CONCURSO DE MERITOS ABIERTO No. MA-CMA-SI-005-2026

La administración municipal de Aguazul a través de la secretaria de Infraestructura, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 2.2.1.2.4.2.2, 2.2.1.2.4.2.3. y 2.2.1.2.4.2.4 del decreto No. 1082 de 2015 convoca públicamente a todas las personas naturales, jurídicas, Uniones Temporales, consorcios, empresas nacionales o extranjeras que reúnan los requisitos exigidos por la Ley con capacidad para contratar técnica, financiera y jurídicamente el desarrollo del objeto del presente proceso de selección de concurso de méritos.

NOMBRE Y DIRECCIÓN DE LA ENTIDAD ESTATAL

Municipio de Aguazul, ubicado Calle 11# 11- 35 - Código Postal: 856010 PBX: 638 4000 – Fax: 638 4303 Edificio CIAC (Secretaria de Gobierno) Calle 10 # 16 – 49, TEL: 6384167

LA ENTIDAD ESTATAL ATENDERÁ A LOS INTERESADOS EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN a través de la página www.colombiacompra.gov.co/secop-ii

OBJETO: ACTUALIZACIÓN DE LOS PLANES DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS (PSMV) DE LOS CENTROS POBLADOS DE CUPIAGUA Y MONTERRALO, ASÍ COMO DEL ÁREA URBANA SAN JOSÉ DEL BUBUY DEL MUNICIPIO DE AGUAZUL, DE CONFORMIDAD CON LOS REQUERIMIENTOS Y LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA ORINOQUIA – CORPORINOQUIA.

CODIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO:

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
(F) Servicios	81000000 Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	81100000 Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	81101500 ingeniería civil y arquitectura	81101516 Servicio de consultoría de energía o servicios públicos
(F) Servicios	83000000 Servicios Públicos y Servicios Relacionados con el Sector Público	83100000 servicios públicos	83101500 servicios de acueducto y alcantarillado	83101502 Gestión de recursos hidráulicos
(F) Servicios	77000000 Servicios Medioambientales	77100000 Gestión Medioambiental	77101600 Planeación Ambiental	77101604 Servicios de planificación de la estrategia de gestión o conservación de recursos naturales

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES Y/O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA EL LOGRO DEL OBJETO A CONTRATAR:

Para asegurar el cumplimiento del objeto contractual, la consultoría deberá desarrollar como mínimo las siguientes fases:

FASE I. RECOPILACIÓN DOCUMENTAL Y EVALUACIÓN DEL PSMV ACTUAL

Realizar la recopilación, revisión, clasificación y análisis integral de los antecedentes técnicos, administrativos, ambientales y contractuales asociados a cada uno de los PSMV vigentes, incluyendo actos administrativos, conceptos técnicos, informes de cumplimiento ambiental, resultados de monitoreo

y caracterización, expedientes ambientales, estudios y diseños existentes, contratos y obras ejecutadas, información suministrada por los prestadores del servicio, información asociada a la tasa retributiva y demás documentación relacionada que resulte pertinente.

Las principales fuentes de información corresponderán al Municipio de Aguazul, especialmente a la Secretaría de Infraestructura, respecto de los proyectos, inversiones, actuaciones y avances desarrollados en el marco de los PSMV de los centros poblados de Cupiagua y Monterralo; así como a la Empresa de Servicios Públicos de Aguazul – ESPA S.A. E.S.P., respecto del área urbana San José del Bubuy. Sin perjuicio de lo anterior, deberá consultarse y analizarse la información disponible en los expedientes y registros de CORPORINOQUIA y de las demás entidades, prestadores o actores que cuenten con antecedentes relevantes para la actualización de los instrumentos.

Con base en la información recopilada, se deberá elaborar una matriz histórica de cumplimiento, desagregada por cada programa, proyecto y actividad de los PSMV vigentes, que permita identificar, como mínimo, la meta originalmente establecida, el indicador asociado, la inversión programada, la inversión efectivamente ejecutada, la fuente de financiación, el avance físico alcanzado, los soportes y evidencias disponibles, el estado de cumplimiento, las actividades pendientes y la recomendación técnica preliminar respecto de su continuidad, ajuste, reformulación o exclusión dentro del nuevo horizonte de planificación.

