

AREA METROPOLITANA DEL VALLE DE ABURRÁ

MATRIZ DE RIESGOS

CONCURSO DE MÉRITOS

OBJETO:

"Realizar la interventoría técnica, administrativa, financiera, legal, ambiental y contable del proyecto "Caracterización del sistema acuífero del Valle de Aburrá a partir de actividades de exploración hidrogeológica"".

ANÁLISIS DE RIESGOS DEL PROCESO

No.	Tipo de Riesgo	Clase	Fuente	Etap	Tipificación	Descripción	Consecuencia	Probabilidad de Ocurrencia	Impacto o severidad	Calificación total	Prioridad	Contratista	AMVA	% SOBRE EL VALOR DEL INGRESO O CONTRATISTA	% SOBRE EL VALOR DEL INGRESO O AMVA	Mitigación	CONTROLES Y MONITOREO			
1		General	Interno	Planeación	Errores en la etapa precontractual consignados en documentos, como los estados previos, entre otros, que puedan afectar la obtención del objeto contractual.	Cuando en la elaboración de un documento en la etapa precontractual se consignaron errores que puedan afectar la obtención del objeto contractual, sin que éstos sean consecuencia de conductas dolosas de alguna de las partes.	Afectación en el proceso a contratar, en el cumplimiento del objeto contractual y en el desarrollo del proyecto	2	3	5	Medio	x	x	50%	50%	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual del contrato. Equipo Estructurador y Evaluador del Proceso-Propietarios	Revisión minuciosa de documentos aportados por el contratista tanto en la fase precontractual como la contractual	Durante la ejecución del contrato	seguimiento y revisión	Durante el evento
2		General	Externo	Selección	Errores cometidos por el contratista en la presentación de documentos	Cuando el contratista aporta documentos en la etapa precontractual o contractual donde se consignaron errores que afectan la obtención del objeto contractual, sin que éstos sean consecuencia de conductas dolosas de alguna de las partes.	Que no se ejerza un control efectivo sobre el contrato vigilado por documentos o información incorrecta aportada por la firma de interventoría en las etapas precontractual o contractual, lo que compromete la validez de los pagos efectuados y la trazabilidad del seguimiento ejercicio.	2	3	5	Medio	X	X	50%	50%	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual y contractual. Equipo Estructurador y Evaluador-Propietarios	En la redacción y revisión de los documentos del proceso en la fase precontractual. Comité Asesor y Evaluador	Durante la ejecución del contrato	seguimiento y revisión	Permanente
3		General	Externo	Contratación	Extensión del plazo	Ocurre cuando la ejecución del contrato de interventoría se ve afectada por circunstancias no imputables a las partes, incluyendo la prórroga del contrato de exploración hidrogeológica vigilado, lo cual genera la necesidad de ajustar el plazo de la interventoría sin que ello implique incumplimiento por parte de la firma interventoría ni del contratista.	Prórroga del plazo contractual de la interventoría, incremento en los costos de personal y operación, y postergación de los desembolsos por parte de la Entidad contratante.	3	3	6	Alta	X	X	50%	50%	Estrategias de gestión oportuna y adecuadas para prevenir, atender y resolver o reprogramar las diversas causas específicas de retrasos durante la ejecución del contrato. Supervisor-Ordenador del Gasto-Contratista, interventor	Planeación estratégica de la fase de ejecución del objeto precontractual considerando tiempo y consecuencias reales	Durante la ejecución del contrato	Seguimiento y revisión	Permanente
4		General	Externo	Ejecución	No obtención del objeto del contrato	Se presenta cuando la firma de interventoría no cuenta con los procesos, herramientas técnicas o recurso humano idóneo para ejercer el control requerido sobre el contrato de exploración hidrogeológica, ya sea por deficiencias en la organización interna, uso de metodologías inadecuadas o ausencia de software especializado para el análisis y seguimiento de la información técnica generada.	Ausencia de control efectivo sobre las actividades de perforación, construcción de piezómetros, sondos geoelectrónicos y pruebas de bombeo, comprometiendo la calidad técnica de los productos entregados y los recursos públicos invertidos.	2	2	4	Bajo	X		100%	0%	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual y contractual. Contratista, interventor y supervisor	Conocimiento y capacitación previa de equipos, software, programa y recurso humano técnico que trabajará en el desarrollo del contrato	Durante la ejecución del contrato	Seguimiento y revisión	Permanente
5		General	Externo	Ejecución	Coordinación interinstitucional	Cuando la firma de interventoría o el AMVA dependen de decisiones de otras entidades, empresas de servicios públicos o propietarios de predios para el adecuado desarrollo de las actividades de supervisión en campo, incluyendo el acceso a los puntos de perforación, la coordinación con el contratista de la lotización pública vigilada y la atención de requerimientos de autoridades ambientales o municipales.	Retraso en el cumplimiento del objeto contractual	2	4	6	Alta	X	X	50%	50%	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase contractual de forma adecuada. Contratista, interventor y supervisor	Contactos previos específicos con las actividades y/o empresas que eventualmente intervengan en el desarrollo del contrato, para asegurar su participación.	Durante la ejecución del contrato	Seguimiento y revisión	Permanente
