundación por mala ejecución | Retraso en la duración e inicio de la obra, aumento en costos | 1 | 20 | 20 | Contratista | El contratista deberá garantizar una buena ejecución y procedimiento, gastos y costos adicionales por parte del contratista y sus pólizas | 1 | 20 | 20 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 21 | Específica | Interna | Contractual | Hecho de las cosas | Daños ambientales por disposición de residuos | Multas | 2 | 10 | 20 | Contratista | El contratista debe garantizar y se le exige la disposición final de residuos según la normatividad | 1 | 10 | 10 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 22 | Específica | Interna | Contractual | Hecho de las cosas | Daño a tercero producto de operación normal del contratista | Multas, aumento de costos para subsanar el problema | 2 | 10 | 20 | Contratista | El contratista debe garantizarla buena ejecución y cuidado de los muebles que se encuentren dentro del predio | 1 | 5 | 5 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 23 | General | Externa | Contractual | Actos de la naturaleza | Enfermedad a causa de insectos, roedores u otros animales que se encuentren en la zona | Retraso en la duración e inicio de la obra, aumento en costos | 2 | 5 | 10 | Contratista / Regional | Informar las condiciones si es posible del predio al contratista. EL contratista deberá garantizar presencia de SISO y del uso adecuado de EPPs para reducir dicho impacto | 1 | 5 | 5 | Contractual | Contractual | | Constante |

Anexo 5. Análisis de riesgos

5

| No | Clase | Fuente | Etapas | Tipo | Descripción | Consecuencia de la ocurrencia del evento | Valoración riesgo inherente | | | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento / Control a ser implementado | Valoración después del tratamiento | | | Cuando se inicia el tratamiento | Cuando se completa el tratamiento | Monitoreo y revisión | |
|----|------------|---------|-------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------|------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------|------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------|
| | | | | | | | Probabilidad | Impacto | Valoración | | | Probabilidad | Impacto | Valoración | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad |
| 24 | General | Externa | Contractual | Actos de la naturaleza | Enfermedades por causa climática o enfermedad general | Retraso en la duración e inicio de la obra, aumento en costos | 3 | 5 | 15 | Contratista | Deberá contar con personal adicional en casos de emergencia por enfermedades | 1 | 5 | 5 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 25 | Específica | Externa | Contractual | Hecho de las cosas | Robo de material o elementos personales o laborales del contratista o subcontratista | Retraso en la duración e inicio de la obra, aumento en costos | 1 | 10 | 10 | Contratista | El contratista deberá garantizar el debido almacenamiento y acopio de materiales, en caso de ocurrencia el contratista cubrirá dichos gastos adicionales | 1 | 10 | 10 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 26 | Específica | Interna | Contractual | Operacionales | No pago a subcontratista | Retraso en la duración e inicio de la obra, aumento en costos | 4 | 5 | 20 | Contratista | En ningún caso se aceptarán demoras por no pagos a subcontratistas, la SAE no hará anticipos, y no establecerá un día de pago específico, los pagos se pueden demorar hasta 30 días calendario después de la aceptación de los documentos por parte de la Regional | 2 | 5 | 10 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 27 | Específica | Interna | Contractual | Operacionales | Mala ejecución de subcontratista | No aceptación de la obra, garantías solicitadas, sobre costos | 4 | 10 | 40 | Regional / Contratista | La Regional no aceptará las obras ejecutadas y se pedirá corregir las actividades, hasta su correcta presentación, no se reconocerá dinero extra por su corrección | 2 | 5 | 10 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 28 | Específica | Interna | Contractual | Operacionales | Desvinculación de personal del contratista o subcontratista | Retraso en la duración e inicio de la obra, aumento en costos | 3 | 10 | 30 | Contratista | El contratista deberá solucionar lo más pronto posible la ausencia de personal, con otro con las condiciones o requisitos solicitados inicialmente (se deberá informar a la Regional) | 1 | 5 | 5 | Contractual | Contractual | | Constante |

