

MATRIZ DE ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN Y TRATAMIENTO DE RIESGOS

CONCURSO DE MÉRITOS ABIERTO – ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE POZOS PROFUNDOS EN EL MUNICIPIO DE VILLANUEVA, SANTANDER

Entidad Estatal:	Municipio de Villanueva, Santander – NIT 890.206.250-1
Objeto del Proceso:	Estudios y diseños para la construcción de pozos profundos en el municipio de Villanueva, Santander
Modalidad de Selección:	Concurso de Méritos Abierto
Tipo de Contrato:	Consultoría (Art. 32, num. 2, Ley 80 de 1993)
Presupuesto Oficial:	Tres (3) meses contados a partir del acta de inicio
Plazo de Ejecución:	Manual para la identificación y Cobertura del Riesgo de Colombia Compra Eficiente, Art. 2.2.1.1.2.1.1 Decreto 1082 de 2015 (num. 6); Art. 4 Ley 1150 de 2007
Fundamento Metodológico:	

Nota: La calificación de probabilidad e impacto corresponde a un juicio experto de la Entidad, sujeto a revisión y ajuste conforme el numeral 16.5 (Monitoreo de los Riesgos) del Estudio Previo. Ver hoja "Escala y Metodología" para el detalle de las escalas utilizadas.

No.	Etap	Fuente	Clase	Tipo de Riesgo	Descripción del Riesgo (evento)	Consecuencia / Efecto de su Ocurrencia	Prob. (1-5)	Impacto (Nivel)	Imp. (1-5)	Valoración (Prob.+imp.)	Categoría del Riesgo	¿Afecta el Equilibrio Económico?	% Estimado sobre el Presupuesto	Valor Estimado de la Contingencia (\$)	Asignación del Riesgo	Tratamiento y Acciones de Mitigación	Responsable del Seguimiento
1	Planeación	Interno	Específico	Riesgos Operacionales	Información técnica, predial o de diagnóstico suministrada por la Entidad incompleta, imprecisa o desactualizada (catastro, redes existentes, estudios hidrogeológicos previos).	Reprocesos en el diagnóstico (Producto 1), ajustes al alcance y posible afectación del cronograma de 3 meses.	3	Moderado	3	6	Moderado	Si	1,0%	\$ 5.714.544	Entidad	Verificación y consolidación de la información disponible antes de la apertura, mesa técnica de aclaraciones, el contratista deberá validar en campo la información entregada durante los Preliminares (num. 2.2.1.1).	Supervisor del contrato
2	Planeación	Interno	General	Riesgo económico	Estimación inadecuada del presupuesto oficial frente a los precios reales de mercado de la consultoría especializada en hidrogeología.	Oleas por encima del presupuesto oficial o declaración de desierto por insuficiencia de presupuesto.	2	Moderado	3	5	Moderado	Si	0,5%	\$ 2.857.272	Entidad	Estudio de mercado soportado en cotizaciones y análisis de precios unitarios previo a la apertura; actualización del presupuesto oficial si el proceso se declara desierto.	Secretaría de Planeación y Obras Públicas
3	Selección	Externo	Específico	Riesgo económico	Presentación de ofertas económicas artificialmente bajas que comprometan la idoneidad técnica de los estudios y diseños.	Selección de un consultor sin capacidad real de ejecutar el objeto con la calidad requerida, generando incumplimientos posteriores.	3	Mayor	4	7	Alto	Si	2,0%	\$ 11.429.087	Entidad	Aplicación del procedimiento del art. 2.2.1.1.2.4 del Decreto 1082 de 2015 y la Guía de Ofertas Artificialmente Bajas de Colombia Compra Eficiente durante la evaluación.	Comité Evaluador
4	Selección	Externo	General	Riesgos Operacionales	Baja pluralidad de oferentes o incumplimiento de requisitos habilitantes que conduzca a la declaratoria de desierto del Concurso de Méritos.	Retraso en el inicio del proyecto y en la ejecución de los recursos del Convenio Interadministrativo No. 2962 de 2025.	2	Moderado	3	5	Moderado	No	0,0%	\$ 0	Entidad	Publicidad amplia del proceso en el SECOP; requisitos habilitantes proporcionales al objeto y valor del contrato; mesas de aclaración con posibles interesados.	Secretaría de Planeación y Obras Públicas
5	Ejecución	Externo	Específico	Riesgos de la Naturaleza	Condiciones climáticas adversas (sequía extrema por fenómeno de El Niño, lluvias intensas) que impidan o retrasen los trabajos de campo (topografía, geotécnica, reconocimiento hidrogeológico).	Atraso en la entrega de los Productos 1 y 3 (diagnóstico e ingeniería de detalle) y en el plazo total de ejecución.	4	Moderado	3	7	Alto	No	0,0%	\$ 0	Compartido	Programación de actividades de campo considerando la época climática, cláusula de suspensión o ampliación de plazo debidamente justificada y aprobada por la supervisión.	Supervisor del contrato
6	Ejecución	Externo	Específico	Riesgos Operacionales	Que los estudios de topografía eléctrica 2D/1P y sondeos geotécnicos no identifiquen puntos con potencial hídrico subterráneo suficiente en cantidad y calidad para abastecer a la población objetivo.	Necesidad de ampliar el área de exploración o replantear la alternativa técnica seleccionada (Producto 2), con posible impacto en costos y plazo.	3	Mayor	4	7	Alto	Si	1,5%	\$ 8.571.815	Contratista	Exigencia de metodología técnica idónea y personal con experiencia específica en hidrogeología (num. 4 - Análisis de idoneidad); revisión y aval del componente geológico por la interventoría antes de avanzar a la ingeniería de detalle.	Interventoría / Supervisor del contrato
7	Ejecución	Externo	Específico	Riesgo Social o Político	Restricciones de acceso a predios privados para el desarrollo de los estudios topográficos, geológicos y geotécnicos (negativa de propietarios, servidumbres no formalizadas).	Imposibilidad de levantar información en los puntos proyectados y atraso en el Producto 1 y en el Estudio Predial (Producto 4).	3	Moderado	3	6	Moderado	No	0,0%	\$ 0	Compartido	Gestión social previa y acompañamiento de la Administración municipal con la comunidad, caracterización predial temprana (num. 2.2.4.1); actas de autorización de ingreso a predios.	Secretaría de Planeación y Obras Públicas / Contratista
8	Ejecución	Externo	Específico	Riesgos Ambientales	Demoras en la obtención de permisos, licencias o autorizaciones ambientales ante la Corporación Autónoma Regional competente, requeridos para la exploración y futura concesión de aguas subterráneas.	Atraso en el Producto 4 (Estudio Ambiental, licencias y permisos) y en la viabilización del proyecto ante el ente financiador (MVCT/PPDA).	4	Mayor	4	8	Alto	No	0,0%	\$ 0	Compartido	Radicación anticipada de solicitudes ante la autoridad ambiental; acompañamiento institucional del Municipio; inclusión del Plan de Manejo Ambiental desde el inicio de la consultoría.	Contratista / Secretaría de Planeación y Obras Públicas
9	Ejecución	Interno	Específico	Riesgos Financieros	Insolvencia o incapacidad financiera del contratista para cubrir los costos de personal, equipos especializados y ensayos de laboratorio durante la ejecución.	Suspensión o abandono de las actividades de consultoría antes de la entrega final de los productos.	2	Mayor	4	6	Moderado	Si	1,0%	\$ 5.714.544	Contratista	Verificación de capacidad financiera en los requisitos habilitantes; exigencia de garantía única de cumplimiento (amparo de cumplimiento); pagos parciales contra entregables verificados (70%-20%-10%).	Supervisor del contrato