La matriz deberá incorporar expresamente los requerimientos formulados por CORPORINOQUIA, así como las demás actuaciones, obligaciones, observaciones y antecedentes contenidos en los respectivos expedientes ambientales, de manera que se garantice una evaluación integral del nivel de cumplimiento de los PSMV vigentes y se establezca una línea base para su actualización.

FASE II. DIAGNÓSTICO TÉCNICO, OPERATIVO E INSTITUCIONAL

En esta fase se realizará el diagnóstico integral de los sistemas de alcantarillado y de tratamiento de aguas residuales correspondientes a cada una de las áreas objeto de estudio, con el propósito de establecer sus condiciones actuales de infraestructura, operación, prestación del servicio, desempeño técnico y gestión institucional.

El diagnóstico deberá incluir, como mínimo, las siguientes actividades:

- Actualización de la información disponible sobre usuarios, población actual y cobertura del servicio de alcantarillado, como línea base para las proyecciones que se desarrollarán en las fases posteriores.
- Determinación de la cobertura, continuidad y demás condiciones asociadas a la prestación del servicio de alcantarillado.
- Inventario, levantamiento y georeferenciación de colectores, interceptores, emisarios, pozos de inspección, estructuras especiales, alivios, estaciones de bombeo, Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTARD y puntos de vertimiento.
- Diagnóstico hidráulico, estructural y funcional de las redes y demás componentes del sistema de alcantarillado, con fundamento en la información disponible, los levantamientos y las inspecciones efectuadas dentro del alcance de la consultoría.
- Identificación de conexiones erradas, infiltraciones, aportes de aguas lluvias, descargas no autorizadas y demás condiciones que puedan afectar el funcionamiento hidráulico y sanitario del sistema, a partir de la revisión de antecedentes y las verificaciones realizadas durante las actividades de campo.

- Identificación, levantamiento y georeferenciación de los puntos de vertimiento existentes y, cuando corresponda, de aquellos proyectados dentro del horizonte de planificación.
- Evaluación del estado actual, capacidad instalada, condiciones de operación, mantenimiento y eficiencia de las PTARD.
- Revisión y evaluación de los manuales, procedimientos y registros disponibles relacionados con la operación y mantenimiento de los sistemas de alcantarillado y tratamiento.
- Identificación de usuarios o actividades que generen vertimientos no domésticos incorporados al sistema público de alcantarillado y análisis de su incidencia sobre la operación y eficiencia del tratamiento.
- Revisión del estado y vigencia de los permisos de vertimiento, autorizaciones de ocupación de cauce y demás permisos, concesiones o instrumentos ambientales asociados a los sistemas objeto de estudio.
- Análisis de los esquemas institucionales de prestación del servicio, identificando las competencias, obligaciones y responsabilidades del Municipio, de los prestadores y de los demás actores involucrados en la operación, mantenimiento, seguimiento y gestión de los sistemas.

La información técnica y espacial recopilada durante el diagnóstico deberá organizarse y consolidarse en una base de datos geográfica – SIG, integrando la localización de los principales componentes de los sistemas de alcantarillado, tratamiento y vertimiento, sus atributos técnicos disponibles, características físicas y operativas, estado de conservación, registros fotográficos georreferenciados, puntos de vertimiento, cuerpos receptores, áreas de servicio y cobertura y demás información relevante para su análisis y seguimiento.

La información geográfica deberá entregarse en formatos editables e interoperables, debidamente estructurada y georreferenciada, de conformidad con las especificaciones técnicas aplicables y con los requerimientos establecidos por CORPORINOQUIA para la presentación de la información cartográfica y espacial.

FASE III. CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES Y CUERPOS RECEPTORES

El consultor deberá diseñar y ejecutar, para cada uno de los sistemas objeto de estudio, una (1) campaña de caracterización de vertimientos y de calidad de los cuerpos receptores, técnicamente representativa y sustentada en las condiciones operativas, hidráulicas y ambientales existentes al momento de su realización.

Para tal efecto, deberá realizar los aforos, toma de muestras y análisis previstos dentro del alcance de la consultoría, incluyendo los puntos correspondientes a la entrada y salida de cada Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTARD, el punto de vertimiento y los puntos de monitoreo localizados aguas arriba y aguas abajo de las respectivas fuentes receptoras, de acuerdo con el programa de monitoreo definido para cada sistema y las cantidades establecidas en el presupuesto y demás documentos del proceso.

