ESTUDIO PREVIO PARA PROCESO DE CONTRATACIÓN DIRECTA CON SABS No.1368 de 2026
CONTRATO INTERADMINISTRATIVO
DIRECCIÓN TÉCNICA AMBIENTAL - Grupo de Recursos Hídricos

En cumplimiento de los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 y del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 1 del Decreto 399 de 2021, la entidad debe, previo a la suscripción de contratos, elaborar un estudio previo en el cual se determina la conveniencia y oportunidad del objeto del contrato que se pretende suscribir.

Plan de Adquisiciones. De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.4.1 del Decreto 1082 y el Plan Anual de Adquisiciones de la CVC para la vigencia 2024, el servicio objeto de la presente contratación se encuentra clasificado así:

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	CODIGO UNSPSC
F-Servicios	77 – Servicios medioambientales	10 - Gestión Medioambiental	16 - Planeación ambiental	771016 – Planificación del desarrollo ambiental urbano
F-Servicios	81 – Servicios basados en ingeniería, investigación y tecnología	10 - Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	15 – Ingeniería Civil y arquitectura	811015– Ingeniería Civil y arquitectura

1. DEFINICIÓN DE LA NECESIDAD QUE SE PRETENDE SATISFACER

De acuerdo con el Informe Mundial de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo de los Recursos Hídricos 2022, las aguas subterráneas suministran aproximadamente el 50 % del agua destinada al consumo doméstico y cerca del 25 % del agua utilizada para riego agrícola a nivel mundial (UNESCO & ONU-Agua, 2022).

La Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico tiene como objetivo garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, mediante una gestión y un uso eficiente y eficaz, articulados al ordenamiento y uso del territorio y a la conservación de los ecosistemas que regulan la oferta hídrica, considerando el agua como factor de desarrollo económico y de bienestar social, e implementando procesos de participación equitativa e incluyente.

En particular con respecto a los recursos hídricos subterráneos, durante el año 2012 el MADS formuló el Programa Nacional de Aguas Subterráneas (PNASUB). El PNASUB plantea las acciones y estrategias en los niveles nacional y regional para la gestión y evaluación integrada de las aguas subterráneas en Colombia, Para el manejo y aprovechamiento de las aguas subterráneas, el PNASUB establece la formulación e implementación de Planes de Manejo Ambiental de Acuíferos (PMAAs) a través de los cuales se abordará el conocimiento del sistema acuífero, su evaluación en cantidad y calidad y la identificación de las problemáticas o amenazas sobre el mismo. Se busca así proyectar las medidas de manejo ambiental de acuíferos a través del desarrollo de procesos participativos con las comunidades y demás actores relacionados con el recurso hídrico subterráneo, con el objetivo de realizar un aprovechamiento sostenible del recurso.

Según el Acuerdo 003 de 2025 – Reglamentación para la gestión integral del agua subterránea en el área de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), en el artículo 6. *Investigación en aguas subterráneas. La CVC adelantará actividades de investigación sobre el conocimiento de los sistemas acuíferos en su área de jurisdicción, propiciando la innovación, la transferencia de tecnología, la formación de capacidades y la gobernanza del agua, con entidades del sector académico e investigativo avaladas por el Ministerio de Ciencia Tecnología e Innovación (Minciencias) o quien haga sus veces, en concordancia el artículo*

2.2.3.2.17.13 del Decreto 1076 de 2015 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o instrumento normativo que haga sus veces, así como con instituciones de Cooperación Internacional conforme a lo establecido en los Decretos 1942 de 2003 y 2467 de 2005.

La CVC ha estudiado el acuífero Valle del Cauca desde el año 1967. Desde entonces ha reunido, ordenado, analizado, e interpretado información que ha permitido disponer de una base sólida para la toma de decisiones y el desarrollo de las estrategias de gestión del acuífero como autoridad ambiental competente. Considerando que en el departamento se encuentra identificado otras formaciones acuíferas entre las cuales se tiene el acuífero de Pavas, ecosistema estratégico ya que este abastece a la población del corregimiento de Pavas.

En consecuencia, este proyecto surge como una propuesta para generar el conocimiento en el marco de las competencias de la Corporación, por lo cual para garantizar el apoyo la Corporación en su trayectoria ha recurrido a las figuras de convenios y contratos interadministrativos, especialmente con la Universidad del Valle ya que esta institución cuenta con la experiencia en este tipo de estudios, cuenta con profesionales requeridos en diferentes áreas de conocimiento.

Así, para el desarrollo del objeto contractual se requiere de un equipo profesional interdisciplinar con énfasis en caracterización geológica e hidrogeológica, sistemas de información geográfica, análisis hidrogeoquímico e isotópico, según las necesidades identificadas en el diagnóstico generado por la dependencia y las áreas priorizadas para formulación del Plan de Acción 2024-2027, atendiendo las metas de mediano plazo del Plan de Gestión Regional Ambiental – PGAR, 2015-2036.

La Corporación en el vigente Plan de Acción Cuatrienal, 2024-2027, Programa Gestión Integral del Recurso Hídrico, Proyecto 0302 - Caracterización del recurso hídrico y formulación de alternativas para el mejoramiento de la disponibilidad del agua para los diferentes usos, se incluyó la subactividad: "*Realizar actividades para obtener el modelo hidrogeológico conceptual del acuífero de Pavas, la cual pretende mejorar el conocimiento de formaciones acuíferas*".

2. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR CON SUS ESPECIFICACIONES

Objeto: "Realizar las actividades de Levantamiento de la Línea Base del Acuífero de Pavas, localizado en el Municipio de La Cumbre, con el fin de obtener el Modelo Hidrogeológico Conceptual del Acuífero".

2.1.- ACTIVIDADES, DESCRIPCIÓN Y PRODUCTO POR ACTIVIDAD

1. **Recopilar, Sistematizar y Analizar la Información Existente: Descripción**:
   - Identificación, recopilación y análisis de toda la información secundaria disponible y relevante sobre el acuífero objeto de estudio (geología, suelos, hidrogeología, hidrografía, climatología, socioeconomía, usos del suelo, conflictos ambientales, usos del agua, calidad del agua, normativa aplicable, instrumentos de planificación territorial y ambiental vigentes, etc.). Esto a partir de la información disponible en la CVC, así como por entidades externas (SGC, IDEAM, IGAC, Universidades).
   - Organización y sistematización de la información recopilada en una base de datos geoespacial (SIG) para facilitar su análisis y la futura toma de decisiones.

Producto: Informe de recopilación y análisis de información secundaria (línea base bibliográfica), geodatabase con la información geoespacial conforme a los lineamientos corporativos dados por la CVC, a través del grupo Sistemas de Información Ambiental.

2. **Geología, geomorfología, Geofísica: Descripción**:
   - Realizar trabajo de campo que comprende la observación directa, el mapeo, muestreo de los diferentes elementos geológicos presentes en el terreno.
   - A partir de la información disponible, y la obtenida en trabajo de campo homogenizar la información geológica a escala 1:10.000 o 1:25.000 del área de estudio según la disponibilidad de información, identificando unidades litológicas, estructuras geológicas (fallas, pliegues) definiendo su continuidad en el área de estudio y su influencia en el régimen hídrico subterráneo.
   - Realizar 8 tomografías eléctricas en el área de estudio, con una profundidad de 100 metros. La ubicación de los SEV y/o tomografías debe ser concertada con la CVC.

   Producto: Modelo geológico de la cuenca del río Pavas con énfasis hidrogeológico, cartografía de las unidades geológicas en superficie, geología estructural, perfil geológico y estratigrafía, Mapa de localización de SEV y/o tomografía, cortes geoeléctricos. Anexos: Carteras de Campo, registro fotográfico, GDB, cartografía temática.

3. **Hidrogeología Detallada: Descripción**:
   - Inventario de Puntos de aguas subterráneas en el área de estudio realizando registro acorde al Formulario Único Nacional de Puntos de Aguas Subterráneas, 30 puntos visitados (pozos, aljibes y manantiales). Generar una base de datos con el inventario general de los puntos de aguas subterráneas.
   - Recopilación y sistematización de los niveles de agua subterránea en dos campañas de medición.
   - Elaborar el sistema de flujo de agua subterránea para las campañas de medición realizadas, que incluya la dirección y gradiente del flujo subterráneo.
   - Implementar dos estaciones totalizadoras de precipitación para recolección y análisis isotópico.
   - Muestreo y análisis isotópico (Deuterio y Oxigeno-18) en aguas subterráneas en 5 puntos, en aguas superficiales 3 puntos y lluvia 2 puntos.
   - Evaluación isotópica del agua subterránea, superficial, lluvia

   Producto: Mapa piezométrico, tablas de parámetros hidráulicos, Inventario de Puntos de Aguas Subterráneas, informe de la evaluación isotópica.

4. **Suelos, Geomorfología y Coberturas de la Tierra: Descripción**:
   - Análisis de los tipos de suelos presentes en el área de estudio de acuerdo con la información disponible y su relación con la capacidad de infiltración y recarga.
   - Caracterización geomorfológica del área de estudio.
   - A partir de información secundaria obtener el mapa de cobertura del suelo

   Producto: Mapas de suelos, geomorfológicos y coberturas de la tierra en el área de estudio a partir de la información disponible.

5. **Hidrología Superficial y Clima: Descripción**:
   - Análisis detallado de la hidrografía superficial
   - Análisis de la climatología (precipitación, evaporación, temperatura) y balance hídrico superficial y subterráneo del área de estudio.

Producto: Mapa de las láminas de recarga al subsuelo, tablas y gráficos de parámetros climáticos, balance hídrico mensual multianual.

6. **Calidad del Agua Subterránea y Superficial: Descripción**:
   - Realizar análisis hidroquímico en 20 puntos (piezómetros, pozos, aljibes y manantiales) localizados en el área de estudio, con el ánimo de caracterizar las aguas subterráneas en dicho sistema acuífero. Los parámetros a analizar son los siguientes: pH, Temperatura, Conductividad, Oxígeno disuelto, Turbiedad, Salinidad, Color, Sólidos totales, Dureza total, Dureza cálcica, Dureza magnésica, Alcalinidad total, Carbonatos, Bicarbonatos, Cloruros, Nitrógeno total, Nitratos, Nitritos, Fosfatos, Sulfatos, Hierro, Manganeso, Calcio, Magnesio, Sodio, Potasio, Coliformes fecales, Coliformes totales, DBO, DQO, COT, Grasas y Aceites.

     Producto: Base de datos de calidad del agua, mapas de distribución de parámetros clave, informe de calidad del agua que incluya diagramas de Piper, Stiff, Schoeller y diagramas iónicos o relaciones iónicas.

7. **Modelación Conceptual del Acuífero: Descripción**:
   - Elaboración de un modelo hidrogeológico conceptual del acuífero integrando la información disponible (geología, hidrogeología, hidrología superficial, cobertura de suelos, usos de suelo, etc.).

