1. SOLICITUD DE PROCESO CONTRACTUAL

Para la realización de las necesidades que se describen en los Estudios Previos, la entidad tiene previsto el objeto de gasto del contrato dentro del documento de seguimiento contractual 2026 de la Subdirección de Hidrología:

De igual manera este objeto se encuentra enmarcado dentro del plan anual de adquisiciones publicado en el SECOP y en la página web de la entidad en la fila No. (HIDRO-190) del archivo PAA 2026.

2. PROCESO DE CONTRATACIÓN/SELECCIÓN SOLICITADO (indique con X el proceso solicitado)

Contratación Directa

• Contrato Interadministrativo.	☐
• Convenio Interadministrativo	X

3. FUNDAMENTOS JURÍDICOS

A continuación se presentan los estudios previos requeridos, conforme a lo dispuesto en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011 y 2195 de 2022, y el Decreto 1082 de 2015

Fundamentos jurídicos de la causal de contratación directa invocada:

El Artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, establece que las modalidades de selección mediante las cuales las entidades estatales deben realizar sus contrataciones, en este orden, las modalidades de selección son: la licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa.

En este orden, las entidades públicas, cumplen diferentes funciones según el objeto para el que fueron creadas, sin embargo con base en los artículos 113 y 209 de la Constitución Política de Colombia, deben colaborar y cooperar armónicamente para la realización de sus objetivos y coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado.

Uno de los mecanismos mediante los cuales se materializa el principio de colaboración armónica, es la celebración de contratos y convenios interadministrativos, entre entidades públicas, pues la característica de interadministrativo de un convenio o contrato, surge de la calidad de las partes, es decir que ambas deben ser de naturaleza pública y es esa la razón por la cual el ordenamiento jurídico colombiano les ha otorgado un tratamiento excepcional, en virtud del cual excluye estas relaciones jurídico negociables de la licitación pública y permite acudir a la contratación directa.

En este contexto, los contratos interadministrativos son contratos estatales teniendo en cuenta que, la definición contenida en el artículo 32 de la Ley 80 de 1993, se entiende que

"*Son contratos estatales todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente estatuto, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales, o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad* (…)".

Por lo anterior, para la suscripción de un contrato interadministrativo, las entidades públicas deben ceñirse a los requisitos y procedimientos establecidos en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007 y 1474 de 2011, así como en el Decreto 1082 de 2015.

La Ley 1150 de 2007, establece como una de las modalidades de selección, la contratación directa, específicamente el literal c) del numeral 4º del artículo 2°, modificado por el artículo 92 de la Ley 1474 de 2011, el cual reza lo siguiente:

> ***"ARTÍCULO 2o. DE LAS MODALIDADES DE SELECCIÓN.*** *La escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos y contratación directa, con base en las siguientes reglas: (…)*
>
> *4. Contratación directa. La modalidad de selección de contratación directa, solamente procederá en los siguientes casos: (…)*
>
> *c) 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.*
>
> *Se exceptúan los contratos de obra, suministro, prestación de servicios de evaluación de conformidad respecto de las normas o reglamentos técnicos, encargos fiduciarios y fiducia pública cuando las instituciones de educación superior públicas o las Sociedades de Economía Mixta con participación mayoritaria del Estado,o laspersonas jurídicas sin ánimo de lucro conformadas por la asociación de entidades públicas, o las federaciones de entidades territoriales sean las ejecutoras. Estos contratos podrán ser ejecutados por las mismas, siempre que participen en procesos de licitación pública o contratación abreviada de acuerdo con lo dispuesto por los numerales 1 y 2 del presente artículo.*
>
> *En aquellos eventos en que el régimen aplicable a la contratación de la entidad ejecutora no sea el de la Ley 80 de 1993, la ejecución de dichos contratos estará en todo caso sometida a esta ley, salvo que la entidad ejecutora desarrolle su actividad en competencia con el sector privado o cuando la ejecución del contrato interadministrativo tenga relación directa con el desarrollo de su actividad.*
>
> *En aquellos casos en que la entidad estatal ejecutora deba subcontratar algunas de las actividades derivadas del contrato principal, no podrá ni ella ni el subcontratista, contratar o vincular a las personas naturales o jurídicas que hayan participado en la elaboración de los estudios, diseños y proyectos que tengan relación directa con el objeto del contrato principal.*
>
> *Estarán exceptuados de la figura del contrato interadministrativo, los contratos de*

seguro de las entidades estatales (…)"

En concordancia con lo anterior, el artículo 2.2.1.2.1.4.4 del Decreto 1082 de 2015, prescribe:

> ***"****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 73 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."*

Ahora bien, la Circular Conjunta Nº 14 de 1° de junio de 2011, expedida por el Procurador General de la Nación, la Contralora General de la República y el Auditor General de la República, establece que:

> "(…) *cuando una entidad pública defina la pertinencia de acudir a las causales de contratación directa previstas en la ley debe dejar constancia del análisis jurídico, técnico o económico que fundamenta tal determinación, en cumplimiento de la potestad estrictamente reglada del parágrafo 1 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 (…)."*

Que la misma circular determina que:

> *"(…) En primer lugar debe reiterarse que, como causal de contratación directa, el contrato interadministrativo no es fruto de una potestad discrecional y exige el cumplimiento de todos los requisitos concernientes a los estudios y documentos previos reglamentados en el artículo 3 del Decreto 2474 de 2008. Tal como lo señala el artículo 78 del citado Decreto, las obligaciones de los contratos interadministrativos deben tener relación directa con el objeto o razón de ser de la entidad ejecutora, contemplando en las leyes o reglamentos que definen la naturaleza, estructura y funciones de las entidades. Esta estipulación normativa obedece a la necesidad de garantizar la idoneidad de quien celebra contratos con el Estado, que, se insiste, no deviene, necesariamente, de la comparación de ofertas a través de la convocatoria pública sino del análisis del mercado de un bien, servicio u obra, de las alternativas que desde los puntos de vista jurídico, técnico y económico tiene la administración para resolver una necesidad al mejor precio, en el menor tiempo y con la mayor calidad. De allí que el legislador haya prohibido expresamente que se celebren de forma* ***DIRECTA****, sin que medie convocatoria pública en los términos de ley, contratos interadministrativos con Instituciones Públicas de Educación Superior que tengan por objeto obra, suministro, encargo fiduciario y fiducia pública, ya que, por regla general, estas entidades no contemplan en su objeto actividades como las descritas. Así mismo, el legislador precisó que los contratos de seguro están exceptuados de celebrarse por contrato interadministrativo. Se aconseja que ni el objeto de los contratos interadministrativos, ni sus obligaciones constituyan medios para la transferencia de recursos, en el marco de acuerdos de voluntad generales, que no especifiquen*

que la entidad ejecutora será la directa responsable de realizar el objeto contractual(…)".

A continuación, se describe el marco legal de creación, la misión y la necesidad del presente convenio para el cumplimiento de los objetivos de las dos entidades partícipes del presente convenio interadministrativo.

1. CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA – HUILA

Conforme a lo establecido en el artículo 23 de la Ley 99 de 1993, la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, cuya sede principal se encuentra en la Carrera 1 No. 60-79 Neiva – Huila, es un ente corporativo de carácter público, creo por la ley, integrado por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidro geográfica. La CAM está dotada de autonomía administrativa y financiera, posee un patrimonio propio y cuenta con personería jurídica. Su función principal es la administración del medio ambiente y los recursos naturales renovables dentro de su jurisdicción, propendiendo por su desarrollo sostenible de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del Ministerio del Medio Ambiente. Dentro de las funciones asignadas a la CAM, descritas en el Artículo 31 de la Ley 99 de 1993, se encuentran las siguientes:

"a) Ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la ley aprobatoria del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones o por el Ministerio del Medio Ambiente, así como los del orden regional que les hayan sido confiados conforme a la ley, dentro del ámbito de su jurisdicción.

b) Ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente.

c) Promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables.

d) Coordinar el proceso de preparación de los planes, programas y proyectos de desarrollo medioambiental que deban formular los diferentes organismos y entidades integrantes del Sistema Nacional Ambiental (SINA) en el área de su jurisdicción. Especialmente, asesorar a los Departamentos, Distritos y Municipios de su comprensión territorial en la definición de los planes de desarrollo ambiental y en sus programas y proyectos en materia de protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, de manera que se asegure la armonía y coherencia de las políticas y acciones adoptadas por las distintas entidades territoriales.

e) Celebrar contratos y convenios con las entidades territoriales, otras entidades públicas y privadas, y con las entidades sin ánimo de lucro cuyo objeto sea la defensa

y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de ejecutar de mejor manera alguna o algunas de sus funciones, cuando no correspondan al ejercicio de funciones administrativas.

f) Promover y realizar conjuntamente con los organismos nacionales adscritos y vinculados al Ministerio del Medio Ambiente, y con las entidades de apoyo técnico y científico del Sistema Nacional Ambiental (SINA), estudios e investigaciones en materia de medio ambiente y recursos naturales renovables".

La Gestión Integral del Recurso Hídrico - GIRH en las regiones, requiere información y conocimiento adecuados sobre el comportamiento y estado del agua (en cantidad y calidad), expresados en la distribución espacial y variación temporal de variables asociadas a la oferta y disponibilidad, calidad, uso y demanda, riesgos hidrológicos asociados a la variabilidad, proyecciones socioeconómicas y posibles escenarios de cambio climático.

Igualmente, a los lineamientos de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (PNGIRH), cuya implementación debe liderar la CAM en su jurisdicción, la cual tiene el objetivo general y los principios que a continuación se indican:

Objetivo General: Garantizar la sostenibilidad del recurso hídrico, mediante:
- Gestión y uso eficiente y eficaz.
- Articulación con ordenamiento y uso del territorio.
- Conservación de los ecosistemas que regulan la oferta hídrica.
- Agua como factor de desarrollo económico y de bienestar social.
- Implementando procesos de participación equitativa e incluyente.

Principios:
- Bien de uso público. Responsabilidad de todos.
- Consumo humano prioritario.
- Recurso estratégico para el desarrollo del país.
- Integralidad de la gestión y diversidad regional.
- Cueca hidrográfica como unidad de gestión.
- Ahorro y uso eficiente.
- Participación y equidad.
- Información e investigación.

Además, la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico – PNGIRH formulada en el año 2010, la cual se encuentra en procesos de actualización y aún sigue vigente, tiene los objetivos y metas que se indican en el siguiente gráfico:



Gráfico 1. Objetivos y metas de la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico – PNGIRH

El desarrollo del presente convenio no solo contribuye al logro de los objetivos específicos denominados oferta, demanda, riesgo y fortalecimiento institucional, sino que también aporta al cumplimiento de los objetivos específicos de calidad y gobernabilidad.

El Decreto 1076 de 2015 establece en su artículo 2.2.3.1.4.2. la creación de la Red Regional de Monitoreo del Recurso Hídrico, la cual será implementada por la autoridad ambiental competente en su respectiva jurisdicción, con el apoyo del IDEAM y el Invemar, en el marco del Programa Nacional de Monitoreo del Recurso Hídrico.

Además, el artículo 2.2.3.3.1.8. Dispone que la autoridad ambiental competente deberá incluir en sus programas de monitoreo de calidad y cantidad del agua, así como en otros aspectos.

Según lo establecido en el Plan de Gestión Ambiental Regional 2024 al 2035 (Acuerdo 003 del 22 de febrero de 2024), el Departamento del Huila forma parte de la cuenca alta del Río Magdalena, recibiendo las aguas de fuentes hídricas que provienen del flanco oriental de la cordillera Central, el flanco occidental de la cordillera Oriental y la zona del Macizo Colombiano. Durante la actualización de la Evaluación Regional del Agua (ERA), se determinó la división hidrográfica del Departamento del Huila en Cuencas de Nivel Subsiguiente (CNS) sujetas a Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas (POMCA). Esto significa que las 13 Subzonas en que se divide el Departamento del Huila se subdividen a su vez en 21 CNS, y estas a su vez se desglosan en 564 Subcuencas.