6		General	Externo	Ejecución	Demora en el cumplimiento de las obligaciones de la interventoría	Se presenta cuando la firma de interventoría incurre en retrasos en la revisión y aprobación de los productos técnicos del contratista, en la atención a las visitas de campo requeridas, en la emisión de conceptos técnicos o en la presentación de los informes de interventoría dentro de los plazos establecidos contractualmente.	Retraso en el avance del contrato vigilado, demoras en la aprobación de pagos al contratista principal, incumplimiento de los plazos de pago de la interventoría y posible afectación del cronograma de ejecución de las actividades de exploración hidrogeológica.	3	3	6	Alta	X		100%	0%	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase contractual de forma adecuada. Contratista, interventor y supervisor	Revisión permanente del plan operativo y de inversión POI, de tal forma que a tiempo se puedan detectar demoras que afecten la entrega de los productos	Durante la ejecución del contrato	Seguimiento y revisión	Permanente
7	R I E S G O S	Específico	Externo	Planeación	Modificación de especificaciones técnicas	Cambios originados en la necesidad del contratante de hacer ajustes a las especificaciones técnicas dentro del proyecto, sin que estos cambios sean imputables a la falta de planeación.	Retraso en el cumplimiento del objeto contractual	2	2	4	Bajo		x	0%	100%	Evaluación de alternativas óptimas, concertación y Planeación adecuada. Contratista, interventor y supervisor	Planeación estratégica de la fase de ejecución del objeto precontractual considerando tiempo y consecuencias reales	Durante la ejecución del contrato	Seguimiento y revisión	Permanente
8	O P E R A C I O N E S	Específico	Externo	Ejecución	Deficiente ejecución de las actividades de interventoría	Cuando la firma de interventoría no ejerce un control técnico, administrativo, financiero, jurídico o ambiental efectivo sobre el contrato vigilado, ya sea por falta de idoneidad del equipo de trabajo, ausencia en campo, revisiones superficiales de los productos técnicos del contratista o incumplimiento de sus obligaciones contractuales.	Que deficiencias en la ejecución del contrato de exploración hidrogeológica —perforaciones incorrectas, diseños de piezómetros no aprobados, pruebas de bombeo mal ejecutadas o informes técnicos deficientes— no sean identificados ni corregidos oportunamente, comprometiendo la calidad de la información hidrogeológica obtenida y los recursos públicos invertidos.	2	4	6	Alta	X	X	70%	30%	Definición clara de las obligaciones técnicas de la interventoría en los documentos contractuales; designación de supervisor interno del AMVA con capacidad técnica hidrogeológica para verificar el desempeño del interventor; seguimiento permanente al cumplimiento del Plan Operativo de Interventoría; Supervisor-Ordenador del Gasto-Contratista-Interventor	Revisión periódica por parte del supervisor del AMVA de los informes de interventoría, bitácoras de campo y conceptos de aprobación emitidos. Verificación de la presencia efectiva del equipo de interventoría en campo durante las actividades de perforación y pruebas de bombeo; aplicación de las sanciones contractuales establecidas ante incumplimientos verificados.	Durante la ejecución del contrato	Seguimiento y revisión	Permanente
9		Específico	Externo	Ejecución	No ejecución o terminación anticipada del contrato de exploración hidrogeológica vigilado	Se presenta cuando el contrato de la Lotización Pública, objeto de la interventoría, no se perfecciona, es declarado desierto, es revocado, o es terminado anticipadamente por circunstancias no imputables a la firma de interventoría. En este escenario, la interventoría pierde su razón de ser al desaparecer el contrato que debe vigilar, quedando sin objeto contractual sobre el cual ejercer sus funciones	Terminación anticipada o suspensión definitiva del contrato de interventoría, con el consiguiente reconocimiento únicamente de las actividades efectivamente ejecutadas hasta la fecha de terminación y la posible generación de costos no amortizados para la firma interventoría.	2	4	6	Bajo		X	0%	100%	Seguimiento permanente por parte del supervisor del AMVA al estado del contrato de exploración hidrogeológica. Comunicación oportuna a la firma de interventoría ante cualquier novedad que afecte la ejecución del contrato. Actualización inmediata de los mecanismos de terminación y liquidación del contrato de interventoría ante la confirmación de la no ejecución del contrato principal.	Verificación mensual por parte del supervisor del AMVA del estado contractual y presupuestal del contrato vigilado. Actualización inmediata de los mecanismos de terminación y liquidación del contrato de interventoría ante la confirmación de la no ejecución del contrato principal.	Antes y durante la ejecución del contrato	Seguimiento y revisión	Permanente