     Producto: Informe Modelo Hidrogeológico Conceptual del Acuífero que consolide el análisis de toda la información hidrogeológica, no se contempla la elaboración de un modelo numérico.

El consultor deberá entregar todos los productos, tanto en formato físico (1 copia a cada Corporación) como digital:

Producto Final: Informe Diagnóstico Integrado: Documento consolidado que contenga la descripción detallada de los resultados de todas las actividades de caracterización del sistema acuífero en el valle del río Pavas, incluyendo anexos técnicos, metodologías y referencias.

Especificaciones cartográficas y de base de datos
- Cartografía Temática Digital (Geodatabase): Todos los mapas generados en formato compatible con Sistemas de Información Geográfica (SIG) (ej., shapefiles, geodatabases) y en formatos de visualización (PDF).
- Base de Datos Unificada: Toda la información alfanumérica y espacial recopilada y generada (datos de pozos, calidad del agua, socioeconómicos, etc.).

Informes de Ejecución Presupuestal: Cada informe técnico deberá estar acompañado por un informe resumen de la ejecución presupuestal, aprobado y firmado por el director del proyecto, en el cual se determinen los gastos discriminando cada uno de los rubros aprobados en el presupuesto inicial. Dicho informe de ejecución presupuestal debe tener los soportes contables con las especificaciones, que, para tales documentos, exige el Código de Comercio. Igualmente se deben incluir copia de los pagos de salud, pensión y ARL del personal contratado de acuerdo con los requisitos de ley. Los recursos se ejecutarán exclusivamente en el desarrollo de las actividades del contrato, de acuerdo con el presupuesto aprobado incluyendo los costos asociados al reconocimiento de la gestión técnica, administrativa, financiera, jurídica y de infraestructura tecnológica.

Cualquier cambio en el presupuesto inicial deberá ser aprobado por la CVC, antes de la ejecución de las actividades que implicarán la variación. Si los informes no son aceptables o no son totalmente satisfactorios por algún motivo, la CVC se reserva el derecho de realizar el pago correspondiente a la siguiente transferencia, hasta que se realicen los ajustes requeridos.

3.- <u>OTRAS ESPECIFICACIONES ESENCIALES DE LA CONTRATACIÓN</u>:

3.1. Plazo de ejecución: El plazo para la ejecución del contrato interadministrativo es a partir de la firma del acta de inicio, hasta el 30 de septiembre de 2027.

3.2. Lugar de ejecución: El contrato interadministrativo se ejecutará en el área de la jurisdicción de la Corporación en la microcuenca del río Pavas, cuenca del río Bitaco, jurisdicción del municipio de La Cumbre

4. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, JUSTIFICACIÓN, E IDENTIFCACION DEL CONTRATO A CELEBRAR

4.1. Modalidad de selección: Contratación Directa.

El literal c, numeral 4, artículo 2, de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 92 de la Ley 1474 de 2011, establece como modalidad de selección la contratación directa, para los contratos interadministrativos, *"(...) Siempre que las obligaciones derivadas del mismo tengan relación directa con el objeto de la entidad ejecutora señalado en la ley o en sus reglamentos"*. (...)", en concordancia con lo preceptuado en el artículo 2.2.1.2.1.4.4. del Decreto 1082 de 2015, (Convenio o Contratos Interadministrativos. La modalidad de la contratación entre Entidades Estatales es la contratación directa (...)"

4.2. Justificación: El artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015 establece: "Convenios o contratos interadministrativos. La modalidad de selección para la contratación entre Entidades Estatales es la contratación directa; y, en consecuencia, le es aplicable lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del presente decreto. Cuando la totalidad del presupuesto de una Entidad Estatal hace parte del presupuesto de otra con ocasión de un convenio o contrato interadministrativo, el monto del presupuesto de la primera deberá deducirse del presupuesto de la segunda para determinar la capacidad contractual de las Entidades Estatales".

En todo caso conforme lo establece el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del Decreto 1082 de 2015, se requiere la expedición de un acto administrativo de justificación de la contratación directa.

El artículo 23 de la Ley 99 de 1993, define a las Corporaciones Autónomas Regionales como entes corporativos de carácter público dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica encargada por la ley de administrar, dentro de las áreas de su jurisdicción, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente.

Así mismo, en su artículo 31 numeral 6, permite a las corporaciones autónomas para celebrar contratos con las entidades públicas y privadas con el fin de ejecutar de la mejor manera, alguna o algunas de sus funciones cuando no corresponden al ejercicio de funciones administrativas.

Se entiende por contrato interadministrativo el suscrito entre Entidades Públicas que se caracteriza porque la Entidad Ejecutante persigue un interés económico y el bien o servicio requerido tiene relación directa con su objeto, de acuerdo con lo señalado en la ley o en su reglamento, con el aporte de recursos económicos o con el conocimiento técnico o en especie, para promover mecanismos de concertación, acción, dinamización de procesos y/o ejecución de proyectos.

En particular se ha establecido como finalidades del Estado el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población, por lo tanto, el objetivo fundamental de su actividad es la solución de las necesidades insatisfechas de recreación, educación y la protección del medio ambiente.