Los principales afluentes del Río Magdalena que contribuyen a la oferta hídrica superficial del Departamento del Huila corresponden a los departamentos del Cauca 108,5 m³/s por la Subzona 2105 río Páez, del Tolima 11m³/s y 13 m³/s por las subzonas 2.113 río Aipe y otros, 115 y 2114 río Cabrera, respectivamente (corresponde a subcuencas compartidas con dichos departamentos). Todas las aguas del territorio y las que recibe, convergen a la estación hidrométrica La Angostura sobre el río Magdalena, donde entrega la totalidad de estas aguas al Tolima en cantidad de 638,82 m3/seg (año hidrológico medio), de los cuales 547,34 (m³/s) equivalentes al 85,4% es caudal generado dentro del territorio Huilense para año medio. A continuación, se describe la oferta hídrica superficial:

Tabla 1. OFERTA HÍDRICA SUPERFICIAL EN LA CUENCA DEL ALTO MAGDALENA

Cuenca de Nivel Subsiguiente CNS	Oferta Hídrica Superficial a la salida de cada CNS (m³/s)			
	Área (Km2)	Año Medio	Año Seco	Año Húmedo
21011-Río Guarapas y otros	752	21.09	5.6	67.08
21012-Río Mazamorras y otros	660	33.64	5.77	78.43
21013-Río Sombrerillos y otros	544	28.01	6.18	80.2
21014-Río Magdalena Nacimiento y otros	559	38.05	8.63	93.75
21021-Río Timaná y otros	375	11.35	4.31	27.74
21031-Río Suaza	1428	54.72	16.18	139.79
21041-Quebrada la Yaguilga y otros	879	14.8	8.13	47.61
21042-Río Bordones y otros	663	22.07	7.95	60.19
21051-Río Páez-Río Negro de Narváez y otros	1047	36.08	9.27	51.28
21052-Río La Plata	1390	44.13	16.93	83.13
21061-Quebrada La Guandinosa y otros	600	20.42	5.48	25.76
21062-Quebrada de Río Loro y otros	544	14.2	3.7	27.45
21081-Río Yaguará y otros	943	21.87	6.36	55.78
21091-Juncal y otros	450	12.65	3.43	25.23
21101-Río Neiva	1067	18.92	0.96	83.08
21111-Río Villavieja y otros	931	17.59	3.01	22.27
21112-Río Fortalecillas y otros	554	11.74	2.04	19.82
21113-Río Ceibas y otros	688	17.23	4.19	60.64
21121-Río Baché	1161	22.97	7.24	92.29
21131-Río Aipe y afluentes directos al río Patá (md)	1053	24.4	4.28	79.86
21141-Río Cabrera	2196	61.41	7.27	184.71
TOTAL	**18484**	**547.34**	**136.91**	**1406.09**

FUENTE: PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL REGIONAL DELHUILA. CAM, 2024

En el Departamento del Huila, los ecosistemas estratégicos se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

- **Páramos húmedos:** Se localizan en los Parques Nacionales Naturales (PNN) Nevado del Huila, Puracé y Sumapaz.
- **Bosques bajos densos:** Se encuentran en las estribaciones de las cordilleras Oriental y Central, conectados por el Corredor PNN Guacharos - Puracé.
- **Bosques medios densos andinos y altoandinos de roble**: Estos bosques se distribuyen en las cordilleras Oriental y Central.
- **Complejos de humedales**: El departamento cuenta con varios complejos de humedales que son importantes para la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos.

Además de estos ecosistemas, se han identificado cuatro corredores de conservación en el Huila:

- **Corredor del valle alto del río Magdalena**: Asociado a remanentes de bosque seco tropical.
- **Ecoregión de la Tatacoa**.
- **Corredor del Macizo Colombiano**: Incluye el área del PNN Guacharos – Puracé.
- **Corredor Trasandino Amazónico.**

En el Departamento del Huila, se encuentran dos embalses en el cauce principal del río Magdalena:

- **Betania:** La central hidroeléctrica Betania se encuentra ubicada en el departamento del Huila y cuenta con una capacidad instalada de 540,9 MW.
- **Represa El Quimbo:** Esta central tiene dos unidades de generación y una capacidad instalada de 400MW con la cual se estima que se puede alcanzar una generación media de energía del orden de 2.216 GWh/año, y con la que se cubre cerca de 4% de la demanda nacional de energía. El embalse El Quimbo tiene una extensión de 55 km de largo, 8.250 hectáreas hacen parte de él y este aprovecha aguas del río Magdalena principalmente, así como del río Suaza y quebradas como la Guandinosa, Garzón, entre otras.

Dado lo mencionado anteriormente y considerando que el área de influencia se refiere al espacio físico donde podrían ocurrir impactos significativos debido al desarrollo de actividades de un proyecto, se puede concluir que todo el departamento del Huila se encuentra dentro del área de influencia de los embalses Betania y El Quimbo.

Tanto aguas arriba (donde predominan actividades como la colonización y la deforestación) como aguas abajo (donde se puede observar una disminución en los caudales medios vertidos), estos embalses afectan directamente la cuenca hidrográfica del Río Magdalena, lo que resulta en cambios importantes en el flujo, la calidad, la cantidad y el uso del agua, así como en los factores bióticos y la sedimentación del río.

El artículo 45 de la Ley 99 de 1993 establece que las empresas generadoras de energía

hidroeléctrica con una potencia nominal instalada total superior a 10.000 kilovatios deben transferir el 6% de las ventas brutas de energía por generación propia. Esta transferencia se realiza de acuerdo con la tarifa establecida por la Comisión de Regulación Energética, distribuyéndose de la siguiente manera:

- El 3% se destina a las Corporaciones Autónomas Regionales que tienen jurisdicción en el área donde se encuentra ubicada la cuenca hidrográfica y el embalse. Estos recursos están destinados a la protección del medio ambiente y la defensa de la cuenca hidrográfica y el área de influencia del proyecto.

- El otro 3% restante se destina a los municipios y distritos ubicados en la cuenca hidrográfica, distribuyéndose de la siguiente manera: El 1.5% se destina a los municipios y distritos de la cuenca hidrográfica que suministra el embalse, y el otro 1.5% se destina a los municipios y distritos donde se encuentra el embalse.

En cumplimiento de las obligaciones establecidas por la Ley 99 de 1993 en cuanto a la administración de los Recursos Naturales, la CAM ha llevado a cabo actividades del Programa de Monitoreo de Aguas Superficiales en su jurisdicción. El objetivo de estas actividades es consolidar una línea base de información sobre la calidad y cantidad de este recurso.

Por medio del Acuerdo 021 del 27 de diciembre del 2023, aprobado por el Consejo Directivo de la CAM, se establecieron las metas globales e individuales de Carga Contaminante para los parámetros de DBO5 (Demanda Bioquímica de Oxígeno al quinto día) y de SST (Sólidos Suspendidos Totales) generados por los vertimientos puntuales de aguas residuales, tanto directos como indirectos, a fuentes hídricas superficiales ubicadas en las zonas asociadas a las unidades hidrográficas de los tramos de las corrientes principales. Estos objetivos de calidad abarcan el período 2024-2028.

Además, a través de la Resolución No. 3543, emitida el 26 de diciembre de 2019, la CAM definió los objetivos de calidad para el año 2030 en las fuentes hídricas superficiales receptoras de vertimientos en su jurisdicción.

El Plan de Acción Institucional 2024-2027 “Armemos Plan. Cuéntanos cuál es tu plan”, aprobado por el Consejo Directivo mediante Acuerdo 06 del 29 de mayo de 2020, fue armonizado con los programas de inversión pública nacional - DNP, según Acuerdo 003 del 26 de febrero de 2024, con el fin de dar cumplimiento a las disposiciones que sobre la aplicación del Régimen de Contabilidad Presupuestal Pública (RCPP) y el Catálogo Integrado de Clasificación Presupuestal (CICP) que emitió la Contraloría General de la República.

Con base en lo mencionado anteriormente, la presente contratación se fundamenta en los objetivos, metas e indicadores establecidos en el Programa 3203 "Gestión Integral del Recurso Hídrico", específicamente en el Proyecto 320301 "Administración del Recurso Hídrico".

Este proyecto tiene como objetivo cumplir con las responsabilidades asignadas a la autoridad ambiental, garantizando que esta se ejerza de manera eficaz y oportuna. Se busca que las decisiones estén respaldadas por evaluaciones técnicas sólidas. Por tanto, se requiere

información de base como la proveniente de monitoreos, para la adecuada toma de decisiones.

Los problemas ambientales prioritarios en la jurisdicción de la Corporación se concentran en:

- Pérdida y fragmentación de ecosistemas estratégicos y de la diversidad biológica.
- Disminución de la calidad y cantidad de los recursos hídricos superficiales.
- Desarrollo de prácticas productivas en forma insostenible e incompatible con el ambiente y el entorno.
- Incremento de la ocurrencia de fenómenos naturales que amenazan y ponen en riesgo la población.
- Afectaciones urbanas relacionadas con ruido, inadecuado uso del suelo, contaminación y asentamiento en zonas de riesgo.
- Falta de autoridad ambiental y alta incidencia de infracciones a la normatividad ambiental.

Dada la estrecha relación entre la problemática ambiental mencionada, el Plan Nacional de Desarrollo y el papel de la autoridad ambiental, es crucial fortalecer la capacidad de gestión de las instituciones regionales encargadas de ejercer dicha autoridad. Esto garantizará una gobernabilidad efectiva sobre el ambiente y los recursos naturales, asegurando que los proyectos, obras y actividades que impulsan el desarrollo regional sean ambientalmente sostenibles y estén en concordancia con la Constitución y la ley. Asimismo, se busca aplicar un control efectivo y sanciones por incumplimiento de las normativas ambientales.

Con el objetivo de abordar esta problemática, el Proyecto 320301 "Administración del Recurso Hídrico" establece las siguientes metas y objetivos:

- **OBJETIVO:** Administrar correctamente el recurso hídrico para su adecuado uso, con prioridad para consumo humano, incluido el monitoreo y seguimiento y los estudios que permitan determinar la oferta y calidad hídrica.
- **METAS:** Implementación del Programa Institucional Regional de monitoreo del agua – PIRMA, en aguas superficiales y subterráneas a través del seguimiento, monitoreo y mantenimiento de estaciones hidrometeorológicas.

De ahí que el Proyecto 320301 “Administración del Recurso Hídrico” tenga prevista la siguiente contratación de apoyo:

- **Indicador:** Implementación del Programa Institucional Regional de monitoreo del agua - PIRMA en aguas superficial y subterráneas.
- **Actividad:** Realizar campañas de monitoreo del recurso hídrico en el río Magdalena y sus principales afluentes.

Por tanto, queda establecido que La CAM está llevando a cabo actividades para recopilar información sobre la cantidad y calidad de las aguas superficiales dentro de su jurisdicción. Esto implica la implementación de una estrategia para obtener periódicamente este tipo de información de las fuentes superficiales en el Departamento del Huila.

Por último, y con base en el Acuerdo 017 del 20 de octubre del 2023, en el Artículo 1 se

acuerda:

> *"Designar como Director General de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena, CAM para el período institucional del 1 de enero de 2024 al 31 de diciembre de 2027, al Dr. CAMILO AUGUSTO AGUDELO PERDOMO, identificado con la C. de C. No. 12.209.030."*, durante el periodo institucional comprendido entre el 1 de enero de 2024 al 31 de diciembre de 2027. Así mismo, con base en lo dispuesto en el documento "Estructura Organizacional de la CAM", publicado en su página web (https://www.cam.gov.co/media/filer_public/51/ed/51ed3b1f-4bbb-4ac5-bc22-9ad90a33c151/descripcion_estructura_organizacional.pdf, consultada el 21 de abril del 2025), se indica -entre otras-, como funciones del Director General:
>
> *"5. Ordenar los gastos, dictar los actos, realizar las operaciones y celebrar los contratos y convenios que se requieran para el normal funcionamiento de la entidad;"* Por tanto, queda establecida la autoridad del Director General en propiedad, quien, como representante legal se encuentra facultado para suscribir convenios en representación de esta entidad.

2. INSTITUTO DE HIDROLOGÍA METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES DEL IDEAM

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) fue creado por la Ley 99 de 1993, artículo 17, como un Instituto de carácter nacional adscrito al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Su función principal es el manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas del país, incluyendo la obtención, almacenamiento, protección, análisis, estudio, procesamiento y divulgación de información relacionada con hidrología, meteorología y geografía básica.

El IDEAM está encargado de establecer y operar infraestructuras meteorológicas e hidrológicas a nivel nacional para proporcionar información, predicciones, avisos y servicios de asesoramiento a la comunidad en general. Además, se encarga del manejo de aspectos biofísicos, geomorfológicos, edafológicos y de cobertura vegetal, con el fin de contribuir al manejo y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales del país.

El Decreto 291 de 2004 modificó la estructura del IDEAM, asignando funciones específicas a la Subdirección de Hidrología en el artículo 12. Entre estas funciones (enumeradas en el numeral 10 y 12), se encuentra el seguimiento de la evolución de los recursos hídricos en cantidad y calidad, así como la operación del laboratorio de calidad ambiental y el procesamiento de resultados para conocer el estado de los recursos biofísicos del país. En consecuencia, la Subdirección de Hidrología es responsable de liderar este proceso y promover el desarrollo de proyectos relacionados con los recursos hídricos.

Es por ello que, la Subdirección de Hidrología del IDEAM, respecto a la calidad de aguas superficiales, es la encargada de diseñar e implementar las metodologías de obtención de información hidrológica; de producir y proponer modelos e indicadores ambientales en el campo de la hidrología y de los recursos hídricos; de obtener y generar información sobre la calidad de las aguas lluvias, superficiales y subterráneas a través del Laboratorio de Calidad Ambiental, quien se encarga de acopiar y procesar los resultados con objeto de conocer el

estado de los recursos biofísicos de la Nación.