10	R E G I S T R O S O R I A L I Z A C I O N E S	Específico	Interno	Ejecución	Corrupción o conducta indebida de la firma de interventoría	Se presenta cuando integrantes de la firma de interventoría incurran en conductas dolosas que comprometan la imparcialidad y objetividad del control ejercido sobre el contrato vigilado. Incluye la aceptación de beneficios o incentivos por parte del contratista de perforación para ampliar productos técnicos deficientes, omitir no conformidades identificadas en campo, evaluar mediciones o avances de obra incorrectos, o emitir conceptos favorables sin el respaldo técnico requerido.	Aprobación de perforaciones, diseños de planimetrías, pruebas de bombeo o informes técnicos que no cumplen con las especificaciones contractuales, detrimento del patrimonio público, investigaciones disciplinarias, fiscales y penales contra los responsables, y pérdida de la calidad y confiabilidad de la información hidrogeológica generada.	2	5	7	Alta	X	X	50%	50%	Designación de supervisor interno del AMVA con capacidad técnica hidrogeológica para verificar de manera independiente los conceptos emitidos por la interventoría, implementación de los canales de denuncia institucional (Código de Integridad, Plan Anticorrupción, Oficina de Atención al Ciudadano), Revisión aleatoria por parte del supervisor del AMVA de los productos técnicos aprobados por la interventoría. Contralista-supervisor-ordenador del gasto-interventor	Verificación cruzada por parte del supervisor del AMVA de los conceptos de aprobación emitidos por la interventoría frente a los productos técnicos del contratista. Visitas de campo no asistidas por parte del supervisor para corroborar las condiciones reportadas en los informes de interventoría. Aplicación de sanciones contractuales y reporte a las autoridades competentes ante conductas indebidas verificadas.	Durante la ejecución del contrato	Seguimiento y revisión	Permanente
11		Específico	Interno	Ejecución	Accidentalidad del equipo de interventoría durante las visitas de campo	Se presenta cuando los profesionales de la interventoría sufren accidentes durante el desplazamiento a los sitios de perforación o durante la permanencia en campo para el ejercicio de las actividades de supervisión. Incluye accidentes de tránsito en el desplazamiento, caídas en zonas de trabajo, exposición a riesgos asociados a la operación de equipos de perforación y contacto con residuos o sustancias generadas durante las actividades del contratista.	Afectación a la integridad física del personal de interventoría, interrupciones en las actividades de supervisión, retrasos en la revisión y aprobación de productos técnicos, y posibles responsabilidades legales para la firma de interventoría.	2	5	5	Medio	X		100%	0%	Cumplimiento estricto del SG-SST de la firma de interventoría conforme al Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019. Uso obligatorio de elementos de protección personal durante todas las visitas de campo. Inducción previa a cada visita sobre los riesgos específicos del sitio de perforación. Contralista-Supervisor-Ordenador del Gasto-Interventor	Verificación por parte de la firma de interventoría del uso de EPP por todo el personal antes de cada visita de campo. Reporte inmediato de accidentes al supervisor del AMVA y a la ASL. Registro de visitas de campo en la bitácora de interventoría con nombres del personal y condiciones del sitio.	Durante la ejecución del contrato	Seguimiento y revisión	Permanente
12	R E G I S T R O S O R I A L I Z A C I O N E S	General	Externo	Ejecución	Ejecución de nuevas normas.	Ocurre por cambios normativos o por la expedición de normas posteriores a la celebración del contrato, que afecte las condiciones económicas y técnicas inicialmente pactadas.	Alteración en el tiempo estipulado para la ejecución del contrato al igual que en la ejecución económica del mismo	2	3	4	Bajo		X	0%	100%	Evaluación de alternativas óptimas, concertación y Planeación adecuada y Planeación adecuada. Contralista, interventor y supervisor-ordenador del gasto	En la etapa precontractual incluir obligaciones que se pueden adoptar a posibles cambios en la normatividad técnica	Durante la ejecución del contrato	Seguimiento y revisión	Permanente
13	R E G I S T R O S O R I A L I Z A C I O N E S	General	Externo	Ejecución	liquidez	Problemas de liquidez del ejecutor por no prever los costos de financiación en los que debe incurrir durante la ejecución del contrato, o por casos fortuitos que se le presenten y quede sin liquidez	Incumplimiento en el logro del objeto del contrato.	2	3	5	Medio	X		100%	0%	Planeación, revisión, ajuste y seguimiento en la fase precontractual y contractual. Contralista, interventor y supervisor-ordenador del gasto	Verificación del cumplimiento de los pagos laborales del equipo de interventoría en cada acto mensual. Seguimiento al estado financiero de la firma interventoría. Activación de pólizas contractuales ante incumplimiento verificado por parte del supervisor del AMVA.	Durante la ejecución del contrato	Seguimiento y revisión	Permanente