No.	Etapa	Fuente	Clase	Tipo de Riesgo	Descripción del Riesgo (evento)	Consecuencia / Efecto de su Ocurrencia	Probabilidad (Nivel)	Prob. (1-5)	Impacto (Nivel)	Imp. (1-5)	Valoración (Prob.+Imp. p.)	Categoría del Riesgo	Afecta el Equilibrio Económico?	% Estimado sobre el Presupuesto	Valor Estimado de la Contingencia (\$)	Asignación del Riesgo	Tratamiento y Acciones de Mitigación	Responsable del Seguimiento
10	Ejecución	Interno	Específico	Riesgos Operacionales	Incumplimiento del cronograma de entregables (Productos 1 a 5) por parte del contratista, comprometiendo el plazo total de tres (3) meses.	Atraso en la entrega final del proyecto y en su presentación ante el ente financiador designado.	Posible	3	Moderado	3	6	Moderado	No	0,0%	\$ 0	Contratista	Cronograma detallado por producto anexo al contrato, seguimiento periódico de avance por parte de la supervisión; aplicación de multas/cláusula penal en caso de mora, previo debido proceso.	Supervisor del contrato
11	Ejecución	Interno	Específico	Riesgos Operacionales	Entregables técnicos (diseño hidráulico, eléctrico y fotovoltaico, estructural) que no cumplan las especificaciones técnicas y sean objeto de devolución por la interventoría, supervisión o el ente financiador (MVC/TPDA).	Reprocesos, costos adicionales de corrección y atraso en la viabilización del proyecto (Producto 5).	Posible	3	Mayor	4	7	Alto	Si	1,5%	\$ 8.571.815	Contratista	Exigencia de memoriales de responsabilidad profesional firmados (num. 2.2.3.1); revisión técnica por etapas antes de la entrega final; mesas de retroalimentación con la interventoría.	Interventoría / Supervisor del contrato
12	Ejecución	Externo	General	Riesgos Tecnológicos	Fallas, indisponibilidad o desactualización de los equipos especializados requeridos (fotografía eléctrica 2D con IP, GPS, RTK de doble frecuencia, software de diseño Civil 3D).	Atraso en los levantamientos de campo y en la elaboración de los productos cartográficos y de diseño.	Improbable	2	Moderado	3	5	Moderado	No	0,0%	\$ 0	Contratista	Verificación de certificados de calibración vigentes de los equipos (num. Estudio Topográfico); disponibilidad de equipos de respaldo por parte del contratista.	Contratista
13	Ejecución	Externo	General	Riesgo económico	Variación o incremento en los precios de mercado de insumos, materiales, mano de obra especializada y servicios de laboratorio durante la ejecución del contrato.	Afectación del componente financiero del contrato (num. 2.2.3.2) frente a los precios utilizados en el estudio de mercado inicial.	Posible	3	Menor	2	5	Moderado	Si	0,5%	\$ 2.857.272	Contratista	Valor del contrato a precio global fijo con ALU desglosado; estudio de mercado con mínimo tres (3) cotizaciones para insumos y equipos, según lo previsto en el numeral 2.2.3.2 del Estudio Previo.	Contratista
14	Ejecución	Externo	General	Riesgos Regulatorios	Expedición de nueva normatividad técnica, ambiental o de contratación estatal (modificaciones al Decreto 1082 de 2015, a la Resolución 0661 de 2019 -MGA- o a los requisitos del ente financiador) durante la ejecución del contrato.	Necesidad de ajustar la metodología o los formatos de entrega del Producto 5 (documentos y entrega final) a la nueva normatividad.	Improbable	2	Moderado	3	5	Moderado	No	0,0%	\$ 0	Entidad	Monitoreo normativo permanente por parte de la supervisión; cláusula contractual de ajuste a la normatividad vigente al momento de cada entregable.	Supervisor del contrato
15	Ejecución	Externo	Específico	Riesgo Social o Político	Alteración del orden público, protestas comunitarias u oposición social en las veredas objeto de intervención (El Carrizal, Alto del Trigo, entre otras) que impida el desarrollo de los trabajos de campo.	Suspensión temporal de actividades de campo y atraso en el cronograma general.	Improbable	2	Moderado	3	5	Moderado	No	0,0%	\$ 0	Compartido	Socialización previa del proyecto con la comunidad y las Juntas de Acción Comunal; coordinación con la Administración municipal para la gestión de eventuales conflictos.	Secretaría de Planeación y Obras Públicas
16	Ejecución	Interno	General	Riesgos Operacionales	Rotación, cambio o indisponibilidad del personal clave (Director de Consultoría y especialistas) ofrecido y evaluado durante el proceso de selección.	Pérdida de la idoneidad y experiencia específica acreditada y evaluada, con posible afectación de la calidad técnica de los productos.	Posible	3	Moderado	3	6	Moderado	No	0,0%	\$ 0	Contratista	Cláusula contractual que condiciona el cambio de personal clave a la aprobación previa de la supervisión y a la acreditación de perfil igual o superior al ofrecido.	Supervisor del contrato