Con el propósito de cumplir con las funciones mencionadas, el IDEAM cuenta con el grupo de Laboratorio de Calidad Ambiental, adscrito a la Subdirección de Hidrología, creado por medio de la Resolución 041 de 2003, modificada mediante Resolución 065 de 2006. Dentro de las funciones del grupo se señalan, entre otras, las siguientes:

> *"2. Proponer a la dirección general las diferentes estrategias para definir, programar, planear y coordinar los estudios de carácter fisicoquímico en el laboratorio, y en las áreas operativas sobre la calidad del ambiente, de manera integrada e interdisciplinaria con las demás dependencias del IDEAM;*
> *4. Establecer criterios para el diseño, complementación y puesta a punto del componente fisicoquímico de la base de datos del IDEAM y coordinar su evaluación y permanente alimentación;*
> *7. Asesorar a la Dirección General del IDEAM en la definición y fijación de políticas, planes y proyectos técnicos y científicos ambientales relacionados principalmente con los aspectos físicos químicos y de calidad.*
> *8. Proponer a las directivas del instituto la forma adecuada de conceptualizar, diseñar, estructurar y adecuar la Red de Calidad Ambiental para el diagnóstico de la calidad de los recursos naturales agua, aire, suelo, sedimentos y biota.*
> *9. Asesorar al Director General en la definición, documentación y desarrollo de indicadores, índices y modelos de diagnóstico o predicción de la calidad físico-química de los recursos naturales, en armonía con los requerimientos y/o insumos de las demás dependencias del IDEAM.*
> *10. Elaborar informes y documentos relacionados con la interpretación y el diagnóstico de la calidad ambiental y con el avance en el cumplimiento de la misión y los objetivos del Programa de Físico Química Ambiental.*
> *11. Establecer criterios para el diseño, complementación y puesta en marcha del componente físico químico y biótico de la base de datos de IDEAM y coordinar su elaboración y permanente alimentación, con información de las corporaciones, entes de control ambiental urbano e instituciones. "*

Adicionalmente, la Subdirección de Hidrología debe apoyar a las autoridades ambientales en temas de calidad, particularmente en lo relacionado con el componente de calidad de las evaluaciones Regionales del Agua ERA, que se incluyen en el Decreto 1640 de 2012, el cual fue compilado por el Decreto 1076 de 2015, en el marco de los Planes de Ordenación de Cuencas Hidrográficas POMCA.

Dentro del Plan de Acción Institucional 2026 del IDEAM, en la línea "Seguimiento de las condiciones climáticas, hidrometeorológicas y ambientales, promoviendo el monitoreo comunitario y la vigilancia del patrimonio natural del país.", se incluye como una de los objetivos del Instituto Maximizar la capacidad de monitoreo y seguimiento de las condiciones climáticas, hidrometeorológicas y ambientales, para generar información de calidad sobre la evolución del clima, la gestión del riesgo de desastres y el patrimonio natural, articulando a la gestión interinstitucional y a las comunidades en los territorios. Además de cumplir con su objetivo misional, el IDEAM busca contribuir al desarrollo científico e investigativo y a la realización de programas de acción conjunta en beneficio del país. Para lograr esto, es necesario establecer formas de cooperación con organizaciones dedicadas a la investigación,

que permitan la realización de programas, proyectos y eventos científicos y tecnológicos en diversas áreas de su competencia.

Conforme al artículo 1.2.1.1.1 del Decreto 1076 de 2015, "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM- tiene por objeto, entre otros:

> *"1. Suministrar los conocimientos, los datos y la información ambiental que requieren el Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) y demás entidades del SINA.*
> *(…)*
>
> *11. Dirigir y coordinar el Sistema de Información Ambiental y operarlo en colaboración con las entidades científicas vinculadas al Ministerio del Medio Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), con las Corporaciones y demás entidades del SINA."*
> *Por otro lado, de acuerdo con el artículo 2.2.8.7.1.8. del Decreto 1076 de 2015, al IDEAM como integrante del SINA, le corresponde ejercer, entre otras, las siguientes funciones: a) Promover y realizar estudios e investigaciones en materia de medio ambiente y recursos naturales renovables, conjuntamente con las entidades científicas vinculadas al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con los centros de investigación ambientales, con las universidades públicas y privadas, así como con las demás entidades y sectores económicos y sociales que hacen parte del Sistema Nacional Ambiental -SINA-.*
>
> *De igual manera, los artículos 2.2.7.7.1.5., 2.2.8.7.1.8. y 2.2.8.7.1.14 del Decreto precitado establecen que el IDEAM es un "organismo de apoyo técnico y científico del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, para lo cual, dentro del ámbito de su competencia, definirá los estudios, investigaciones, inventarios y actividades de seguimiento y manejo de información que sirvan al Ministerio para: a) Fundamentar la toma de decisiones en materia de política ambiental. b) Suministrar las bases para el establecimiento de las normas, disposiciones y regulaciones para el ordenamiento ambiental del territorio, el manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables", al cual le corresponde "promover y realizar estudios e investigaciones en materia de medio ambiente y recursos naturales renovables, conjuntamente con las entidades científicas vinculadas al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, con los centros de investigación ambientales, con las universidades públicas y privadas, así como con las demás entidades y sectores económicos y sociales que hacen parte del SINA", y que "colaborará para lograr el intercambio y apoyo mutuo, científico y técnico, de los centros de investigaciones ambientales de las universidades y entidades públicas y privadas y en especial de las establecidas en la Ley 99 de 1993".*

El artículo 2.2.8.7.1.7. del Decreto 1076 de 2015 establece la articulación del IDEAM con las Corporaciones Autónomas Regionales de la siguiente manera:

> *"Articulación con las Corporaciones. El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, al tenor de los artículos 23 y 31 de la Ley 99 de 1993, dará apoyo a las Corporaciones para el desarrollo de sus funciones relativas al*

ordenamiento, manejo y uso de los recursos naturales renovables en la respectiva región, para lo cual deberá:

a) Asesorar a las Corporaciones en la implementación y operación del Sistema de Información Ambiental, de acuerdo con las directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente;
b) Cooperar con las Corporaciones en su función de promoción y realización de la investigación científica en relación con los recursos naturales y el medio ambiente;
c) Transferir a las Corporaciones las tecnologías resultantes de las investigaciones que adelante, así como otras tecnologías disponibles para el desarrollo sostenible;
d) Mantener información, en colaboración con las Corporaciones, sobre el uso de los recursos naturales no renovables;
e) Mantener información sobre los usos de los recursos naturales renovables en especial del agua, suelo y aire, y de los factores que los contaminen y afecten o deterioren en colaboración con las Corporaciones;
f) Suministrar a las Corporaciones información para el establecimiento de estándares y normas de calidad ambiental;
g) Asesorar a las Corporaciones en el desarrollo de programas de regulación y mejoramiento de la calidad de corrientes hídricas y otros cuerpos de agua y en el control de la erosión de cuencas hidrográficas, y en la protección y recuperación de la cobertura vegetal".

De igual manera, la Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico (PNGIRH) 2010-2022, que se encuentra en proceso de actualización y aún vigente, establece la necesidad de desarrollar conocimiento e investigación sobre el recurso hídrico y fortalecer un sistema de información multipropósito del agua, integrado al Sistema de Información Ambiental de Colombia (SIAC). Además, uno de sus objetivos es orientar la planificación, administración, seguimiento y monitoreo del recurso hídrico a nivel nacional bajo un criterio de gestión integral, lo que implica considerar la calidad del agua en este enfoque.

Por ende, queda establecido que dentro de su actividad misional el Ideam, a través de las actividades desarrolladas por la Subdirección de Hidrología y el Grupo de Laboratorio de Calidad Ambiental, se encarga de recopilar información referente a la calidad y cantidad de agua en las principales corrientes hídricas del país.

Que del contenido de las disposiciones antes descritas se concluye que, tanto el constituyente como el legislador, le otorgan a la colaboración efectiva entre las distintas autoridades administrativas, una importancia cordial en la consecución de los fines del Estado. Uno de los mecanismos por medio del cual se hace eficaz esa colaboración, es a través de los denominados Convenios Interadministrativos, que no son otra cosa que la coordinación de esfuerzos al interior del Estado para lograr fines propios de este.

Que los convenios interadministrativos tienen como característica esencial la colaboración entre las Partes para obtener un mismo propósito, sin ser conmutativos, a diferencia de los contratos, donde los acuerdos de voluntades se suscriben para obtención de fines individuales.

Atendiendo a lo anteriormente expuesto, con el fin de determinar que la entidad es idónea

para ejecutar el objeto a contratar la modalidad de contratación procedente es la Contratación Directa, a través de la suscripción de un Convenio Interadministrativo, según lo dispuesto en el artículo 2 numeral 4° literal c) de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 92 de la Ley 1474 de 2011 y el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del Decreto 1082 de 2015, de esta forma se encuentra justificada la causal de contratación directa para contratos y/o convenios interadministrativos.

Es importante anotar que El IDEAM y LA CAM suscribirán el Convenio Interadministrativo, conservando las partes la independencia legal, administrativa y logística que a cada una le corresponde.

Por lo expuesto, se puede inferir que **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA** ostenta la capacidad jurídica necesaria para suscribir un convenio interadministrativo con el IDEAM, según lo dispuesto en el artículo 2 numeral 4° literal c) de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 92 de la Ley 1474 de 2011 y el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del Decreto 1082 de 2015.

4. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER

La celebración de un convenio entre LA CAM y EL IDEAM es una decisión adecuada y beneficiosa para ambas entidades, dado que sus funciones misionales están relacionadas y pueden colaborar para cumplir con sus respectivas responsabilidades, las cuales se encuentran descritas en el Artículo 31 de la Ley 99 de 1993 para las Corporaciones Autónomas Regionales, específicamente en sus ítems e) y f):

> *"e) Celebrar contratos y convenios con las entidades territoriales, otras entidades públicas y privadas, y con las entidades sin ánimo de lucro cuyo objeto sea la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de ejecutar de mejor manera alguna o algunas de sus funciones, cuando no correspondan al ejercicio de funciones administrativas.*
>
> *f) Promover y realizar conjuntamente con los organismos nacionales adscritos y vinculados al Ministerio del Medio Ambiente, y con las entidades de apoyo técnico y científico del Sistema Nacional Ambiental (SINA), estudios e investigaciones en materia de medio ambiente y recursos naturales renovables."*

Así mismo, para el IDEAM, se especifican en el artículo 2.2.8.7.1.7. del Decreto 1076 de 2015 establece la articulación del IDEAM con las Corporaciones Autónomas Regionales de la siguiente manera:

> *"Articulación con las Corporaciones. El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, al tenor de los artículos 23 y 31 de la Ley 99 de 1993, dará apoyo a las Corporaciones para el desarrollo de sus funciones relativas al ordenamiento, manejo y uso de los recursos naturales renovables en la respectiva región, para lo cual deberá:*
>
> *a) Asesorar a las Corporaciones en la implementación y operación del Sistema de*

Información Ambiental, de acuerdo con las directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente;

b) Cooperar con las Corporaciones en su función de promoción y realización de la investigación científica en relación con los recursos naturales y el medio ambiente;

c) Transferir a las Corporaciones las tecnologías resultantes de las investigaciones que adelante, así como otras tecnologías disponibles para el desarrollo sostenible;

d) Mantener información, en colaboración con las Corporaciones, sobre el uso de los recursos naturales no renovables;

e) Mantener información sobre los usos de los recursos naturales renovables en especial del agua, suelo y aire, y de los factores que los contaminen y afecten o deterioren en colaboración con las Corporaciones;

f) Suministrar a las Corporaciones información para el establecimiento de estándares y normas de calidad ambiental;

g) Asesorar a las Corporaciones en el desarrollo de programas de regulación y mejoramiento de la calidad de corrientes hídricas y otros cuerpos de agua y en el control de la erosión de cuencas hidrográficas, y en la protección y recuperación de la cobertura vegetal".

Así mismo, la contratación actual contribuye a la meta establecida en el Plan de Acción Institucional 2026 de la Subdirección de Hidrología, enfocada en el eje de transformación del Plan Nacional de Desarrollo "Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental". Esto se alinea con el objetivo de maximizar la capacidad de monitoreo y seguimiento de las condiciones climáticas, hidrometeorológicas y ambientales para generar información de calidad sobre la evolución del clima, la gestión del riesgo de desastres y el patrimonio natural.

La firma y posterior ejecución de este convenio implica articular la gestión interinstitucional trabajando con la CAM, con el fin de vigilar la calidad del agua en la región a través del monitoreo de las 43 estaciones propuestas en el alcance del objeto indicado en el numeral 6 del presente estudio previo, las cuales pertenecen tanto a la Red de Calidad de Agua del IDEAM, como a la Red Hidrológica Departamental de la CAM.

Los recursos aportados en dinero por la CAM, serán asignados al cumplimiento de la actividad SH26-10 *"Realizar el análisis de la calidad del agua en las estaciones de monitoreo propuestas en el marco del convenio con la CAM".* La cual se encuentra propuesta en el Plan de Acción Institucional del IDEAM en la vigencia 2026.