Anexo 5. Análisis de riesgos

6

| No | Clase | Fuente | Etapa | Tipo | Descripción | Consecuencia de la ocurrencia del evento | Valoración riesgo inherente | | | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento / Control a ser implementado | Valoración después del tratamiento | | | Cuando se inicia el tratamiento | Cuando se completa el tratamiento | Monitoreo y revisión | |
|----|------------|---------|-------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------|------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------|------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------|
| | | | | | | | Probabilidad | Impacto | Valoración | | | Probabilidad | Impacto | Valoración | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad |
| 29 | General | Externa | Contractual | Sociales y Políticos | Atentados, derrames, explosiones, fallas mecánicas de carácter súbito y accidental | Retraso en la duración e inicio de la obra, aumento en costos, pérdidas humanas | 1 | 20 | 20 | Contratista / Regional | Informar sobre posibles condiciones que afecten e traslado del personal, o ejecución de las obras. Si es el caso se aplican pólizas | 1 | 20 | 20 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 30 | General | Externa | Contractual | Operacionales | Contratación posterior del contratista por un tercero relacionado o no por la SAE | Mayor trabajo para el contratista | 3 | 10 | 30 | Contratista | Aceptación. Impacto positivo, buena imagen del contratista, mayores contratos, mayores ingresos | 3 | 10 | 30 | Contractual / Pos-contractual | Contractual | | Constante |
| 31 | General | Interna | Contractual | Operacionales | Accidente laboral menor | Personal lastimado, retraso en la duración de la obra | 3 | 10 | 30 | Contratista | EL contratista deberá garantizar presencia de SISO y del uso adecuado de EPPs para reducir dicho impacto | 2 | 10 | 20 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 32 | General | Interna | Contractual | Operacionales | Accidente laboral mayor | Personal lastimado, retraso en la duración de la obra | 2 | 20 | 40 | Contratista | EL contratista deberá garantizar presencia de SISO y del uso adecuado de EPPs para reducir dicho impacto | 1 | 10 | 10 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 33 | Específica | Interna | Contractual | Operacionales | Accidentes - daños y lesiones o muerte de terceros | Demanda, muerte, retraso en la obra | 1 | 20 | 20 | Contratista | EL contratista deberá garantizar presencia de SISO y del uso adecuado de EPPs para reducir dicho impacto | 1 | 20 | 20 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 34 | Específica | Interna | Contractual | Operacionales | Aumento de personal para cumplir con tiempos | Sobrecosto en obra | 3 | 10 | 30 | Contratista | EL contratista deberá incurrir en adicionar personal para cumplir con los tiempos establecidos | 2 | 5 | 10 | Contractual | Contractual | | Constante |
| 35 | Específica | Interna | Contractual | Operacionales | Garantías por fallas o errores en la ejecución de actividades | Sobrecosto en obra | 3 | 5 | 15 | Regional / Contratista | Por instrucciones de arrendatarios o visitas de SAE, se evidencie mala ejecución y elementos que requieran de garantías se deberán cubrir inmediatamente por parte del contratista sin incurrir en costos | 2 | 5 | 10 | Contractual | Contractual | | Constante |

Anexo 5. Análisis de riesgos

7

| No | Clase | Fuente | Etapa | Tipo | Descripción | Consecuencia de la ocurrencia del evento | Valoración riesgo inherente | | | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento / Control a ser implementado | Valoración después del tratamiento | | | Cuando se inicia el tratamiento | Cuando se completa el tratamiento | Monitoreo y revisión | |
|----|------------|---------|-------------|-------------|------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|---------|------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------|------------|---------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------|
| | | | | | | | Probabilidad | Impacto | Valoración | | | Probabilidad | Impacto | Valoración | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad |
| | | | | | | | | | | | adicionales por parte de la SAE | | | | | | | |
| 36 | Específica | Interna | Contractual | Financieros | Gastos administrativos altos | Sobrecosto en obra | 2 | 10 | 20 | Contratista / SAE | EL contratista deberá prever dichos costos dentro de los APU's presentados por cada ítem-. La SAE establece un porcentaje de administración alto | 1 | 10 | 10 | Precontractual/ Contractual | Contractual | | Constante |