% del Presupuesto Oficial:

8,00%

Valor total estimado de contingencias:

\$ 45.716.349

RESUMEN POR CATEGORÍA DE RIESGO

Bajo	0	riesgo(s)
Medio	11	riesgo(s)
Alto	5	riesgo(s)
Extremo	0	riesgo(s)
Total	16	

ESCALAS DE PROBABILIDAD E IMPACTO – METODOLOGÍA DE RIESGOS

Tomado del Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo de Colombia Compra Eficiente, aplicado al Estudio Previo del proceso de la referencia (numeral 16.3).

TABLA DE PROBABILIDAD			
Valor	Nivel	Descripción	Rango de Ocurrencia
1	Rara vez	El evento puede ocurrir sólo en circunstancias excepcionales.	0% - 20%
2	Improbable	El evento podría ocurrir en algún momento.	20% - 40%
3	Posible	El evento podría ocurrir en algún momento.	40% - 60%
4	Probable	El evento probablemente ocurrirá en la mayoría de las circunstancias.	60% - 80%
5	Casi cierto	Se espera que el evento ocurra en la mayoría de las circunstancias.	80% - 100%

TABLA DE IMPACTO		
Valor	Nivel	Descripción
1	Insignificante	Si el hecho llegara a presentarse, tendría consecuencias o efectos mínimos sobre el proceso de contratación.
2	Menor	El hecho tendría bajo impacto o efecto sobre el proceso de contratación.
3	Moderado	El hecho tendría medianas consecuencias o efectos sobre el proceso de contratación.
4	Mayor	El hecho tendría altas consecuencias o efectos sobre el proceso de contratación.
5	Catastrófico	El hecho tendría desastrosas consecuencias o efectos sobre el proceso de contratación.

VALORACIÓN Y CATEGORÍA DEL RIESGO			
Valoración (Prob. + Imp.)	Categoría	Color	Tratamiento sugerido
2 - 3	Bajo		Aceptar el riesgo / monitoreo periódico.
4 - 6	Moderado		Reducir el riesgo mediante controles y seguimiento reforzado.
7 - 8	Alto		Reducir o transferir el riesgo (garantías, pólizas, reasignación contractual).
9 - 10	Extremo		Evitar, reducir o transferir el riesgo de forma prioritaria; seguimiento directo de la alta dirección.