El IDEAM ha suscrito varios convenios específicos con la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM a lo largo de los años, con el objetivo común de unir esfuerzos técnicos, humanos y económicos para dar continuidad al monitoreo de la calidad y la cantidad de aguas superficiales, especialmente en el río Magdalena y sus principales tributarios dentro de la jurisdicción de la CAM. Estos convenios específicos son:

- Convenio N.º 111/2004
- Convenio N.º 111/2004-02 del 2005
- Convenio N.º 111/2004-03 del 2006
- Convenio N.º 111/2004-04 del 2007
- Convenio N.º 111/2004-05 del 2008
- Convenio N.º 061 (numeración CAM) -005 (numeración IDEAM) de 2009
- Convenio N.º 184 (numeración CAM), 013 (numeración IDEAM) de 2010
- Convenio N.º 046 (numeración CAM) – 011 (numeración IDEAM) de 2011
- Convenio N.º 010 de 2013
- Convenio N.º 011 de 2014
- Convenio N.º 204 de 2018
- Convenio N.º 222 de 2019
- Convenio N.º 211 de 2020
- Convenio N.º 301 (numeración CAM) del 2022
- Convenio No. 295 de 2023 (numeración IDEAM)
- Convenio No. 384 de 2024 (numeración IDEAM).
- Convenio No. 373 de 2025 (numeración IDEAM).

El presente convenio tiene como objetivo evaluar el estado, la degradación y/o recuperación de las corrientes monitoreadas en la cuenca del río Magdalena y en varios de sus subcuencas o afluentes, con el fin de estimar el grado de afectación por vertimientos de diversa índole. Para ello, se realizará un análisis hidrológico integral que abarque desde la parte alta hasta inmediaciones de Natagaima (Tolima), dentro de la cobertura de jurisdicción de la CAM.

Este análisis hidrológico incluirá mediciones de caudal, que son de vital importancia para comprender la capacidad de las corrientes superficiales para asimilar contaminantes y su posterior auto recuperación. Los datos de caudales obtenidos se cruzarán con las variables de calidad de agua para estimar las cargas contaminantes presentes en la cuenca.

Asimismo, se desarrollará un índice de calidad ambiental del agua (ICA), que combinará las principales variables físico-químicas y microbiológicas (ICA fisicoquímico) con el valor de los caudales (ICA lótico). Este índice permitirá identificar los problemas de contaminación más significativos en cada uno de los sitios donde se tomaron las muestras, brindando así información clave para la toma de decisiones y la implementación de medidas de gestión ambiental adecuadas.

Con el índice de calidad del agua ICA como indicativo de las condiciones de calidad en las corrientes generados en los estudios realizados a través de estos convenios en los años 2004 a 2024, el IDEAM estima las cargas contaminantes que ejercen presión sobre los sistemas hídricos superficiales del país obteniéndose publicaciones entre otras, como el Estudio Nacional del Agua, y de esta manera evaluar los resultados del indicador de alteración potencial de la calidad mediante ponderaciones y agregación de variables fisicoquímicas y biológicas.

En desarrollo de la actividad relacionada se realizará el mantenimiento y la validación del ajuste bajo los estándares institucionales de once (11) estaciones de monitoreo de la red departamental de la CAM, el área técnica identificó la necesidad de ejecutar las siguientes

actividades, las cuales resultan indispensables para garantizar la confiabilidad y estandarización de la información hidrológica generada:

1.-Verificación y Corrección de la Cota Cero de Referencia: Se realizará la nivelación topográfica verificación de la cota cero del limnímetro respecto al nivel de referencia. Esto permite garantizar que las lecturas de nivel reflejen la verdadera altura de la lámina de agua del río y no presenten desplazamientos por asentamientos de terreno u obras de arte.

2.-Cambio y Homologación de Tramos de Miras Limnimétricas: Se repondrán o instalarán tramos de miras graduadas con la codificación y estándares oficiales del IDEAM, asegurando la continuidad de la escala hidrométrica visual.

3.-Ajuste, Calibración y Contraste del Sensor de Nivel Tipo Radar: El dato de nivel registrado de manera continua e instrumental mediante el sensor radar debe acoplarse con la lectura visual directa tomada desde el tramo de miras. Este ajuste técnico es indispensable para establecer la correlación real entre el sensor y la lámina de agua, eliminar la deriva propia del instrumento, calibrar sus parámetros de medición in situ y reducir la incertidumbre en el cálculo continuo de caudales.

De esta manera, el procedimiento no constituye una actividadde mantenimiento rutinario, sino una intervención de aseguramiento metrológico y estandarización técnica. Esto asegura que las 11 estaciones de la CAM generen registros homologados, comparables y técnicamente válidos para el diagnóstico hidrológico y la gestión del riesgo de desastres en la cuenca alta del Río Magdalena.

Así mismo, y como producto final del presente convenio, se propone elaborar un informe final que comprende toda la información recopilada durante el monitoreo, el análisis fisicoquímico y microbiológico en las 43 estaciones propuestas en el numeral 6 de este documento. El mismo, tiene como propósito dar respuesta a los objetivos, metas e indicadores señalados en el programa 3203: Gestión Integral del Recurso Hídrico, Proyecto 320301: Administración del Recurso Hídrico, del Plan de Acción Cuatrienal *"Huila, Territorio de Vida",* cuyo objetivo es *"Ordenar las cuencas y el recurso hídrico superficial y subterráneo para su correcto uso y gestión";* y dentro del cual se encuentran, entre otras, las siguientes metas:

- *"Realizar seguimiento al 100% de fuentes hídricas reglamentadas*
- *Realizar 100% seguimiento a los objetivos de calidad del recurso hídrico*
- *Actualizar 100% indicadores hídricos regionales*
- *Ejecutar 100% programa de monitoreo del estado del agua en fuentes hídricas (PIRMA)*
- *100% de las redes y estaciones de monitoreo del recurso hídrico en operación* "

Asimismo, en el marco del seguimiento al cumplimiento del Objetivo de Desarrollo Sostenible 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos, meta 6.2 y 6.3., El IDEAM suministra información sobre el estado de la Calidad de Agua mediante el índice de calidad del agua ICA de los puntos de monitoreo de la Red, quedando ubicados puntos de los Priorizados por el MADS dentro del marco del convenio.

De igual manera, en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, radicado el 6 de febrero del 2023 y aprobado el 19 de mayo de 2023 "Colombia, Potencia Mundial de la Vida", dentro de su primer eje de transformación "Ordenamiento del territorio alrededor del agua" Sección II, Artículo 10 "En la elaboración y adopción de sus planes de ordenamiento territorial, los municipios y distritos deberán tener en cuenta las siguientes determinantes, que constituyen normas de superior jerarquía en sus propios ámbitos de competencia, de acuerdo con la Constitución y las leyes. La observancia de las determinantes se hará conforme con los niveles de prevalencia que se desarrollan en el siguiente orden, entendiendo el nivel 1 como mayor nivel de prevalencia, y los demás subordinados a los niveles que les preceden. Las categorías dentro de cada nivel tienen la misma prevalencia entre ellas"., Nivel 1: "las determinantes relacionadas con la conservación, la protección del ambiente y los ecosistemas, el ciclo del agua, los recursos naturales, la prevención de amenazas y riesgos de desastres y la gestión del cambio climático".

Además, en el artículo 38 de la Ley 2294 del 2023,"Por el cual se expide el plan nacional de desarrollo 2022 – 2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida" prevé "las prioridades de la estrategia estarán enfocadas en asentamientos en alto riesgo, y se tendrán en cuenta entre otros: el ordenamiento de los asentamientos en torno al agua, la financiación de estudios de riesgos, la asistencia técnica para la gestión de suelo y el reasentamiento de hogares en alto riesgo no mitigable y el mejoramiento de las condiciones de hábitat con base comunitaria".

Por tanto, se hace fundamental conocer el estado de la calidad del agua en la zona del Alto Magdalena con el fin de facilitar el cumplimiento de los Objetivos de Calidad de Agua, facilitar el ordenamiento territorial y suministrar información veraz al Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y demás entidades públicas y privadas encargadas de vigilar, reglamentar e intervenir el agua y los recursos naturales en el territorio.

En síntesis, durante la ejecución de los 15 convenios firmados, entre los años 2004 a 2025, se alcanzaron las siguientes metas:

Se dio continuidad anual al monitoreo de calidad y cantidad de aguas superficiales en más de cuarenta (40) estaciones ubicadas en el Río Magdalena y sus principales afluentes, en períodos de aguas máximas y aguas mínimas.

- Se cumplió con el deber constitucional según el Artículo 79 de la Carta Política, que dice que el Estado proteja la diversidad e integridad del ambiente, conserve las áreas de especial importancia ecológica y fomente la educación para el logro de estos fines.
- Se contribuyó a la planificación del manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible. (Artículo 80 de la carta política).
- Se brindó apoyo técnico para el proceso de concertación de metas de carga contaminante, para el quinquenio 2013 – 2018, definidos inicialmente por los Decretos 3440 de 2004 y 2667 de 2012.
- Con el seguimiento que se ha llevado a cabo al río Magdalena y sus principales afluentes, a través de los convenios con el IDEAM, se ha obtenido información importante para la proyección de la carga contaminante con el fin de definir la meta del quinquenio 2012 – 2018, dando cumplimiento al decreto 2667 de 2012.

- Se fortaleció el ejercicio de Autoridad Ambiental en relación con la demanda de recurso hídrico, con el fin de garantizar formalidad y legalidad en su uso y aprovechamiento y disminuir los conflictos por uso. Se dio continuidad al fortalecimiento de las acciones de monitoreo del recurso hídrico, en términos de cantidad, calidad y riesgo.
- Se realizó el levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre las aguas del río magdalena que forman parte del patrimonio ambiental del Departamento.
- Con la información obtenida del monitoreo en calidad y cantidad del recurso hídrico, se contribuyó al conocimiento de los efectos del desarrollo socioeconómico sobre la naturaleza, sus procesos, el medio ambiente y los recursos naturales renovables y proponer indicadores ambientales. Igualmente, se prestó el servicio de información en estas áreas de nuestra competencia a los usuarios que la requirieron.
- Se obtuvo y se almacenó, analizó, procesó y divulgó la información básica sobre calidad y cantidad de aguas del río Magdalena, para el manejo y aprovechamiento de los recursos biofísicos del Departamento y especialmente en lo referente a su contaminación y degradación, necesarios para la toma de decisiones de la Corporación.
- Los citados Convenios celebrados entre el IDEAM y la CAM han permitido tanto el levantamiento de información básica de calidad y cantidad del recurso hídrico, como la capacitación al equipo técnico de la Corporación en lo relacionado con toma y preservación de muestras y procesamiento de datos. Por lo cual la continuidad en esta alianza estratégica permite el desarrollo de las actividades de sus Programa de Monitoreo y el fortalecimiento de los funcionarios de las dos instituciones.

En virtud de lo mencionado anteriormente, es importante continuar con este proyecto ya que para este año se buscan los siguientes objetivos:

- Para el ejercicio de la Autoridad Ambiental tendiente a su administración, control y seguimiento y mejorar la gobernanza del agua, desde la visión de cuenca hidrográfica.
- Fortalecer la planificación integral y mejorar el conocimiento de la oferta y demanda del recurso hídrico en la jurisdicción de la CAM.
- Elevar la gobernabilidad sobre el acceso y aprovechamiento del recurso hídrico y garantizar su adecuado monitoreo en términos de oferta y calidad principalmente.
- Para cofinanciar la implementación de proyectos que eviten y mitiguen la contaminación de las fuentes hídricas, mejorando su calidad y contribuyendo a la conservación del Rio Magdalena en la jurisdicción CAM.
- En cumplimiento de las obligaciones establecidas por la Ley 99 de 1993 de administrar los Recursos Naturales, con los convenios se han adelantado actividades del Programa de Monitoreo de Aguas Superficiales en la jurisdicción, con el fin de consolidar la línea base de información de calidad y cantidad de este recurso.
- Esta información busca apoyar las actividades relacionadas con la gestión del recurso hídrico en el Departamento, adicionalmente aportará información clave para el seguimiento a los Objetivos de Calidad definidos por la CAM y para el posterior Ordenamiento del Recurso Hídrico- PORH que se debe adelantar.
- Considerando las características de la Cuenca Alta del Magdalena, que corresponde a la jurisdicción de la CAM, y que actualmente se cuenta con algunas estaciones para aforo ubicadas tanto en este río como en algunos tributarios, es necesario que las

labores de monitoreo sean desarrolladas por personal con experiencia y con la logística adecuada.

- Dada la condición del IDEAM de ser la Institución rectora a nivel nacional en hidrología y meteorología, este convenio permite a la CAM contar con recurso humano y logístico de alta calidad para la ejecución del monitoreo de aguas superficiales de la jurisdicción, lo cual garantiza las labores de muestreos y los resultados a obtener.
- Adicionalmente, la continuidad al programa de muestreo iniciado con esta institución permite la obtención de información confiable por la unidad de criterio y metodologías a emplear, al tiempo que se generan espacios de capacitación para el personal de la CAM, que en otras condiciones deberían ser asumidas con costos adicionales para la Corporación.
- El valor del convenio contempla el costo de todos los aspectos de tipo logístico, de infraestructura y recurso humano requerido para un adecuado muestreo de cantidad y calidad de aguas, para el análisis de las muestras y para el procesamiento de los datos atendiendo a los estándares dados a nivel nacional para el tema.