Por su parte, la Universidad del Valle:

- Por mandato constitucional y legal tiene tres funciones misionales a través de las cuales integra la docencia, la investigacion y la extension.
- Que el artículo 2 de la Constitución Política de Colombia reza: "Son fines esenciales del Estado servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia Nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo".
- Que el Artículo 209 de la Constitución Política de Colombia establece: "La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones".
- Que el Artículo 67 de la Constitución política establece que "La educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes y valores de la cultura".
- En el Acuerdo 010 del 7 de abril de 2015 del Consejo Superior, La UNIVERSIDAD DEL VALLE tiene como razón de ser la formación integral de nivel superior, fundamentada en la investigación y orientada al desarrollo económico, social, político, cultural, artístico, humanístico, tecnológico, científico y pedagógico de su entorno.

En este orden de ideas, la UNIVERSIDAD DEL VALLE como entidad de educación superior es quien cuenta con la capacidad técnica y administrativa para ejecutar el contrato.

4.3. Identificación del Contrato a Celebrar: Contrato Interadministrativo

5. VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN Y JUSTIFICACIÓN DEL MISMO

Para establecer el valor del presupuesto oficial de la contratación se realizó una revisión de valores por componente de los presupuestos de estudios contratados por CVC, históricos, a partir de procesos similares en algunos aspectos a los desarrollados en las vigencias 2021 a 2025, pero esencialmente en las especificaciones técnicas y fases que se requiere desarrollar, tal como se mostró en el análisis del sector del proceso de selección; para concluir realizando Tres (3) cotizaciones, con personas jurídicas, que tuvieron en cuenta la dinámica económica del sector en cuanto a incrementos en salarios y la inflación estimada, teniendo como referencia el valor de inflación a junio de 2026 (6.14%) y de eta manera se cubren todos los costos que demanda la ejecuicon de las actividades (Información junio de 2026. https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica).

Una vez realizado el cuadro comparativo de las cotizaciones, la que presento el menor valor y que cumplía con todos los requerimientos técnicos, es la Universidad del Valle; conforme a los siguientes costos:

Tabla No. 1 "Cotización"

ACTIVIDAD / ITEM	VALOR
1. Recopilación, análisis y sistematización de la información existente en la CVC de la zona de estudio	$ 43.947.901
2. Caracterización geológica, geomorfología y geofísica	$ 219.482.999
3. Elaboración del modelo hidrogeológico detallado	$ 111.442.985
4. Caracterización de suelos, geomorfología y de coberturas de la tierra	$ 37.449.768
5. Caracterización de la hidro climatología local	$ 58.397.697
6. Análisis de calidad del agua subterránea y superficial (río Pavas)	$ 106.449.682
7. Modelación conceptual del sistema acuífero del río Pavas	$ 22.828.968
VALOR TOTAL	$ 600.000.000

Nota: La Universidad del Valle, en su calidad de institución estatal de educación superior, no es responsable del IVA de conformidad con la Ley 30 de 1992

Las actividades a desarrollar tienen implícito los costos asociados a cada una de ellas, conforme a la siguiente tabla 2.

Tabla No. 2. "Costos asociados e inmersos en el valor de las actividades"

RUBRO	% de respecto al valor del contrato
PERSONAL *	44
SERVICIOS TECNICOS **	28
GASTOS FINANCIEROS	25
IMPREVISTOS	3
VALOR TOTAL	100

* Incluye personal para labores administrativas, como profesionales
** Incluye insumos y papelería

Por lo tanto, el valor total de la contratación corresponde a la suma de SEISCIENTOS MILLONES PESOS M/CTE ($600.000.000.oo), sin IVA. El equipo base por parte de Univalle, para la ejecución del contrato, corresponde al director de proyecto y profesionales asociados a componente cartográfico, geológico, hidrológico e hidráulico.

Imputaciones presupuestales: Las obligaciones que se contraigan en desarrollo de esta contratación se atenderán con los recursos asignados para tal efecto del presupuesto de la Corporación para las vigencias de los años 2026 y 2027.

2026	2027	Total Plan de Acción
$400.000.000	$200.000.000	$600.000.000

Hay que tener en cuenta que el plazo para la ejecución de las actividades demanda un término amplio, mayor a un año, lo que implica dos vigencias fiscales y por tanto, se incluye el concepto de vigencias futuras, para lo cual mediante el Acuerdo CD 018 del 28 de mayo del 2026, se autorizó la constitución de vigencias futuras ordinarias para celebrar compromisos con recursos de la vigencia fiscal de 2027 del Proyecto 0302, por un monto de $200`000.000.oo.

El Grupo de Presupuesto de la Dirección Financiera de Corporación CVC, expedirá el(los) respectivo(s) Certificado(s) de Disponibilidad Presupuestal "CDP con fundamento en las siguientes imputaciones presupuestales:

Dependencia: Dirección Técnica Ambiental.
Área de Responsabilidad: Grupo de Recursos Hídricos
Proyecto 0302 - Caracterización del recurso hídrico y formulación de alternativas para el mejoramiento de la disponibilidad del agua para los diferentes usos.
Actividad 1: Caracterizar y evaluar la oferta del recurso hídrico
Subactividad 017: Realizar actividades para obtener el modelo hidrogeológico conceptual del acuífero de Pavas

Vigencia 2026

Área de responsabilidad	Imputación Presupuestal	Fuente	Valor ($)
0908684	030030200010176008	1048	400.000.000

Vigencia 2027 (Vigencia futura)

Área de responsabilidad	Imputación Presupuestal	Fuente	Valor ($)
0908684	030030200010176008	1048	200.000.000

FORMA DE PAGO. Los pagos por parte de la CVC, se harán a una cuenta bancaria exclusiva y separada destinada únicamente para el manejo, control y ejecución de estos recursos. Se pactará que el Supervisor designado por la CVC, para que ejerza las medidas de control que estime convenientes, a partir de la revisión de los soportes entregados con los informes financieros, de tal manera que se garantice el manejo adecuado de los recursos y su inversión dentro del mismo.