14	E R C I O S O G M O I C	General	Externo	Ejecución	Disminución de utilidades previstas para el contratista	Se deriva de los efectos provenientes de las variaciones en las tasas de interés, de cambios, devaluación real, decrecimiento de la economía nacional y otras variables del mercado. Frente a las estimaciones iniciales del contratista, que pueden afectar las utilidades esperadas o generar pérdidas.	Incumplimiento en el logro del objeto del contrato.	2	2	4	Baja	X		100%	0%	Evaluación de alternativas óptimas, concertación y Planeación adecuada.	Revisión permanente del Plan Operativo	Durante la ejecución del contrato	Seguimiento y revisión	Permanente
15	R E G I S T R O S O R I A L I Z A C I O N E S	General	Externo	Ejecución	Actos de la naturaleza	Se presenta cuando fenómenos naturales como precipitaciones intensas, sismos o movimientos en masa afectan la capacidad de la interventoría para realizar visitas de campo y ejercer supervisión personal sobre las actividades de perforación. Las condiciones climáticas adversas pueden impedir el acceso a los sitios de intervención, interrumpir las actividades del contratista vigilado o comprometer la seguridad del equipo de interventoría en campo.	Afectación del desarrollo de las actividades y el cumplimiento de las metas establecidas para el contrato por alteración de las condiciones naturales para el desarrollo de las actividades establecidas contractualmente	2	2	4	Baja	X	X	50%	50%	Evaluación de alternativas óptimas, concertación y Planeación adecuada. Contralista, interventor y supervisor-ordenador del gasto	Monitoreo permanente de alertas meteorológicas y sísmicas durante la ejecución. Suspensión preventiva de visitas de campo ante alertas de lluvia intensa o movimiento en masa. Reprogramación oportuna de las actividades de supervisión con conocimiento del supervisor del AMVA.	Durante la ejecución del contrato	Seguimiento y revisión	Permanente
16	S P R O I E C I F I C A C I O N E S	General	Externo	Ejecución	Orden Público	Se refiere a los perjuicios o pérdida de los bienes a cargo del contratista, causados por disturbios violentos, actos terroristas, paros, huelgas y además que se impida alcanzar el objeto contractual.	Afectación del desarrollo del contrato y del cumplimiento de las metas.	2	3	5	Bajo	X	X	50%	50%	Coordinar con las autoridades respectivas, el acompañamiento o verificación de las condiciones de orden público en las zonas de ejecución de las actividades del contrato. Contralista, interventor, supervisor, ordenador del gasto	Verificación del acompañamiento de autoridades competentes, para puntos específicos que así lo requieran	Durante la ejecución del contrato	Seguimiento y revisión	Permanente
17	A M B I E N T A L I Z A C I O N E S	General	Externo	Ejecución	Impacto de las licencias ambientales y planes de manejo ambiental, en la obtención del objeto contractual.	Se presenta cuando el incumplimiento de las obligaciones derivadas de licencias ambientales, o de la normativa ambiental vigente por parte del contratista de perforación genera retrasos o sanciones que afectan el desarrollo normal del contrato vigilado y, por ende, de las actividades de interventoría	Afectación del desarrollo del contrato y del cumplimiento de las metas.	2	2	4	Bajo	X	X	50%	50%	Verificación permanente por parte de la interventoría del cumplimiento de los permisos ambientales, del Plan de Manejo Ambiental del Acuífero y de las medidas de manejo de residuos de perforación exigidas al contratista. Reporte inmediato al supervisor del AMVA ante cualquier incumplimiento identificado. Contralista-supervisor-ordenador del gasto-interventor	Revisión de soportes de permisos ambientales y licencias ambientales del contratista al inicio del contrato y ante cada nuevo punto de intervención. Inducción de debido socioambiental en cada informe mensual de interventoría con registro de no conformidades y acciones correctivas adoptadas.	Durante la ejecución del contrato	Seguimiento y revisión	Permanente
18	R E S I S T I B I L I D A D	General	Externo	Ejecución	Impactos ocasionados por la propagación de pandemias a nivel mundial y/o regional	Se presenta cuando la declaración de una emergencia sanitaria, epidemia o pandemia por parte de las autoridades competentes genera restricciones a la movilidad o suspensión de actividades que impidan el normal desarrollo de la supervisión en campo y la ejecución de las actividades de interventoría	Suspensión o interrupción de las visitas de campo y actividades de interventoría, retrasos en la revisión y aprobación de productos técnicos del contratista, y posibles subcontratos derivados de la reprogramación de las actividades.	4	3	7	Alto	X	X	50%	50%	Implementación de protocolos de bioseguridad conforme a las directrices de las autoridades sanitarias competentes. Contralista-supervisor-ordenador del gasto-interventor	Contralista-supervisor-ordenador del gasto-interventor	Durante la ejecución del contrato	Seguimiento y revisión	Permanente