Considerando la importancia de esta información para los diferentes proyectos que la CAM desarrolla en su jurisdicción, se hace necesario garantizar la continuidad en las labores de monitoreo de las aguas superficiales y considerar la necesidad de contar con un grupo de profesionales expertos en el tema como garantía para la correcta toma, preservación, procesamiento de las muestras y análisis de los resultados.

Con base en lo anterior, y ante la necesidad de disponer de información continua sobre la calidad fisicoquímica y microbiológica de la Cuenca Alta del Río Magdalena, cuyo monitoreo y seguimiento está contemplado en el Plan Nacional de Desarrollo, se considera conveniente la suscripción de un nuevo convenio con la CAM.

Con la suscripción del presente Convenio Interadministrativo se materializan los objetivos misionales del IDEAM y de la CAM con la generación e intercambio de información relevante para profundizar en el conocimiento de la cuenca del Río Magdalena y sus tributarios en jurisdicción de la CAM. Por lo anterior, la suscripción de un Convenio Interadministrativo entre el IDEAM y la CAM resulta conveniente y necesaria.

5. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA
NIT: 800255580-7
Cra 1 No. 60-79 Barrio Las Mercedez - Tel. 8765017
Certificado de Disponibilidad Presupuestal

Número: 2026000797

25/06/2026

CERTIFICA:

QUE UNA VEZ REVISADO EL LIBRO DE CONTROL DE PRESUPUESTO CORRESPONDIENTE A LA VIGENCIA DEL AÑO 2026 SE ENCONTRO QUE EXISTE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL PARA CUBRIR EL SIGUIENTE GASTO:

Rubro / Fuente	Codigo Proyecto	Nombre	Valor
GP13232033203 11003 01213330320304 52.3.2.02.02.008		Servicios prestados a las empresas y servicios de producción FUENTE: SOBRETASA AMBIENTAL	200,197,500.00
GP13232033203 11004 01213330320304 52.3.2.02.02.008		Servicios prestados a las empresas y servicios de producción FUENTE: PARTICIPACION AMBIENTAL PREDIAL	602,500.00
		Total Disponibilidad:	200,800,000.00

OBJETO
AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS Y FINANCIEROS PARA EL MANTENIMIENTO Y VALIDACIÓN TÉCNICA - BAJO ESTÁNDARES DEL IDEAM - DE LAS ESTACIONES DE LA RED HIDROLÓGICA DEPARTAMENTAL, ASÍ COMO TAMBIÉN, DAR CONTINUIDAD AL "PROGRAMA DE MONITOREO DE CALIDAD Y CANTIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES" EN ESTACIONES UBICADAS SOBRE EL RÍO MAGDALENA Y SUS PRINCIPALES AFLUENTES.

Son: DOSCIENTOS MILLONES OCHOCIENTOS MIL PESOS M/C

Dependencia: [NombreDependencia]

RECURSOS DISPONIBLES Y LIBRES DE TODA AFECTACIÓN

PUENTES CARVAJAL CAROLINA
PROFESIONAL ESPECIALIZADO
36312317

BARRERA ALVAREZ VITELIO
SUBDIRECTOR GENERAL
12130323

6. DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR

OBJETO: (HIDRO-190) AUNAR ESFUERZOS TÉCNICOS, HUMANOS Y ECONÓMICOS ENTRE LAS DOS ENTIDADES PARA MANTENER Y VALIDAR EL AJUSTE BAJO LOS ESTÁNDARES DEL IDEAM DE ONCE (11) ESTACIONES DE LA RED HIDROLÓGICA DEPARTAMENTAL Y DAR CONTINUIDAD AL "PROGRAMA DE MONITOREO DE CALIDAD Y CANTIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES" DE LA CAM A TRAVÉS DE DOS (2) CAMPAÑAS DE MONITOREO EN CUARENTA Y TRES (43) ESTACIONES UBICADAS EN EL RÍO MAGDALENA Y SUS PRINCIPALES AFLUENTES.

ALCANCE AL OBJETO: Llevar a cabo una campaña de validación del ajuste de miras en 11 estaciones y monitoreo de calidad y cantidad de agua en 43 estaciones ubicadas en el Río Magdalena y sus principales afluentes, de acuerdo con lo establecido en los estudios previos correspondientes. A continuación, se describen los parámetros a determinar y la ubicación de las estaciones:

TABLA 2 VARIABLES FISICOQUÍMICAS A MONITOREAR

	ANÁLISIS	METODO	LIMITE DE CUANTIFICACIÓN	UNIDADES	VALOR UNITARIO 2026
			ANALISIS IN SITU		
1	pH	SM 4500 -H+ B	NO APLICA	Unidades	10,153
2	CONDUCTIVIDAD ELECTRICA	SM 2510 B	NO APLICA	µS/cm	10,153
3	OXIGENO DISUELTO	YODOMETRIA-MODIFICACIÓN AZIDA	NO APLICA	mgO2/L	31,727
4	TEMPERATURA	Termométrico	NO APLICA	°C	10,153
	TOTAL ANALISIS IN SITU				
			ANÁLISIS EN EL LABORATORIO		
5	DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO	SM 5210B	2	mgO2/L	82,490
6	DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO	SM 5220 C	10	mgO2/L	82,490
7	NITROGENO TOTAL	ASTM D 8083-16	0.8	mg N/L	152,291
8	FOSFORO TOTAL	SM 4500 P-E	0.05	mg P/L	63,466
9	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	SM 2540 D	5.0	mg/L	31,727
10	HIDROCARBUROS TOTALES	NTC 3362 C y F	1.0	mg/L	152,291
11	PLAGUICIDAS	Cromatografía de gases EPA 525.3 V 1.0 2012	-	mg/L	651,129
12	GRASAS Y ACEITES	NTC 3362 C	1	mg/L	78,116
	TOTAL ANALISIS EN EL LABORATORIO				
			PARAMETROS MICROBIOLOGICOS		
13	COLIFORMES TOTALES	Coliformes totales en agua método número más probable -Sustrato definido Colilert	1	NMP/100 mL	87,821
14	Coliformes Fecales o termotolerantes	Coliformes totales en agua método número más probable -Sustrato definido Colilert	1	NMP/100 mL	87,821
	TOTAL ANALISIS MICROBIOLOGICO				
			METALES EN SEDIMENTOS		
15	ALUMINIO BIODISPONIBLE	Metales en sedimentos por espectrofotometría de plasma acoplado por inducción EPA 3050 B, SM 3120 B	10	mg Al/Kg	60,814
16	CADMIO BIODISPONIBLE	Metales en sedimentos por espectrofotometría de plasma acoplado por inducción EPA 3050 B, SM 3120 B	1	mg Cd/Kg	60,814
17	COBRE BIODISPONIBLE	Metales en sedimentos por espectrofotometría de plasma acoplado por inducción EPA 3050 B, SM 3120 B	1	mg Cu/Kg	60,814
18	CROMO BIODISPONIBLE	Metales en sedimentos por espectrofotometría de plasma acoplado por inducción EPA 3050 B, SM 3120 B	1	mg Cr/Kg	60,814
19	HIERRO BIODISPONIBLE	Metales en sedimentos por espectrofotometría de plasma acoplado por inducción EPA 3050 B, SM 3120 B	10	mg Fe/Kg	60,814
20	MANGANESO BIODISPONIBLE	Metales en sedimentos por espectrofotometría de plasma acoplado por inducción EPA 3050 B, SM 3120 B	1	mg Mn/Kg	60,814
21	MERCURIO BIODISPONIBLE	Metales en sedimentos por espectrofotometría de plasma acoplado por inducción EPA 3050 B, SM 3120 B	2.5	mg Hg/Kg	81,549
22	NIQUEL BIODISPONIBLE	Metales en sedimentos por espectrofotometría de plasma acoplado por inducción EPA 3050 B, SM 3120 B	1	mg Ni/Kg	60,814
23	PLOMO BIODISPONIBLE	Metales en sedimentos por espectrofotometría de plasma acoplado por inducción EPA 3050 B, SM 3120 B	1	mg Pb/Kg	60,814
24	ZINC BIODISPONIBLE	Metales en sedimentos por espectrofotometría de plasma acoplado por inducción EPA 3050 B, SM 3120 B	1	mg Zn/Kg	60,814

Fuente IDEAM

Tabla 3. PUNTOS A MONITOREAR Y SUS VARIABLES A DETERMINAR POR PUNTO

			VFQ							
	CORRIENTE	ESTACIÓN	Variables fisicoquimicas VFQg	Variables fisicoquicas adicionales Grasas y Aceites	Metales en sedimentos MS	Cd en sedimentos	Hidrocarburos THP	Plaguicidas Organoclorados OC	Plaguicidas Organofosforados OP	
1	Rio Magdalena	La Magdalena	X			X				Calidad y Cantidad
2	Rio Sombrerillos	San Agustin	X			X				Calidad y Cantidad
3	Rio Guachicos	Puente Bruselas	X			X				Calidad y Cantidad
4	Rio Guarapas	Cabildo Indigena	X			X		X	X	Calidad y Cantidad
5		Puente Colgante Fundadores	X	X		X				Calidad y Cantidad
6		Desembocadura Rio Guachicos	X	X		X				Calidad y Cantidad
7	Rio Magdalena	Después vertimientos de Altamira	X	X		X				Calidad y Cantidad
8		Puente Paso La Laguna	X		X	X				Calidad y Cantidad
9		Balsoblanco	X			X				Calidad y Cantidad
10		Pericongo	X			X	X			Calidad y Cantidad
11		Puente San Esteban	X			X	X			Calidad y Cantidad
12		Puente Guaras	X			X	X			Calidad y Cantidad
13	Rio Suaza	San Marcos	X	X		X	X	X	X	Calidad y Cantidad
14		Puente Avispero	X	X		X	X	X	X	Calidad y Cantidad
15		Puente Garces	X			X				Calidad y Cantidad
16		Desembocadura Puente La Jagua	X	X	X	X	X	X	X	Calidad y Cantidad
17	Quebrada Garzón	Finca San Benito	X			X		X	X	Calidad y Cantidad
18	Rio Magdalena	Salida Embalse El Quimbo	X		X	X	X	X	X	Calidad y Cantidad
19	Rio Páez	Puente Ricaurte	X	X		X		X	X	Calidad y Cantidad
20		Paicol	X	X	X	X		X	X	Calidad y Cantidad
21	Rio Magdalena	Paso del Colegio	X			X				Calidad y Cantidad
22		Las vueltas MGB4	X			X	X			Calidad y Cantidad
23	Rio Yaguará	La Floresta	X	X		X		X	X	Calidad y Cantidad
24	Quebrada La Maria	Cliff Teruel	X			X				Calidad y Cantidad
25	Rio Yaguará	Hacienda Venecia	X		X	X		X	X	Calidad y Cantidad
26	Rio Magdalena	La Esperanza	X		X	X	X	X	X	Calidad y Cantidad
27	Rio Neiva	El Cesil	X			X		X	X	Calidad y Cantidad
28		Puente Mulas	X			X				Calidad y Cantidad
29		Desembocadura Neiva	X		X	X	X	X	X	Calidad y Cantidad
30	Rio Frio Rivera	Las Juntas	X			X		X	X	Calidad y Cantidad
31	Rio Magdalena	Puente Santander	X		X	X	X			Calidad y Cantidad
32	Rio Cabas	Puente El Belen	X			X				Calidad y Cantidad
33		La Lindosa	X			X				Calidad y Cantidad
34	Quebrada Los Micos	Los micos	X			X	X			Calidad y Cantidad
35	Rio Fortalecillas	Finca La Victoria	X			X	X	X	X	Calidad y Cantidad
36	Rio Bache	Santa Maria	X	X		X		X	X	Calidad y Cantidad
37		El Socorro	X			X				Calidad y Cantidad
38		Mesa de Hernández	X			X				Calidad y Cantidad
39		Puente San Francisco	X		X	X	X	X	X	Calidad y Cantidad
40	Rio Villa Vieja	Bocatoma Tello	X			X	X	X	X	Calidad y Cantidad
41	Rio Magdalena	Después de poblaciones Apie y Villavieja	X			X				Calidad y Cantidad
42		Después vertimientos municipio de Neiva	X	X		X				Solo Calidad
43		Angostura	X		X	X	X			Calidad y Cantidad
	TOTAL ESTACIONES		43	11	10	43	16	18	18	
			43 estaciones en 2 campañas	11 estaciones en 2 campañas	10 estaciones en 1 campaña (fueron en la campaña 1)	43 estaciones en 2 campañas	16 estaciones en 2 campañas	18 estaciones en 2 campañas	18 estaciones en 2 campañas	

VFQ	Variables Fisicoquímicas.
VFQg	Variables Fisicoquímicas generales
VFQa	Variables Fisicoquímicas adicionales (Grasas y Aceites)
THP	Hidrocarburos totales
OC	Plaguicidas Organoclorados
OP	Plaguicidas Organofosforados
MS	Metales en sedimentos.
Cd	Cadmio en sedimentos

Fuente: IDEAM, 2026

[1]Anexar estudios, diseños, planos, licencias o aprobaciones que sean necesarias.