Primer Pago: Una vez se suscriba el acta de inicio y se reciba el Plan de trabajo, la metodología del desarrollo de actividades y el cronograma, se efectuará el primer pago, por valor de DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($200.000.000.oo), con cargo al presupuesto de la vigencia 2026. La iniciación de las actividades o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no se hayan supeditadas, en ningún caso, a la entrega del primer pago. La CVC a través del supervisor revisará y aprobará Plan de inversión para el primer pago.

Segundo Pago: Por valor de DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($200.000.000.oo), previa verificación por parte de la supervisión designada, de recibido el informe con los resultados de la recopilación y evaluación de información secundaria, el informe del diseño de la red de medición de niveles, y los soportes de inversión de mínimo el 60% de los recursos entregados en el primer pago. Estos recursos del segundo pago corresponden a la vigencia 2026.

Tercer Pago: Por valor de CIEN MILLONES DE PESOS M/CTE ($100`000.000.oo), previa verificación por parte de la supervisión designada, de recibido el informe del Modelo geológico de la cuenca del río Pavas con énfasis hidrogeológico y los soportes de inversión del 100% de los recursos entregados en el primer pago. Estos recursos de tercer pago, corresponden a la vigencia 2027.

Cuarto Pago: Por valor de OCHENTA MILLONES DE PESOS M/CTE ($80`000.000.oo), previa verificación por parte de la supervisión designada, una vez se recibido el informe del análisis hidrológico y climatológico y el informe del modelo del sistema de flujo y los soportes de inversión financiera del contrato. Estos recursos del cuarto pago corresponden a la vigencia 2027.

Quinto Pago Por valor de VEINTE MILLONES DE PESOS M/CTE ($20`000.000.oo), una vez verificado el cumplimiento del 100% de las actividades acordadas en el contrato, soportadas en el informe técnico final que contenga la descripción detallada de los resultados de todas las actividades de caracterización del sistema acuífero del río Pavas, incluyendo anexos técnicos,

metodologías y referencias, entrega del informe financiero final recibido a satisfacción por el Supervisor. Estos recursos del quinto pago, corresponden a la vigencia 2027.

Para cada uno de los pagos se requiere la autorización del Supervisor, previa verificación de la ejecución y/o entrega de los avances aquí definidos. Todos los informes deberán estar acompañados de los pagos de seguridad social y parafiscales del personal contratado para la ejecución del contrato, o en su defecto, del respectivo certificado firmado por el Rector de la Universidad sobre el pago de la seguridad social de funcionarios intervinientes en la ejecución del contrato y demás documentos de Ley, que permitan determinar el cumplimiento con el sistema general de seguridad social integral de las personas participes en el contrato.

6. PERFIL DEL INVITADO Y DOCUMENTOS

El Contrato Interadministrativo será desarrollado por la **UNIVERSIDAD DEL VALLE**, mediante el Instituto Cinara adscrito a ella, siendo una institución universitaria de carácter público que cuenta con programas académicos de pregrado y posgrado en ingeniería civil, ingeniería sanitaria y ambiental, ingeniería topográfica, geografía, SIG entre otros; con áreas de investigación geografía, asociadas a los estudios y análisis requeridos; por tanto, posee un staff de profesionales idóneos por sus perfiles y por su formación académica, su experiencia en procesos de docencia, investigación y extensión y con conocimiento de la temática a abordar.

De acuerdo con lo anterior, se ha determinado que la Universidad del Valle como institución pública, cumple con todos los requisitos antes descritos, y es la llamada ejecutar las actividades propuestas en el presente estudio previo.

6.1.- Publicaciones especificas o contratos que acreditan la capacidad del contratista:

- **Convenio Interadministrativo 253 de 2021 – CVC-UNIVALLE**

Objeto: Aunar esfuerzos técnicos y recursos económicos y humanos para actualizar la reglamentación integral de aguas subterráneas, adoptada mediante el Acuerdo 042 de 2010 de la CVC, que permitirá adelantarla evaluación técnica del potencial del sistema acuífero (en las zonas sur y norte) del Valle del Cauca.

6.2.- La institución de educación superior debe:

- Contar con las herramientas, software y las estrategias necesarias para desarrollar los estudios.
- Poseer un staff de profesionales idóneos por sus perfiles y por su formación académica, su experiencia en procesos de docencia, investigación y extensión y con conocimiento de la temática a abordar.
- Contar con una estructura organizacional que garantice la logística necesaria para los eventos que se generen en el transcurso de la ejecución del contrato.
- No encontrarse incurso en ninguna de las causales de inhabilidad e incompatibilidades establecidas en la constitución y la ley, lo cual se encuentra certificado con la firma del contrato.
- Presentar una relación del personal que participará en la ejecución del contrato, el personal debe contar con la experiencia profesional específica en las áreas de conocimiento a abordar.

