



Matriz N° 3 - Matriz de riesgos

Proceso: SAMC-006-2026

Objeto: Optimización y ampliación del sistema de acueducto del corregimiento de El Horno, Municipio de San Zenón, Magdalena.

Valor: \$318.453.025,53

Plazo: Tres (3) meses.

Escala: Probabilidad (P) e Impacto (I): 1 bajo, 2 moderado, 3 medio, 4 alto, 5 muy alto. Valoración = $P \times I$.

No.	Etapas	Clase / fuente	Evento de riesgo – causa y consecuencia	P	I	Valor	Nivel	Asignación	Tratamiento / controles	Riesgo residual P/I	Responsable / monitoreo
1	Precontractual	Planeación / Entidad	Inconsistencia entre presupuesto, anexo técnico, estudios previos y pliego, particularmente en diámetros y equivalencias de accesorios hidráulicos. Puede generar ofertas no comparables, observaciones o ejecución defectuosa.	3	4	12	Alto	Entidad	Unificar documentos; corregir equivalencias antes del cierre; publicar aclaración o adenda cuando proceda.	1 / 3	Entidad – Secretaría de Planeación y comité estructurador
2	Precontractual	Técnico / Entidad	Estudios geoeléctricos insuficientes o falta de información sobre el sitio. Puede afectar la definición del punto de perforación, diseño de filtros y estimación de cantidades.	2	4	8	Medio	Entidad	Incorporar estudios geoeléctricos, ubicación y antecedentes del sistema existente al expediente; permitir visita técnica.	1 / 3	Entidad – Planeación
3	Precontractual	Presupuestal / Entidad	Presupuesto oficial insuficiente frente a especificaciones eléctricas, materiales especializados o condiciones reales de movilización. Puede desincentivar la participación o generar dificultades de ejecución.	3	4	12	Alto	Entidad	Soportar APU's con cotizaciones recientes; verificar especialmente perforación de 12", bomba, tablero, transformador, red y subestación.	2 / 3	Entidad – Planeación y Hacienda



SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

Alcaldía Municipal de San Zenón, Magdalena
NIT 891.780.055 - 3

4	Precontractual	Jurídico / Entidad	Requisitos habilitantes desproporcionados o experiencia excesivamente específica. Puede limitar pluralidad y dar lugar a observaciones o nulidad del proceso.	2	4	8	Medio	Entidad	Exigir experiencia razonable en acueducto y permitir pluralidad; evitar exigir sede, propiedad exclusiva de taladro o marcas específicas.	1 / 3	Entidad – Comité jurídico y técnico
5	Precontractual	Predial / Entidad	Falta de disponibilidad, acceso o autorización sobre el predio donde se ejecutará el pozo. Puede impedir el inicio o paralizar la obra.	2	5	10	Alto	Entidad	Verificar titularidad, autorización de ingreso, disponibilidad del área y ausencia de conflictos previos al acta de inicio.	1 / 4	Entidad – Planeación / Alcaldía
6	Precontractual	Eléctrico / Entidad	Indefinición del punto de conexión, tensión disponible o condiciones exigidas por el operador de red. Puede dejar la obra sin energización.	3	5	15	Alto	Entidad	Gestionar factibilidad o concepto del operador de red; delimitar qué trámites, materiales, pagos y certificaciones corresponden a cada parte.	2 / 4	Entidad – Planeación / prestador / operador de red
7	Precontractual	Financiero / Entidad	Falta de liquidez del futuro contratista por inexistencia de anticipo. Puede retrasar movilización, compra de materiales y ejecución inicial.	3	4	12	Alto	Contratista	Exigir indicadores financieros, capital de trabajo y capacidad residual proporcionales; establecer pagos parciales oportunos contra obra recibida.	2 / 3	Entidad – Comité evaluador
8	Contractual	Logístico / Contratista	Demora en movilización del taladro, compresor, grúa, equipos de perforación o personal especializado. Puede afectar toda la ruta crítica del proyecto.	3	4	12	Alto	Contratista	Presentar plan de movilización, disponibilidad de equipo y cronograma detallado; verificar presencia de maquinaria antes de iniciar perforación.	2 / 3	Contratista / supervisión



SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

Alcaldía Municipal de San Zenón, Magdalena
NIT 891.780.055 - 3

9	Contractual	Geológico / Compartido	Condiciones litológicas o hidrogeológicas distintas de las previstas: estratos duros, pérdidas de circulación, presencia de arenas, baja productividad o profundidad superior. Puede aumentar tiempos y afectar el diseño del pozo.	3	5	15	Alto	Compartido	La Entidad entrega estudios existentes; contratista asume condiciones ordinarias. Hallazgos extraordinarios deberán acreditarse en bitácora, informe técnico y concepto de supervisión.	2 / 4	Contratista / supervisión
10	Contractual	Técnico / Contratista	Ubicación inadecuada de filtros, tubería de revestimiento, empaque de grava o sello sanitario. Puede producir ingreso de arena, contaminación o baja vida útil del pozo.	2	5	10	Alto	Contratista	Exigir perfilaje eléctrico, diseño final de completamiento, fichas técnicas, inspección de instalación y actas de control de calidad.	1 / 4	Contratista / supervisión
11	Contractual	Técnico / Contratista	Desarrollo insuficiente del pozo o pruebas de bombeo incompletas. Puede impedir establecer el caudal de explotación y afectar la selección de bomba.	3	5	15	Alto	Contratista	Exigir protocolo de desarrollo, prueba escalonada y a caudal constante, registros de niveles estático y dinámico, abatimiento y recuperación.	1 / 4	Contratista / supervisión
12	Contractual	Técnico / Contratista	Menor caudal de explotación o calidad de agua no apta respecto de lo esperado. Puede limitar la funcionalidad del pozo como fuente de apoyo.	3	5	15	Alto	Compartido	Contratista responde por correcta perforación, desarrollo y pruebas; la Entidad asume el riesgo inherente a la productividad natural de la fuente, salvo falla de ejecución.	2 / 4	Supervisión / Entidad
13	Contractual	Comercial / Contratista	Falta de disponibilidad o demora en suministro de bomba, tablero, cable sumergible, filtros, transformador o accesorios. Puede generar atraso y sustituciones de menor calidad.	3	4	12	Alto	Contratista	Plan de abastecimiento; órdenes de compra tempranas; fichas técnicas y certificaciones; prohibición de sustitución sin autorización.	2 / 3	Contratista / supervisión



SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

Alcaldía Municipal de San Zenón, Magdalena
NIT 891.780.055 - 3

14	Contractual	Económico / Contratista	Incremento ordinario de precios de combustibles, transporte, PVC, conductores, cobre, acero, equipos eléctricos o mano de obra. Puede afectar la rentabilidad del contratista.	4	3	12	Alto	Contratista	Incorporación en APU, precios unitarios y AIU; no procede reajuste por fluctuaciones ordinarias previsibles.	3 / 2	Contratista
15	Contractual	Eléctrico / Compartido	Demoras o exigencias adicionales del operador de red para conexión, energización, inspección o certificación. Puede impedir puesta en funcionamiento.	3	5	15	Alto	Compartido	Entidad gestiona definiciones y trámites a su cargo; contratista ejecuta instalaciones, certificados y actividades expresamente contratadas.	2 / 4	Entidad / contratista / supervisión
16	Contractual	Seguridad eléctrica / Contratista	Incumplimiento de RETIE, ausencia de puesta a tierra o protecciones inadecuadas. Puede impedir energización, producir accidentes o afectar equipos.	2	5	10	Alto	Contratista	Exigir profesional competente, protocolos, certificados aplicables, pruebas de continuidad, aislamiento, puesta a tierra y operación de protecciones.	1 / 4	Contratista / supervisión
17	Contractual	Ambiental / Contratista	Manejo inadecuado de lodos, combustibles, aceites, residuos o agua de desarrollo. Puede generar afectación ambiental, quejas o sanciones.	3	4	12	Alto	Contratista	Plan de manejo de lodos y residuos; disposición autorizada; señalización; prohibición de vertimientos no autorizados; registro fotográfico.	1 / 3	Contratista / supervisión
18	Contractual	SST / Contratista	Accidente de trabajo durante perforación, izaje, excavación, montaje de bomba o intervención eléctrica. Puede causar lesiones, suspensión y responsabilidades.	3	5	15	Alto	Contratista	Implementar SG-SST, permisos de trabajo, EPP, señalización, aislamiento del área, capacitación y afiliación integral del personal.	2 / 3	Contratista / supervisión



SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

Alcaldía Municipal de San Zenón, Magdalena
NIT 891.780.055 - 3

19	Contractual	Social / Contratista	Conflicto con comunidad, propietarios o usuarios por acceso, ruido, tránsito, ocupación temporal o expectativas sobre la obra. Puede ocasionar suspensión o retrasos.	2	3	6	Medio	Compartido	Socialización previa; canal de atención; verificación de autorizaciones de ingreso; información clara sobre alcance y tiempos.	1 / 2	Entidad / contratista
20	Contractual	Climático / Contratista	Lluvias, deterioro de vías terciarias o dificultades ordinarias de acceso. Puede afectar movilización, transporte y rendimientos.	3	3	9	Medio	Contratista	Programación climática, almacenamiento preventivo, rutas alternas y contingencia logística.	2 / 2	Contratista / supervisión
21	Contractual	Calidad / Contratista	Uso de materiales sin certificación, de menor especificación o incompatibles con el pozo y sistema eléctrico. Puede disminuir vida útil y generar fallas prematuras.	2	5	10	Alto	Contratista	Aprobación previa de fichas técnicas; certificados de calidad; inspección de ingreso; pruebas y garantías de fabricante.	1 / 4	Contratista / supervisión
22	Contractual	Financiero / Contratista	Incumplimiento en obligaciones laborales, seguridad social, proveedores o subcontratistas. Puede generar embargos, suspensión o reclamaciones contra la Entidad.	2	4	8	Medio	Contratista	Verificación mensual de seguridad social, parafiscales y pagos laborales; exigencia de garantías contractuales.	1 / 3	Contratista / supervisión
23	Contractual	Administrativo / Entidad	Demora en revisión de informes, aprobación de actas o pago de obra efectivamente recibida. Puede afectar flujo de caja y cronograma.	2	4	8	Medio	Entidad	Definir tiempos de revisión; supervisor con disponibilidad técnica; pago oportuno cuando se cumplan requisitos.	1 / 3	Entidad / supervisión



SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

Alcaldía Municipal de San Zenón, Magdalena
NIT 891.780.055 - 3

24	Contractual	Contractual / Compartido	Ejecución de mayores cantidades o actividades no previstas sin trámite previo. Puede generar controversias y pagos sin soporte.	3	4	12	Alto	Compartido	Prohibición de ejecutar actividades no previstas sin autorización; informe técnico, justificación, disponibilidad presupuestal y modificación contractual previa.	1 / 3	Entidad / supervisión / contratista
25	Contractual	Operativo / Contratista	Hurto, vandalismo o daño de bomba, tablero, cable o transformador antes de la entrega. Puede afectar el recibo funcional.	2	4	8	Medio	Contratista	Cerramiento temporal, custodia, instalación oportuna de caseta, póliza y entrega inmediata de equipos instalados.	1 / 3	Contratista / supervisión
26	Postcontractual	Operación / Entidad	Falta de operador responsable, mantenimiento preventivo o recursos para energía eléctrica. Puede ocasionar inoperancia del pozo después de recibido.	3	5	15	Alto	Entidad / prestador	Definir responsable de operación antes de la entrega; apropiar costos de energía y mantenimiento; recibir capacitación y manuales.	2 / 4	Entidad / prestador del servicio
27	Postcontractual	Técnico / Entidad	Operación de la bomba por encima del caudal recomendado o sin control de niveles. Puede causar abatimiento excesivo, ingreso de arena y reducción de vida útil.	3	5	15	Alto	Entidad / prestador	Manual de operación; parámetros de caudal y horas de operación; seguimiento periódico de niveles y producción.	2 / 3	Prestador / Entidad
28	Postcontractual	Calidad / Entidad	Falta de control de calidad del agua o inexistencia de tratamiento cuando sea requerido. Puede impedir el uso del agua para consumo humano.	3	5	15	Alto	Entidad / prestador	Realizar caracterización de calidad del agua, definir tratamiento si procede y cumplir vigilancia sanitaria aplicable.	2 / 4	Entidad / prestador / autoridad sanitaria
29	Postcontractual	Garantías / Contratista	Fallas de estabilidad de caseta, calidad de obra, funcionamiento de bomba o componentes eléctricos durante vigencias de garantía.	2	4	8	Medio	Contratista	Constituir y mantener garantías; documentar entrega; activar procedimientos de reclamación cuando corresponda.	1 / 3	Entidad / supervisor



SECRETARIA DE PLANEACIÓN Y OBRAS PÚBLICAS

Alcaldía Municipal de San Zenón, Magdalena
NIT 891.780.055 - 3

30	Postcontractual	Patrimonial / Entidad	Ausencia de inventario, entrega formal o incorporación de equipos al patrimonio municipal o del prestador. Puede generar pérdida de control y dificultades de mantenimiento.	2	3	6	Medio	Entidad	Acta de recibo detallada, inventario con seriales, fichas técnicas, garantías, planos récord y entrega al responsable de operación.	1 / 2	Entidad – Almacén / prestador
----	-----------------	-----------------------	--	---	---	---	-------	---------	---	-------	-------------------------------