7. LICENCIAS (Para aquellos casos en que se requiera licencia diligencie la siguiente información)	
Tipo de Licencia: N/A **Se cuenta con la licencia: SI** ☐ **NO** X	**Está en trámite: SI** ☐ **NO** X (En caso afirmativo señale en las observaciones y/o recomendaciones el estado de tramite).
Observaciones y/o Recomendaciones: NO APLICA	

8. CONDICIONES DEL CONTRATO A CELEBRAR

VALOR: Para todos los efectos legales y fiscales, el valor total del convenio está conformado por la sumatoria de los aportes de las partes, el cual asciende a la suma de **TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($395.895.758,00) IVA INCLUIDO,** valor que contiene todos los costos directos e indirectos a que haya lugar, por concepto de los servicios prestados, representados así:

- APORTES DE LA CAM

La CAM realizará un aporte en dinero por valor de **DOSCIENTOS MILLONES OCHOCIENTOS MIL PESOS M/CTE ($200.800.000)**, recursos que serán destinados a cubrir los costos asociados al transporte integral, transporte de carga, viáticos, insumos, contratación de personal de apoyo y tiquetes. El valor correspondiente al impuesto del cuatro por mil (4x1.000) se encuentra incluido dentro del aporte económico del convenio, el cual se

discrimina a continuación:

Tabla 4. APORTE EN DINERO PROVENIENTE DE RECURSOS CAM

APORTES CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA - CAM	TOTAL, EN PESOS
APORTE ECÓNOMICO CAM (TRANSPORTE INTEGRAL, TRANSPORTE DE CARGA, VIÁTICOS, INSUMOS, CONTRATACIÓN DE PERSONAL TIQUETES	$ 200.000.000
IMPUESTO DEL 4X1000	$800.000
TOTAL, APORTE CAM	$200.800.000

NOTA: La distribución de los recursos aportados por la CAM será consignada en el primer informe Plan Operativo conforme a lo descrito en la cláusula de **ENTREGAS** y aprobado por los supervisores del convenio.

- APORTES DEL IDEAM:

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM) realiza un aporte en especie por la SUMA de **CIENTO NOVENTA Y CINCO MILLONES NOVENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($195.095.758.00)**. Este aporte comprende diversos aspectos como el tiempo de dedicación de funcionarios y contratistas, el uso de los equipos, insumos y reactivos del Grupo de Laboratorio de Calidad Ambiental para el monitoreo, análisis fisicoquímico y microbiológico de las muestras colectadas; así como el aseguramiento de la calidad de los datos generados y la elaboración y validación de los informes, así:

Tabla 5. APORTE EN ESPECIE IDEAM

APORTES EN ESPECIE IDEAM	TOTAL, EN PESOS
ANÁLISIS "IN SITU" Y LABORATORIO	$96.929.111,00
APORTE EN EQUIPOS IDEAM 2026	$70.966.152,00
APORTE DEDICACIÓN PERSONAL IDEAM 2026	$27.200.495,00

NOTA: La cuantificación de los aportes en especie del IDEAM se realizó con fundamento en el análisis de costos elaborado por la Entidad para la vigencia 2026, considerando los recursos institucionales que serán destinados a la ejecución del convenio. El detalle de la metodología empleada, los criterios de valoración y la composición de cada uno de los rubros se encuentra consignado en el anexo técnico denominado "Costeo CAM 2026", el cual soporta los valores presentados en la Tabla 5

DESEMBOLSOS

Los aportes en dinero a cargo de la CAM serán entregados al IDEAM de la siguiente manera:

UN PRIMER DESEMBOLSO equivalente al 60% del total de los recursos aportados por la CAM, correspondiente a la suma de **CIENTO VEINTE MILLONES CUATROCIENTOS OCHENTA MIL PESOS M/CTE. ($120.480.000),** previo cumplimiento de lo siguiente:

Un primer informe (o Plan Operativo) a entregar al inicio de la ejecución del convenio que contenga: el plan de trabajo y cronograma de actividades por parte del IDEAM el cual debe contener el plan de inversión de los recursos, el personal u operadores logísticos a contratar para llevar a cabo el ajuste bajo los estándares de IDEAM de once (11) estaciones de la red hidrológica Departamental y campañas de monitoreo de calidad y cantidad de aguas superficiales en las cuarenta y tres (43) estaciones ubicadas en el Río Magdalena y sus principales afluentes.

UN SEGUNDO DESEMBOLSO equivalente al 20% del total de los recursos aportados por la CAM, correspondiente a la suma de **CUARENTA MILLONES CIENTO SESENTA MIL PESOS M/CTE. ($40.160.000),** previo cumplimiento del siguiente entregable:

Un segundo informe: debe ser entregado tras la conclusión de la primera campaña de monitoreo y debe incluir el progreso de las actividades relacionadas con el monitoreo de calidad y cantidad de aguas superficiales. Este informe debe ser aprobado por el supervisor designado por la CAM.

UN TERCER DESEMBOLSO equivalente al 20% del total de los recursos aportados por la CAM, equivalente a **CUARENTA MILLONES CIENTO SESENTA MIL PESOS M/CTE. ($40.160.000),** previo cumplimiento de lo siguiente:

Al finalizar el plazo de ejecución del convenio, se debe presentar un informe final que contenga lo siguiente:

- Resultados de las campañas de monitoreos de calidad y cantidad del agua en los sitios acordados.
- Síntesis de los resultados obtenidos en el marco de la ejecución del convenio.
- Inclusión de recomendaciones relacionadas al trabajo de campo, derivado de los hallazgos y análisis realizados durante el proceso de monitoreo.

PARÁGRAFO PRIMERO. Para la realización de los desembolsos el IDEAM deberá presentar: a) Informe de las actividades desarrolladas y/o de los entregables del periodo respectivo (conforme el plan de trabajo acordado por las partes); b) Cuenta de cobro; c) certificado de recibido a satisfacción por el supervisor del convenio parcial o final, en donde conste el cumplimiento a satisfacción de las obligaciones y/o entregables o informes del convenio; y d) Los respectivos recibos de pago y/o certificación de pago por concepto de aportes al sistema de seguridad social Integral en salud, Pensión, ARP y aportes parafiscales, cuando corresponda.

PARÁGRAFO SEGUNDO. La CAM asumirá el valor del impuesto del 4*1000 correspondiente a los desembolsos realizados al IDEAM, sin embargo, este valor se incluye en el CDP expedido por la CAM, razón por la cual los desembolsos suman el valor del convenio más el impuesto

mencionado que asciende a la suma de **OCHOCIENTOS MIL PESOS MCTE ($800.000.)**

PARÁGRAFO TERCERO. Los desembolsos se realizarán en la cuenta bancaria que por escrito señale el IDEAM.

PARÁGRAFO CUARTO. No se reconocerá porcentaje alguno por concepto de gastos de administración ni otros gastos diferentes a los inherentes a la ejecución del convenio.

PARÁGRAFO QUINTO. El monto total desembolsado no podrá exceder el valor total del convenio.

PARÁGRAFO SEXTO. En caso de existir recursos no ejecutados al finalizar el convenio, el IDEAM realizará la devolución a **la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena CAM,** en la cuenta institucional destinada para tal fin, posterior a la entrega y aprobación del acta de terminación de actividades.

PARÁGRAFO SÉPTIMO: Con la suscripción del convenio, el IDEAM acepta que en el evento que el valor a pagar tenga centavos, estos se ajusten o aproximen al peso, ya sea por exceso o por defecto, si la suma es mayor o menor a 50 centavos. Lo anterior sin sobrepasar el valor estimado del convenio.

9. BIENES O SERVICIOS EXCLUIDOS DE IVA
(Describa si los bienes y/o servicios a contratar se encuentran excluidos del IVA)

Los bienes y/o servicios a contratar si__ no _X_ se encuentran excluidos del IVA de acuerdo con el Estatuto Tributario

10. PLAZO

El plazo de ejecución del convenio será hasta el 31 de diciembre de 2026, contados a partir de la firma del acta de inicio.

PARÁGRAFO: Las partes acuerdan que el presente convenio podrá ser prorrogado en caso de que ambas partes así lo dispongan y lo acuerden por escrito. Cualquier solicitud de prórroga deberá ser comunicada con anticipación y será objeto de negociación entre las partes para determinar los términos y condiciones de la prórroga. No obstante, la prórroga deberá contar con el concepto previo de los supervisores del convenio.

10. COMPROMISOS DE LAS PARTES

COMPROMISOS GENERALES DE LAS PARTES: Las Partes se comprometen a:

1. Cumplir con los objetivos y metas establecidas en el convenio de manera oportuna y eficiente.
2. Colaborar de manera activa y mantener una comunicación fluida para asegurar el éxito del convenio.
3. Establecer mecanismos efectivos y justos para la resolución de conflictos que puedan surgir durante la ejecución del convenio, priorizando la búsqueda de soluciones amigables y consensuadas.

4. Establecer los diferentes mecanismos para el intercambio de información observando las disposiciones sobre seguridad, confidencialidad y reserva de la información.
5. Hacer el seguimiento al desarrollo de las actividades inherentes a la ejecución del convenio a través de un supervisor.
6. Concurrir a la liquidación del convenio.
7. Reportar a los supervisores del convenio de manera inmediata cualquier novedad o anomalía que afecte la ejecución del convenio.

COMPROMISOS DEL IDEAM

Los compromisos del IDEAM son los siguientes:

1. Aportar la contrapartida en especie para la ejecución de las actividades propias del convenio, de acuerdo con el presupuesto establecido en estos estudios previos, y la carta de intención de la entidad.
2. Designar un supervisor de las actividades desarrolladas por el IDEAM.
3. Disponer la logística necesaria y entregar la información a la CAM, sin costo adicional alguno, requerida para el buen desarrollo del convenio.
4. Realizar dos campañas de muestreo de la cuenca del río Magdalena y sus principales afluentes en periodos de aguas altas y bajas, en los cuales para cada uno de los sitios de muestreo se deben medir las variables fisicoquímicas indicadas en la Tabla 2. En aguas y sedimentos en las estaciones indicadas en la Tabla 3.
5. Realizar el procesamiento de resultados calculando índice de calidad en cada estación de muestreo.
6. Elaborar el Plan Operativo del Convenio, el cual corresponde al primer informe, donde se establezcan las actividades a desarrollar durante la ejecución del mismo.
7. Realizar seguimiento de las labores de campo por medio del Coordinador del Área Operativa, Coordinador de Laboratorio o funcionarios que estos designen.
8. Realizar una jornada de capacitación en los temas relacionados con el objeto del convenio, tales como: el monitoreo de agua superficial, interpretación de informes de laboratorio ambiental y/o aseguramiento de la calidad de los resultados de calidad de agua superficial, entre otros, que sean acordados entre los supervisores del convenio y que tenga relación con el objeto contractual del presente convenio.
9. Realizar mantenimiento y validación del ajuste, bajo los estándares del IDEAM de 11 estaciones de muestreo de la red departamental de la CAM.
10. Recibir los recursos por parte de la CAM únicamente en la cuenta de recaudo institucional.

COMPROMISOS DE LA CAM

1. Los compromisos de la CAM son los siguientes:
2. Realizar los desembolsos de los recursos financieros acordados para el desarrollo del convenio dentro de los plazos que se aprueben en el Plan Operativo.
3. Designar supervisor de las actividades desarrolladas por la CAM.
4. Disponer del tiempo necesario de los funcionarios que se designen para la capacitación y desarrollo del convenio.
5. Disponer de la logística necesaria y la información que conlleven al buen desarrollo del convenio.
6. Asistir a las reuniones convocadas y/o designadas por el IDEAM, que estén relacionadas

con el objeto del convenio.

7. Revisar y aprobar los informes técnicos generados en el marco de la ejecución del convenio a través del supervisor.

11. ENTREGAS

El IDEAM se compromete a entregar a la CAM los siguientes:

Un primer informe (o Plan operativo) a entregar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al inicio de la ejecución del convenio que contenga: el plan de trabajo y cronograma de actividades por parte del IDEAM el cual debe contener el plan de inversión de los recursos, el personal u operadores logísticos a contratar para llevar a cabo el ajuste bajo los estándares de IDEAM de once (11) estaciones de la red hidrológica Departamental y campañas de monitoreo de calidad y cantidad de aguas superficiales en las cuarenta y tres (43) estaciones ubicadas en el Río Magdalena y sus principales afluentes.

Un segundo informe que debe ser entregado dentro de los (15) días hábiles siguientes a la finalización de la primera campaña de monitoreo y debe incluir el progreso de las actividades relacionadas con el monitoreo de calidad y cantidad de aguas superficiales. Este informe debe ser aprobado por el supervisor designado por la CAM.