6.3.- Perfil del equipo de trabajo requerido: Para la ejecución de este contrato se requiere que la Institución de educación superior presente hoja de vida de los profesionales que cumplan con los siguientes requisitos como equipo base:

Equipo mínimo de base	Perfil mínimo requerido	Tiempo de experiencia	Dedicación	Responsabilidad
Un (1) director de proyecto	Ingeniero Agrícola con estudios de posgrado en Geociencias, Ingeniería Sanitaria, Ambiental o afines	10 años o más en desarrollo de proyectos en Gestión Integral de Recursos Hídricos y coordinación técnica de proyectos	20 %	Planificación y seguimiento a la ejecución de las actividades para la elaboración del modelo hidrogeológico conceptual, consolidación de informes hidrogeológicos de avance e informe final
Un (1) Profesional en el área de hidrología y SIG especializado	Ingeniero Agrícola, Agrónomo con estudios de posgrado en Geociencias, Ingeniería Sanitaria, Ambiental o afines	10 años o más en desarrollo de proyectos relacionados con gestión de recursos hídricos y gestión de información ambiental a través de sistemas de información geográfica	10 %	Liderar el componente técnico de sistemas de información geográfica y análisis hidrológico
Un (1) Profesional en el área de calidad del agua especializado	Ingeniero Sanitario con estudios de posgrado en Ingeniería Sanitaria, Ambiental o afines	10 años o mas en desarrollo de proyectos relacionados con abastecimiento, tratabilidad y/o calidad de agua	2 %	Líder técnico en el componente de monitoreo y análisis hidroquímico del recurso hídrico subterráneo
Un (1) Profesional en el área de la geología	Geólogo	5 años o más en ejecución de proyectos relacionados con levantamiento de información geológica y/o hidrogeológica.	40 %	Liderar la consolidación, análisis y elaboración del componente geológico del área de estudio.
Un (1) Profesional en el área de recursos hídricos especializado,	Ingeniero, Sanitario, Ambiental o Agrícola con estudios de posgrado en Ingeniería Sanitaria, Ambiental o afines.	5 años o más en ejecución de proyectos relacionados con inventario de usuarios del recurso hídricos desarrollo de instrumentos de planificación y/o reglamentación de corrientes hídricas.	60 %	Líder en ingeniería, manejo y sistematización de trabajo de campo para el inventario de puntos de aguas subterráneas, así como el apoyo en la propuesta de la red de monitoreo de calidad y niveles en el acuífero.
Un (1) Profesional, En sistemas de información geográfico	Ingeniero Agrícola, Geodésico o Topográfico	2 años de experiencia específica en participación de proyectos relacionados con gestión de aguas subterránea y manejo de sistemas de información	50%	Revisión de información cartográfica disponible, armonización de escalas. Apoyo en el análisis de información para la construcción del Modelo Hidrogeológico Conceptual.
Un (1) Profesional en hidroeoquímica especializado,	Ingeniero, Sanitario, Ambiental o Agrícola con estudios de posgrado en ingeniería, Ciencias de la Tierra o Afines.	2 años de experiencia específica en monitoreo ambiental.		Realización del análisis hidrogeoquímico e isotópico del componente hídricos (superficial, subterráneo, precipitación) del área de estudio.
Un (1) Profesional en programación	Ingeniero de Sistemas, Geodésico , Topográfico o Agrícola	6 meses de experiencia general en programación computacional	8 %	Apoyo en el análisis de información para la construcción del balance hidrológico.
Un (1) técnico operativo	Técnico en manejo y conservación de aguas. O una persona equivalente con estudio de pregrado avanzado hasta octavo semestre en Ingeniera Ambiental, Ingeniera Agrícola, Ingeniera Sanitario.	Seis meses de experiencia en la participación de proyectos	35 %	Apoyo en la revisión de información de puntos de agua subterránea, y en la realización de levantamiento en campo de información técnica.
Un (1) Administrador del proyecto	Administrador de empresas o Ingeniero Industrial	Un año de experiencia en administración de proyectos.	30 %	Seguimiento a la ejecución financiera. gestión procesos administrativos

No obstante, la Universidad tendrá que vincular los profesionales que en cualquier momento se requieran como refuerzo al equipo base.

6.4.- Documentos Jurídicos: Documentos que aporta la Universidad del Valle

- Carta de Aceptación de la invitación para suscribir el contrato, debidamente firmada por el representante legal, comprometiéndose a cumplir a cabalidad el objeto del contrato. Todas las afirmaciones contenidas en la carta se entienden manifestadas bajo la gravedad del juramento. Igualmente deberá manifestar expresamente que son de su conocimiento y acepta todas las condiciones plasmadas en estudio previo, que hace parte integrante del contrato que para el efecto se suscriba.
- Certificado de existencia y representación legal actualizado o documento equivalente (con expedición no mayor a 30 días)
- Acta de Posesión del Representante Legal
- Fotocopia cédula de ciudadanía representante legal
- Fotocopia de la libreta militar del representante legal si e hombre (no exigible para varones mayores de 50 años).
- Fotocopia del RUT de la Entidad, actualizado.
- Autorización por parte del órgano competente para celebrar contratos, de ser necesario.
- Copias de los Estatutos, para verificar que el objeto social de la persona jurídica permite la realización de las actividades objeto del contrato.
- Hojas de Vida en el formato único de la Función Pública, para persona jurídica.
- Acreditar el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos laborales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA), mediante certificación expedida por el revisor fiscal, cuando éste exista de acuerdo con los requerimientos de Ley o por el representante legal, durante un lapso no menor a los seis (6) meses anteriores a dicha certificación. La certificación no podrá tener una fecha de expedición anterior a un mes contado desde la fecha de presentación de la propuesta.
- Certificado REDAM