19	T R I C A C O S S I	General	Externo	Ejecución	Fallas en las telecomunicaciones o en los soportes de información por obsolescencia tecnológica.	Se presenta cuando la firma de interventoría experimenta pérdidas parciales o totales de la información técnica generada durante el ejercicio del contrato—incluyendo bitácoras, registros fotográficos, conceptos de aprobación e informes—por fallas en los sistemas de almacenamiento, telecomunicaciones u obsolescencia tecnológica.	Afectación del desarrollo del contrato por inadecuado e insuficiente respaldo de información.	2	3	5	Media	X		100%	0%	Revisión, ajuste y seguimiento en la etapa contractual de las metodologías de almacenamiento y comunicación de la información. Contralista, Interventor y supervisor.	Entregas parciales de información y copias de seguridad de la misma en documentos editables.	Durante la ejecución del contrato	Seguimiento y revisión	Permanente
----	--	---------	---------	-----------	--	---	---	---	---	---	-------	---	--	------	----	---	--	-----------------------------------	------------------------	------------

Tabla de valoración del riesgo						
PROBABILIDAD	IMPACTO					
	CALIFICACIÓN CUALITATIVA	Obstruye la ejecución del contrato de manera intrascendente	Dificulta la ejecución del contrato de manera baja, aplicando medidas mínimas se pueden lograr el objeto contractual	Afecta la ejecución del contrato sin alterar el beneficio para las partes	Obstruye la ejecución del contrato sustancialmente pero aún así permite la consecución del objeto contractual	Perfora la ejecución del contrato de manera grave imposibilitando la consecución del objeto contractual
	CALIFICACIÓN MONETARIA	Los sobrecostos no representan más del uno por ciento (1%) del valor del contrato	Los sobre costos no representan más del cinco (5%) del valor del contrato	Genera un impacto sobre el valor del contrato entre el cinco (5%) y el quince por ciento (15%)	Incrementa el valor del contrato entre el quince (15%) y el treinta (30%) por ciento	Impacto sobre el valor del contrato en más del treinta (30%) por ciento
PROBABILIDAD	CATEGORÍA	VALORACIÓN	INSIGNIFICANTE	MENOR	MODERADO	MAYOR
			1	2	3	4
			1	2	3	4
	Raro (Puede ocurrir excepcionalmente)	1	2	3	4	5
	Improbable (puede ocurrir ocasionalmente)	2	3	4	5	6
	Posible (puede ocurrir en cualquier momento futuro)	3	4	5	6	7
PROBABILIDAD	Probable (probablemente va a ocurrir)	4	5	6	7	8
	Casi cierto (ocurre en la mayoría de circunstancias)	5	6	7	8	9

CATEGORIA DEL RIESGO	CATEGORIA
8, 9 y 10	Riesgo extremo
6 y 7	Riesgo alto
5	Riesgo Medio
2, 3 y 4	Riesgo bajo

CATEGORIA DE PRIORIDAD	CATEGORIA
8, 9 y 10	Alta
6 y 7	Med
5	Baja
2, 3 y 4	Muy Baja