Un tercer informe, que debe ser entregado a más tardar el veinte (20) de Diciembre de 2026, el cual deberá contener lo siguiente:

- Resultados de los monitoreos de calidad y cantidad del agua en los sitios acordados.
- Síntesis de los resultados obtenidos en el marco de la ejecución del convenio.
- Inclusión de recomendaciones relacionadas al trabajo de campo, derivado de los hallazgos y análisis realizados durante el proceso de monitoreo.

12. SUPERVISIÓN

OBLIGACIONES ESPECIALES DEL SUPERVISOR

La supervisión y control de ejecución del convenio será ejercida conjuntamente por ambas entidades.

Por parte del IDEAM, la supervisión y control estará a cargo del Coordinador del Grupo de Laboratorio de Calidad Ambiental o el funcionario designado por el ordenador del gasto. Esta designación se llevará a cabo mediante comunicación efectuada por la Oficina Asesora Jurídica, en respuesta a la solicitud de la dependencia. El funcionario designado deberá observar lo dispuesto en el numeral 1° del artículo 4° y numeral 1° del artículo 26 de la Ley 80 de 1993, los artículos 83 y 84 de la Ley 1474 de 2011, y otras normativas relacionadas. Además, deberá seguir el manual de supervisión e interventoría de la Entidad en el ejercicio de sus funciones.

Por parte de la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena - CAM, La supervisión del presente convenio será ejercida por el Profesional Especializado adscrito a la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental o la persona designada por escrito por el ordenador del gasto. Este designado tendrá las responsabilidades civiles y penales previstas en el artículo 51 de la Ley 80 de 1993.

Las funciones de los supervisores del Convenio serán las siguientes:

1. Vigilar y controlar el cumplimiento de los compromisos convenio a cargo de las partes.
2. Hacer el seguimiento para verificar y certificar que el IDEAM y la CAM cumpla con las condiciones de ejecución exigidas.
3. Exigir el cumplimiento de radicación y trámite de las cuentas de cobro, de acuerdo con lo pactado en el convenio.
4. Autorizar con el informe de supervisión, los desembolsos que deban hacerse al IDEAM. Para ello verificará como requisito para cada desembolso, que el IDEAM esté al día en el pago de los aportes a Salud y Pensión, ARP y aportes parafiscales. La Supervisión tendrá además de las funciones que por índole y naturaleza del convenio le son propias, las contenidas los artículos 83 y 84 de Ley 1474 de 2011, "por la cual se dictan normas orientadas a fortalecer los mecanismos de prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y la efectividad del control de la gestión pública" y la de proyectar el acta de liquidación, junto con el informe final de supervisión.
5. Resolver las consultas que le formule el IDEAM y hacer las observaciones que estime convenientes.
6. Facilitar los medios necesarios para el buen desarrollo del convenio.
7. Suscribir las Actas de Inicio, suspensión, reanudación (cuando a ello hubiere lugar) y de Liquidación del convenio, así como proyectar las actas que con ocasión del convenio se requieran.
8. Cumplir lo establecido en el Manual de Contratación de la entidad y las normas que la adicionen, modifiquen o sustituyan.
9. Todas aquellas a que haya lugar, para la correcta ejecución del convenio, y que no se encuentran expresamente descritas en este documento.

PARAGRAFO PRIMERO: La CAM se compromete a notificar al IDEAM sobre la designación o cambio de supervisor del presente Convenio de manera oportuna.

PARAGRAFO SEGUNDO: Para la adecuada ejecución del presente convenio los supervisores realizarán reuniones de seguimiento en las siguientes condiciones:

REUNIONES. Las reuniones se realizarán mínimo bimensualmente en sesiones ordinarias y podrá sesionar de manera extraordinaria cuando así se requiera y sea solicitado por alguno de los miembros del quorum.

COMITÉ TÉCNICO OPERATIVO

Para la adecuada ejecución del presente convenio se conformará un comité técnico operativo,

el cual funcionará bajo las siguientes reglas:

CONFORMACIÓN

En atención a las competencias técnicas y de supervisión requeridas para la ejecución del convenio, El Comité técnico operativo estará compuesto por seis (06) miembros con voz y voto, distribuidos de la siguiente manera por parte de la CAM, El supervisor del convenio y dos (02) lideres técnicos designados por su respectivo Representante Legal o sus delegados; y por Parte del IDEAM, el supervisor del convenio, el Subdirector de Hidrología y un (1) líder técnico).

Así mismo, podrán participar del comité funcionarios y/o contratistas de cada entidad relacionados con la ejecución de actividades del convenio, en calidad de invitados, los cuales tendrán voz, pero no tendrán voto.

Cada entidad nombrará un funcionario para la supervisión, con la competencia técnica necesaria para garantizar el cumplimiento de las obligaciones del convenio.

Una vez perfeccionado el convenio, cada una de las partes deberá designar y notificar a su supervisor del convenio, y los funcionarios y contratistas que integran el Comité Técnico Operativo.

REUNIONES

El comité técnico operativo se reunirá bimensualmente en sesiones ordinarias y podrá sesionar de manera extraordinaria cuando así se requiera y sea solicitado por alguno de los miembros del quorum.

FUNCIONES DEL COMITÉ TÉCNICO OPERATIVO

Las funciones que el Comité Técnico Operativo serán las siguientes:

1. Coordinar técnica y operativamente las actividades conjuntas para el desarrollo del Convenio.
2. Orientar el desempeño de las acciones que deban surtirse con ocasión del mismo.
3. Proyectar y elaborar los planes de trabajo acordados previamente y conjuntamente.
4. Presentar a cada uno de los representantes, informes por escrito de los avances de la ejecución de los planes, programas o proyectos, que se desarrollen en cumplimiento del convenio, para efectos de realizar el seguimiento y el cumplimiento del mismo.
5. Recomendar y sugerir a las partes aquellos aspectos que consideren de interés de cada una de las instituciones participantes en el convenio.
6. Exigir el cumplimiento del convenio en todas sus partes.
7. Hacer el seguimiento para verificar y certificar que se cumpla con las condiciones de ejecución exigidas en el convenio.
8. Resolver las consultas que surjan de la ejecución del convenio y hacer las observaciones que estime conveniente.
9. Servir de instancia consultiva para facilitar el desarrollo del objeto del convenio.
10. Emitir concepto técnico sobre la procedencia de una modificación contractual.

11. Aprobar la distribución de los recursos aportados por la CAM, presentado en el Plan Operativo.

PARAGRAFO PRIMERO: En cada reunión del Comité técnico operativo se deberán elaborar las respectivas actas en las que se incluyan las decisiones y compromisos establecidos la cuales deberán estar firmadas por los participantes, estas serán remitidas a la Secretaría Técnica para su revisión y aprobación

Nota. Las partes se comprometen a notificar a la otra sobre la designación o cambio de los delegados del Comité Técnico Operativo del presente Convenio de manera oportuna.

PARÁGRAFO SEGUNDO. Las decisiones dentro del Comité técnico operativo se tomarán de manera unánime. El Comité podrá sesionar en forma virtual, mediante la utilización de cualquier medio tecnológico en los términos previstos en la normatividad vigente. Se constituirá quórum deliberatorio con la participación de por lo menos de cuatro (4) de sus integrantes de sus integrantes y quórum decisorio con la participación y votación de los (4) integrantes. En caso de presentarse empate en las decisiones, los supervisores de este Convenio establecerán el método de desempate.

PARÁGRAFO TERCERO. La Secretaría Técnica del Comité técnico operativo será ejercida por los supervisores del presente convenio y tendrá las siguientes funciones: i) Elaborar y enviar la citación a los miembros del comité e invitados que así lo consideren a las reuniones del comité técnico operativo y las demás que se requieran. Los supervisores podrán designar personal para la toma del acta, el cual no tendrá voz ni voto en el Comité. ii) De manera alterna, cada supervisor será el encargado de revisar, consolidar y aprobar las actas de las reuniones en las cuales quede consignado de forma clara las decisiones y compromisos.

USO DE INFORMACIÓN DE PROPIEDAD INTELECTUAL

La información intercambiada en el marco de este convenio será utilizada exclusivamente para sus objetivos y no podrá ser reproducida, comercializada ni cedida a terceros sin autorización previa de la entidad que la generó. Además, al emplear dicha información, ambas partes deben reconocer los créditos correspondientes al apoyo otorgado por la otra en todos los informes y publicaciones relacionados con el proyecto.

Los resultados obtenidos durante la ejecución del convenio serán propiedad de ambas partes y podrán ser publicados conjunta o separadamente en revistas técnico-científicas, siempre y cuando se otorguen los créditos correspondientes. El convenio se regirá por las Leyes 23 de 1982 y 44 de 1993, el Decreto 460 de 1995, la Decisión Andina 351 de 1993 y la Ley 1915 de 2018, y disposiciones complementarias, sin perjuicio de las normativas específicas de cada institución.

Los asociados de este convenio no transfieren la propiedad de la información aportada y no autorizan su uso por parte de otros asociados sin autorización expresa del proveedor original de la información.

DERECHOS DE AUTOR

De acuerdo con la Ley 23 de 1982, la información generada en el marco del convenio está protegida por derechos de autor, y las partes intervinientes son las únicas titulares de estos derechos sobre los resultados del mismo. Sin embargo, los resultados podrán ser difundidos por cualquiera de las partes, siempre y cuando se otorguen los créditos correspondientes. Para divulgar los resultados obtenidos durante el desarrollo del convenio, se requerirá la aprobación de los representantes legales de ambas partes, y se reconocerá el trabajo de los investigadores, personal e instituciones involucradas.

Es importante destacar que la información básica aportada por cada una de las partes seguirá siendo de su propiedad. Además, los nombres y logotipos del IDEAM y de la CAM son marcas registradas y no pueden ser utilizados para ningún otro propósito externo sin la autorización expresa y escrita de sus propietarios.

En caso de que la ejecución del convenio implique el tratamiento de datos personales, las partes se sujetarán a lo dispuesto en la Ley 1581 de 2012 y sus decretos reglamentarios.

Comprende vigencias futuras: SI [ ] NO [X] En caso afirmativo, indique cuáles vigencias futuras se comprometen y si están aprobadas:

Año _____ valor $ _____ Aprobada: Si __ No__

13. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO DEL VALOR DEL CONTRATO[2]

El valor total del convenio fue estimado considerando las necesidades de equipos, personal y los gastos operativos, incluyendo los tiquetes y gastos de viaje por valor de **TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($ 395.895.758,00) IVA INCLUIDO**, valor que contiene todos los costos directos e indirectos a que haya lugar, por concepto de los servicios prestados.

TABLA 6. VALOR TOTAL DEL CONVENIO

APORTES	TOTAL, EN PESOS
ANÁLISIS IN SITU Y DE LABORATORIO	$ 96,929,111.00
APORTES EN EQUIPOS - IDEAM 2026	$ 70,966,152.00
APORTE DEDICACIÓN PERSONAL IDEAM	$ 27,200,495.00
APORTE ECONÓMICO CAM (TRANSPORTE INTEGRAL, TRANSPORTE DE CARGA, VIÁTICOS, INSUMOS, CONTRATACIÓN DE PERSONAL DE APOYO, TIQUETES)	$ 200,000,000.00

IMPUESTO 4 X 1000	$ 800,000.00
TOTAL COSTOS	**$ 395,895,758.00**

La CAM contribuye con un total **DOSCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE**. ($200.000.000), más el valor correspondiente al impuesto del 4x 1000 por valor de **OCHCIENTOS MIL PESOS M/CTE** (**$800.000**), representados en dinero.