6.4.1.- Documentos que la organización autoriza consultar por parte de la CVC. No obstante, su verificación en la web, la Universidad podrá aportar estos documentos con su aceptación

a) Certificado de Responsabilidad Fiscal tanto de la Universidad como del representante legal de la Contraloría General de la República.
b) Certificado de Antecedentes Disciplinarios tanto de la Universidad como del representante legal de la Procuraduría General de la Nación.
c) Certificado de antecedentes judiciales del representante legal de la Policía Nacional.
d) Certificado de medidas correctivas de la Policía Nacional del representante legal
e) Certificado de no encontrarse inhabilitado por Delitos Sexuales

6.5. Documentos de experiencia e idoneidad

- La carta de aceptación de la invitación debe contener un plan operativo con las actividades y productos del contrato con plazos, objetivos generales y específicos, cronograma de trabajo. Debe prever el pago de todos los impuestos y gastos a que haya lugar por cuenta exclusiva del contratista, así como los gastos de desplazamiento a los sitios, elaboración de documentos, fotocopias, etc. En consideración a lo anterior, la propuesta no podrá estar condicionada, ni adicionada, modificada o completada después de haber sido presentada.

- Anexar las certificaciones de experiencia donde conste que ha desarrollado actividades relacionadas con el tema objeto del presente contrato. La institución debe aportar copia de los contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de acuerdo con el objeto del presente contrato.
- Hoja de vida del personal (equipo base) que trabajará en el contrato y certificados de experiencia de cada uno, así como la tarjeta profesional y los antecedentes disciplinarios con expedición no mayor a 30 días, en los casos en que aplique.

6.5.1.- Para efectos de verificar el cumplimiento de este criterio, los profesionales del equipo ejecutor deben anexar la siguiente información:

1. Cada profesional deberá anexar fotocopia del diploma o Acta de Grado en donde conste, además del título optado, la fecha de graduación.
2. Lista de los trabajos realizados durante su experiencia laboral.
3. Para cada trabajo relacionado se deben especificar los siguientes datos:
   a) Nombre o Razón Social de la entidad contratante.
   b) Teléfono actualizado de la entidad contratante.
   c) Número del contrato si lo tiene.
   d) Objeto del contrato.
   e) Fecha de suscripción del contrato.
   f) Fecha de inicio del contrato.
   g) Fecha de terminación del contrato.

   De cada trabajo especificado se debe anexar fiel copia del certificado o constancia correspondiente, emitido por el representante legal de la entidad contratante o el acta de entrega a satisfacción del trabajo desarrollado, donde se precisen los datos del punto anterior.

   Debe anexar copia de la cédula, RUT actualizado, libreta militar, tarjeta profesional en caso de aplicar.

Se permitirá al contratista, la contratación de personal adicional al de la planta de personal, en caso de requerirse para el cumplimiento del objeto del contrato. En el evento de hacer uso de dicha facultad, el contratista debe acreditar a la CVC, a través del supervisor, los contratos de prestación de servicios suscritos con dichos profesionales y el pago a la seguridad social (Salud y Pensión).

7. GARANTÍAS DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

El contratista debe otorgar una Garantía de Cumplimiento en favor de entidades estatales que ampare las obligaciones contractuales, así:

- **Garantía de Cumplimiento:**

Amparo de Cumplimiento: equivalente al 20% del valor total del contrato y su vigencia se extenderá por un término igual al plazo pactado y SEIS (6) MESES más, contados a partir de la fecha de inicio de la vigencia del amparo de la póliza.

Amparo Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales: Equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y su vigencia se extenderá por un término igual al plazo pactado y tres (3) años más, contados a partir de la fecha de expedición de la póliza.

Amparo de Calidad del servicio: Constituida por un monto equivalente al 20% del valor total del contrato y su vigencia se extenderá por un término igual al plazo pactado y un (1) año más, que incluya la fecha de suscripción del acta de entrega y recibo final a entera satisfacción de los trabajos, requisito indispensable para que se efectúe el último pago.

8. CLÁUSULA DE INDEMNIDAD

El contratista se obliga a mantener libre de cualquier daño o perjuicio a la CVC, originado en reclamaciones de terceros y que se deriven de sus actuaciones o de las de sus subcontratistas o dependientes, con ocasión del desarrollo del contrato a suscribirse, así como también de cualquier pérdida o reclamo originado en virtud del mismo.

9. NO VINCULACIÓN LABORAL

El contrato interadministrativo no constituye vinculación laboral alguna entre la CVC y el Grupo de Trabajo que desarrolle el presente contrato, por lo tanto, no habrá lugar a ningún tipo de reconocimiento o pago de prestaciones sociales por parte de la CVC.

10. SUPERVISOR

El presente contrato contará con un Supervisor designado por la CVC, el cual ejercerá sus funciones de acuerdo con lo establecido por la Ley 80 de 1993, la Ley 1474 de 2011, el Manual de Interventoría y Supervisión de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC y demás normas reglamentarias; esta supervisión tendrá un alcance técnico, financiero, contable, administrativo y legal.

11. COMITÉ TÉCNICO

Se conformará un Comité Técnico que será un apoyo para el Supervisor, en el ejercicio de sus funciones consagradas en la Ley 1474 de 2011 y en el Manual de Interventoría y Supervisión vigente en la CVC.

Tendrá participación de funcionarios de la Dirección Técnica Ambiental y representantes de la Institución de Educación Superior y será un apoyo técnico del Supervisor. Este comité se reunirá cuando se requiera por solicitud de cualquiera de las partes y dejará constancia de sus deliberaciones mediante las correspondientes actas.