El IDEAM aporta un valor **de CIENTO NOVENTA Y CINCO MILLONES NOVENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($195.095.758)** representados en especie discriminados así:

Tabla 7. COSTO ANÁLISIS IN SITU Y LABORATORIO

	ANÁLISIS	LIMITE DE CUANTIFICACIÓN	UNIDADES	VALOR UNITARIO 2026	NUMERO DE ANALISIS	VALOR TOTAL
	ANÁLISIS IN SITU					
1	pH	NO APLICA	Unidades	10,153	86	$ 873,145.00
2	CONDUCTIVIDAD ELECTRICA	NO APLICA	µS/cm	10,153	86	$ 873,145.00
3	OXIGENO DISUELTO	NO APLICA	mgO2/L	31,727	86	$ 2,728,545.00
4	TEMPERATURA	NO APLICA	°C	10,153	86	$ 873,145.00
						$ 5,347,980.00
	ANÁLISIS EN EL LABORATORIO					
5	DEMANDA BIOQUIMICA DE OXIGENO	2	mgO2/L	82,490	86	$ 7,094,181.00
6	DEMANDA QUIMICA DE OXIGENO	10	mgO2/L	82,490	86	$ 7,094,181.00
7	NITROGENO TOTAL	0.8	mg N/L	152,291	86	$ 13,096,998.00
8	FOSFORO TOTAL	0.05	mg P/L	63,466	86	$ 5,458,085.00
9	SOLIDOS SUSPENDIDOS TOTALES	5.0	mg /L	31,727	86	$ 2,728,545.00
10	HIDROCARBUROS TOTALES	1.0	mg /L	152,291	32	$ 4,873,302.00
11	PLAGUICIDAS	-	mg/L	651,129	36	$ 23,440,647.00
12	GRASAS Y ACEITES	1	mg/L	78,116	22	$ 1,718,558.00
						$ 65,504,497.00
	PARÁMETROS MICROBIOLÓGICOS					

13	COLIFORMES TOTALES	1	NMP/100 mL	87,821	86	$ 7,552,603.00
14	COLIFORMES FECALES O TERMOTOLERANTES	1	NMP/100 mL	87,821	86	$ 7,552,603.00
						$ 15,105,206.00

METALES EN SEDIMENTOS

15	ALUMINIO BIODISPONIBLE	10	mg Al /Kg	60,814	10	$ 608,140.00
16	CADMIO BIODISPONIBLE	1	mg Cd /Kg	60,814	86	$ 5,230,005.00
17	COBRE BIODISPONIBLE	1	mg Cu /Kg	60,814	11	$ 668,954.00
18	CROMO BIODISPONIBLE	1	mg Cr /Kg	60,814	10	$ 608,140.00
19	HIERRO BIODISPONIBLE	10	mg Fe /Kg	60,814	10	$ 608,140.00
20	MANGANESO BIODISPONIBLE	1	mg Mn /Kg	60,814	10	$ 608,140.00
21	MERCURIO BIODISPONIBLE	2.5	mg Hg /Kg	81,549	10	$ 815,489.00
22	NIQUEL BIODISPONIBLE	1	mg Ni /Kg	60,814	10	$ 608,140.00
23	PLOMO BIODISPONIBLE	1	mg Pb /Kg	60,814	10	$ 608,140.00
24	ZINC BIODISPONIBLE	1	mg Zn /Kg	60,814	10	$ 608,140.00
TOTAL, ANALISIS DE METALES EN SEDIMENTOS						$ 10,971,428.00
ANÁLISIS FISICOQUÍMICO						$ 96,929,111.00

NOTA: Los costos son calculados a partir de los valores unitarios de cada análisis, los cuales se estiman a partir de la capacidad operativa, el uso de reactivos e insumos, entre otras variables.

Tabla 8. VALOR APORTE EN USO DE EQUIPOS

APORTES EN EQUIPOS - IDEAM				
NOMBRE	AÑO	DEPRECIACION	DIFERENCIA (VALOR A 2026)	APORTE
ANALIZADOR DE ACEITES, GRASA E HIDROCARBUROS	2007	$ 37,908,800.00	1,995,200.00	$ 332,534.00
MEDIDOR DE OXIGENO	2008	$ 11,330,793.00	1,258,977.00	$ 209,830.00
SISTEMA EXTRACTOR DE GRASA	2006	$ 18,133,980.00	0.00	$ -
HORNO DE SECADO	2011	$ 4,219,500.00	1,406,500.00	$ 234,416.00
ANALIZADOR TOC	2013	$ 49,446,189.00	26,624,871.00	$ 4,437,478.00
AUTOCLAVE	2006	$ 1,780,900.00	0.00	$ -

BALANZA ANALITICA	2007	$ 6,446,700.00	339,300.00	$ 56,550.00
CROMATOGRAFO DE GASES	2016	$ 207,478,448.50	207,478,448.50	$ 34,579,742.00
SISTEMA ESPECTOFOTOMETRIA UV-VIS	2006	$ 27,165,600.00	0.00	$ -
HORNO DE SECADO	2011	$ 37,285,254.75	12,428,418.25	$ 2,071,404.00
SISTEMA DE DIGESTION	2011	$ 41,037,966.83	13,679,322.28	$ 2,279,888.00
EQUIPO MULTIPRAMETRICO PH OD, CE Y T	2013	$ 3,688,945.00	1,986,355.00	$ 331,060.00
ESPECTRÓMETRO DE EMISIÓN ATÓMICA COM PLASMA	2016	$ 108,824,500.00	108,824,500.00	$ 18,137,416.00
ANALIZADOR DE NITRÓGENO	2017	$ 40,725,000.00	49,775,000.00	$ 8,295,834.00

No se consideraron los equipos de oficina (computadores, impresoras, fotocopiadora, etc)

TOTAL, EQUIPOS LABORATORIO	$ 70,966,152.00

NOTA: Los valores reportados se obtienen a partir de una estimación de la depreciación de los equipos, tomando en cuenta el año en el cual fueron adquiridos y su valor a partir de la fórmula: Valor aporte del equipo=(valor inicial-depreciación) *dedicación en tiempo al proyecto. El valor de la depreciación se obtiene a partir del factor entre la edad del equipo, valor del equipo y un factor de 0,05, el cual involucra la vida útil y el valor residual.

Tabla 9. VALOR APORTE DEDICACIÓN DE PERSONAL

APORTE PERSONAL DEL IDEAM PARA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN, OPERACIÓN DE LA RED, ANÁLISIS, CONTROL DE CALIDAD, DIGITACIÓN DE DATOS, GENERACIÓN DE REPORTES				
PROFESIONAL	**DURACIÓN (MES)**	**DEDICACIÓN**	**PROMEDIO MENSUAL**	**TOTAL**
PROFESIONAL ESPECIALIZADO 2028-15	5	0.11	$ 6,994,971.00	$ 3,847,234.00
CONTRATISTA QUÍMICO DE APOYO TÉCNICO	5	0.11	$ 8,607,060.00	$ 4,733,883.00
TECNICO ADMINISTRATIVO - 3124-14	5	0.11	$ 3,447,756.00	$ 1,896,266.00
AUXILIAR SERVICIOS GENERALES 4064-09	5	0.11	$ 1,842,350.00	$ 1,013,293.00
ANALISTA METALES	5	0.11	$ 5,550,000.00	$ 3,052,500.00
ANALISTA IONES Y MERCURIO	5	0.11	$ 6,090,000.00	$ 3,349,500.00
PROFESIONAL UNIVERSITARIO GRADO 6	5	0.11	$ 4,153,336.00	$ 2,284,335.00
PROFESIONAL ESPECIALIZADO 2028-15	5	0.11	$ 6,994,971.00	$ 3,847,234.00
ANALISTA 6 -CROMATOGRAFÍA	5	0.11	$ 5,775,000.00	$ 3,176,250.00

TOTAL, PERSONAL	**$ 27,200,495 .00**

NOTA 1: Los valores reportados de dedicación del personal se obtienen a partir del coeficiente de dedicación al convenio, la duración y el valor del sueldo u honorarios asignado a cada persona involucrada en el desarrollo del convenio, mediante el Decreto 611 de 2025 emitido por el Departamento Administrativo de la Función Pública "Por el cual se fijan las remuneraciones de los empleos que sean desempeñados por empleados públicos de la Rama Ejecutiva, Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible, y se dictan otras disposiciones", y la Resolución 1647 del 03 de enero de 2026 "Por la cual se establecen pautas, perfiles mínimos y honorarios de contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión de personas naturales del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales y se adoptan otras determinaciones"

El personal que se dedicará a este convenio se estima a partir de la distribución de cargas analíticas que se efectúa y divulga al inicio de cada vigencia en el Grupo de Laboratorio de Calidad Ambiental, la cual es registrada en el formato M-S-LC-F050 DISTRIBUCIÓN CARGAS DE TRABAJO, y responde a las competencias necesarias para desarrollar labores de análisis, control de calidad de los datos, elaboración de informes, gestión del proceso, gestión de residuos, entre otras dictaminadas por la norma NTC-ISO-IEC 17025:2017 Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.

NOTA 2: La distribución de los recursos aportados por la CAM será consignada en el primer informe Plan Operativo conforme a lo descrito en la cláusula de ENTREGAS y aprobado por los supervisores del convenio.

Por tanto, y según lo verificado, se concluye que los aportes en especie y en dinero generados por la CAM y el Ideam respectivamente, garantizan el cumplimiento del objeto y alcance del objeto especificado en el presente estudio previo, dando cumplimiento a los objetivos misionales de ambas entidades.

Se adjunta a los estudios previos el análisis del sector respectivo.

14) ACUERDOS INTERNACIONALES Y TRATADOS DE LIBRE COMERCIO

Se verificó que en la Tienda Virtual del Estado Colombiano no existe un Acuerdo Marco de Precios ni un instrumento de agregación de demanda vigente que cubra el objeto del presente convenio. En todo caso, la verificación no resulta procedente por cuanto el presente negocio jurídico no constituye la adquisición de bienes o servicios en el mercado, sino un convenio interadministrativo de asociación mediante el cual dos entidades públicas aúnan esfuerzos técnicos, humanos y económicos para el cumplimiento de sus funciones misionales, sin ánimo de lucro y sin carácter conmutativo.

15. VERIFICACIÓN DE CATALOGÓ DE ACUERDOS MARCOS DE PRECIO

Dado que se trata de un convenio interadministrativo en el cual se aúnan esfuerzos entre dos entidades con base en sus misiones, y el cual no involucra recaudo de recursos por parte de ninguna de las dos entidades, ni se trata de la compra o adquisición de bienes o servicios, no

aplica la verificación en el catálogo de acuerdos marcos de precio.

16. ANALISIS DE RIESGOS

Se adjunta a los estudios previos el análisis del riesgo, respectivo.

3 Se recomienda tener en cuenta los riesgos establecidos por la Entidad – Mapa de Riesgos.

17. ANALISIS DEL SECTOR ECONOMICO

Dado que la modalidad de selección corresponde a contratación directa por tratarse de un convenio interadministrativo, el análisis del sector se orienta a verificar la idoneidad de la entidad ejecutora y la razonabilidad de los aportes, y no a un estudio de mercado con pluralidad de oferentes.

El IDEAM es, por mandato del artículo 17 de la Ley 99 de 1993 y del artículo 1.2.1.1.1 del Decreto 1076 de 2015, la entidad rectora en materia de hidrología y meteorología del país, y su Grupo de Laboratorio de Calidad Ambiental —creado por la Resolución 041 de 2003, modificada por la Resolución 065 de 2006— opera bajo los requisitos de la norma NTC-ISO/IEC 17025:2017. No existe en el mercado un proveedor que preste el servicio en las mismas condiciones de rectoría técnica, continuidad metodológica y comparabilidad histórica de la serie de datos 2004-2025 generada por los diecisiete convenios anteriores entre las mismas partes.

Los valores unitarios de los análisis, del uso de equipos y de la dedicación de personal corresponden a los costos internos del IDEAM para la vigencia 2026, documentados en el anexo técnico "Costeo CAM 2026", y guardan relación con los valores reconocidos en los convenios inmediatamente anteriores suscritos con la CAM.

18. GARANTÍAS A EXIGIR AL CONTRATISTA [4]

Basándonos en el análisis de riesgos efectuado por ambas entidades contratantes y en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.4.5 del Decreto 1082 de 2015, que establece la no obligatoriedad de garantías en contrataciones directas, y cuya justificación debe estar sustentada en los estudios previos, tanto el IDEAM como la CAM, consideran que no es necesario exigir garantías para el presente convenio. Esto se fundamenta en la naturaleza jurídica de ambas entidades, su reconocida trayectoria, experiencia, misión y visión institucional, así como en la evaluación de riesgos que indica que no existe un alto riesgo de incumplimiento en la ejecución del objeto del convenio.

19. DOCUMENTACIÓN APORTADA

(Marque con una X la documentación correspondiente)

1. Propuesta del Contratista
2. Otros Anexos: Cuales? [X]

a) Documentos del Contratista (según anexo de lista de chequeo)
b) Matriz de Riesgos (anexo)

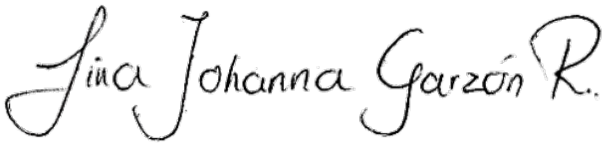
c) Certificado de la OAP (anexo)
d) CDPS
e) Certificados de Idoneidad (anexo)
f) Certificado de insuficiencia de personal en planta
g) Otros.

20. FIRMAS

Nombre de quien solicita la contratación.



Nombre**: FABIO ANDRÉS BERNAL QUIROGA**
Cargo: **Subdirector de Hidrología**



Nombre**: LINA JOHANNA GARZÓN RIVERA**
Cargo: Coordinadora del grupo de laboratorio de calidad ambiental.

Proyectó: Sarita B.

	Nombre	***Cargo***	***Firma***
Proyectó			
Aprobó			

HISTORIAL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN
01	21/07/2015	Creación del documento
02	15/02/2017	Modificación: Numeral 1: Se solicita información del documento de seguimiento contractual y del plan de adquisiciones publicado en SECOP y en la Web de la entidad. Numeral 2: Se ajusta la estructura para describir la idoneidad del ejecutor.

		Numeral 15: Se incluyó la verificación de vigencia de acuerdos marco de precios a fin de determinar que no exista uno que cubra el objeto que se pretende contratar.
03	09/01/2024	Actualiza condiciones
04	21/07/2025	Se actualiza el Formato de acuerdo con el memorando enviado por la OAP memorando 20251100097283 lineamientos para la actualización documental en el marco de la implementación del aplicativo suite visión. El código pasa de a A-GJ-F003 a GJC-F003