El Comité Técnico estará integrado por tres (3) funcionarios de la CVC, incluido el Supervisor y dos (2) delegados de la Institución de Educación Superior, quienes se reunirán de forma ordinaria cada mes y en forma extraordinaria cuando la situación lo amerite, por convocatoria de cualquiera de las partes y aprobación del Supervisor, dejando constancia de sus deliberaciones mediante las correspondientes actas y registros. También podrán participar, cuando sea necesario, los actores de interés en el proceso.

En ese sentido, el comité será un apoyo para el Supervisor en las funciones específicas del área técnica y tendrá entre otras las siguientes funciones:

- Realizar recomendaciones técnicas de mejora en el desarrollo de las actividades del Contrato,
- Conceptuar sobre los cambios técnicos, de su competencia profesional, que se requieran en la ejecución del Contrato.
- Suscribir las Actas de Comité Técnico correspondientes a las reuniones que se realicen y entregarlas al Supervisor para que reposen en el respectivo expediente del Contrato.

En todo caso, el Supervisor, tiene a su cargo, en ejercicio de las funciones y deberes consignados en el artículo 84 de la Ley 1474 de 2011, la de efectuar el seguimiento, vigilancia y control de la ejecución del Contrato y debe emitir informes al ordenador del gasto para que este pueda impartir directrices y lineamientos para el cabal cumplimiento del objeto del contrato.

12. MATRIZ DE RIESGOS: Ver Anexo 1.

13. DERECHOS PATRIMONIALES Y DERECHOS DE AUTOR

Los derechos de propiedad intelectual que eventualmente se deriven del desarrollo del presente contrato, se regirán por las disposiciones que regulan esta materia a nivel nacional, por tanto, con base en el artículo 20 de la Ley 23 de 1982, modificado por el artículo 28 de la Ley 1450 de 2011 y con el artículo 10 de la Decisión Andina 351 de 1993, los derechos patrimoniales de los resultados que se deriven del presente contrato serán transferidos en su totalidad a favor de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC y los derechos morales serán reconocidos por parte de la Corporación al CONTRATISTA (Art. 30 Ley 23 de 1982). La CVC como titular de los DERECHOS DE AUTOR sobre el objeto materia del contrato, conserva el derecho exclusivo de autorizar o prohibir la reproducción, distribución pública de ejemplares o copias del material mediante la venta, arrendamiento o alquiler (Ley 23 de 1982, artículo 20 en concordancia con el artículo 12 –modificado por el art. 5 de la Ley 1520 de 2012- y con el artículo 30 de la misma Ley -Protección Jurídica del Derecho de Autor).

La institución de educación superior será responsable por toda reclamación que pueda presentarse por concepto de violación a las patentes, derechos de autor, derechos del fabricante y licencias de software que utilice o emplee en desarrollo de los trabajos, y serán por su cuenta todos los gastos que se generan por tal situación.

Dado en el Distrito Especial de Santiago de Cali a los, 24 SEP 2026

PAOLA JANETH PATIÑO TRIANA
Directora Técnica Ambiental (C)

Elaboró: Yadira Cely Cerinza – Coordinadora Grupo Recursos Hídricos yc

ANEXO 1: MATRIZ DE DETERMINACION Y DISTRIBUCION DE RIESGO

No	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	Descripción (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/ Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento				¿Afecta la ejecución del Contrato?	Persona Responsable por implementar tratamiento	Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Fecha estimada en que se completa tratamiento	Monitoreo y Revisión	
													Probabilidad	Impacto	Valoración del riesgo	Categoría					¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Pérdida o daño de los equipos utilizados para los trabajos de campo y recolección de información	Retrasos en la obtención de la zonificación e incidencia en el mapa de riesgos del departamento	1	5	6	Alto	Contratista	Exigir el cumplimiento de la ejecución del contrato	1	1	2	Bajo	NO	Contratista	Al presentarse el evento	Con la terminación del contrato	Monitoreo por parte del supervisor	Inmediato, cuando se evidencie
2	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Equipo de trabajo propuesto es diferente al equipo de trabajo de ejecución del contrato	Errores en la obtención de los mapas de amenaza, vulnerabilidad y riesgo	1	3	4	Medio	Contratista	Tomar medidas necesarias para el cumplimiento de las obligaciones del contrato	1	1	2	Bajo	NO	Contratista	Durante la ejecución del contrato	Con la terminación del contrato	Verificación por parte del Supervisor	Inmediato, cuando se cambie el personal
3	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Bajo desempeño del personal de la institución de educación superior	Deficiencias en la calidad de los trabajos	2	2	4	Bajo	Contratista	Tomar medidas necesarias para el cumplimiento de las obligaciones del contrato	1	1	2	Bajo	NO	Contratista	Durante la ejecución del contrato	Con la terminación del contrato	Verificación por parte del supervisor	Inmediato, cuando se evidencie la deficiencia
4	Específico	Externo	Ejecución	Naturaleza	Condiciones hidroclimatológicas y de orden público adversas que retrasen el desarrollo de las actividades	Retrasos en los ingresos a los sitios de estudio	3	3	6	Alto	Entidad (50%) y Contratista (50%)	Tomar medidas de contingencia para sortear condiciones del entorno	2	1	3	Bajo	NO	Entidad (50%) y Contratista (50%)	Al presentarse el evento	Con la terminación del contrato	Verificación por parte del Supervisor	Inmediato, cuando se presente la situación