Los demás vertimientos puntuales que sean identificados durante la Fase II – Diagnóstico Técnico, Operativo, Ambiental e Institucional deberán ser inventariados, georreferenciados y evaluados

técnicamente, estableciendo su origen probable, relación con el sistema de alcantarillado, condición operacional y cuerpo receptor afectado. La identificación de estos puntos no implica automáticamente la realización de caracterizaciones o análisis de laboratorio adicionales por fuera de las cantidades previstas contractualmente.

La definición y localización definitiva de los puntos de monitoreo deberá guardar correspondencia con las condiciones particulares de cada sistema, los antecedentes y requerimientos aplicables de CORPORINOQUIA y las cantidades previstas en el presupuesto, evitando generar obligaciones indeterminadas respecto del número de puntos, muestreos o análisis de laboratorio.

Los muestreos y análisis deberán contemplar los parámetros aplicables de conformidad con la Resolución 0631 de 2015, los actos administrativos y requerimientos específicos expedidos por CORPORINOQUIA y la demás normativa ambiental vigente que resulte aplicable. Asimismo, deberá considerarse la información requerida para la determinación y seguimiento de la Tasa Retributiva por Vertimientos Puntuales – TRVP, cuando corresponda.

Las actividades de campo, aforo, toma, preservación, transporte, custodia y análisis de las muestras deberán desarrollarse conforme a los protocolos técnicos aplicables y mediante laboratorios que cuenten con las acreditaciones vigentes requeridas para los parámetros objeto de análisis.

Con fundamento en los resultados obtenidos, el consultor deberá determinar y analizar, según corresponda, los caudales medidos, las concentraciones y cargas contaminantes afluentes y efluentes, las eficiencias de remoción de las PTARD, las cargas efectivamente vertidas y las condiciones de calidad de los cuerpos receptores.

Igualmente, deberá evaluar el cumplimiento de los límites máximos permisibles aplicables, las metas de reducción de carga contaminante y los objetivos de calidad establecidos para las respectivas fuentes receptoras, generando la información técnica necesaria para sustentar la actualización de los PSMV y para el desarrollo de la evaluación y, cuando aplique, la modelación prevista en la fase siguiente.

FASE IV. EVALUACIÓN HIDROLÓGICA, HIDRÁULICA Y MODELACIÓN DE CALIDAD DE LOS CUERPOS RECEPTORES

Para la quebrada La Cupiaguera, la quebrada La Zapatosa y el río Unete, en su condición de cuerpos receptores asociados a las áreas objeto de estudio, el consultor deberá actualizar la caracterización hidrológica, hidráulica y de calidad del recurso hídrico, con el propósito de establecer sus condiciones actuales y generar la información técnica necesaria para analizar los efectos de las cargas contaminantes actuales y proyectadas durante el horizonte de planificación de los respectivos PSMV.

La actualización deberá partir de la recopilación, revisión y análisis de la información secundaria disponible en CORPORINOQUIA, IDEAM, Municipio de Aguazul, prestadores de los servicios públicos y demás fuentes oficiales pertinentes, incluyendo registros hidrometeorológicos y de calidad del agua, instrumentos de ordenación y planificación del recurso hídrico, objetivos de calidad, permisos de vertimiento, monitoreos anteriores, estudios hidrológicos e hidráulicos y demás información disponible que resulte aplicable.

Para complementar dicha información se desarrollarán los aforos, levantamientos y actividades de campo previstos dentro del alcance y cantidades de la consultoría, articulandose con la campaña de caracterización desarrollada en la Fase III.

Componente hidrológico e hidráulico

El análisis comprenderá, como mínimo:

- ·Caracterización del régimen hidrológico de cada corriente y análisis de su comportamiento temporal;
- Determinación de los caudales representativos requeridos para el análisis de los vertimientos y, cuando aplique, para la modelación;
- Ejecución y análisis de los aforos previstos para cada cuerpo receptor;
- Levantamiento de las características geométricas e hidráulicas relevantes de los tramos estudiados;
- Determinación de los parámetros hidráulicos necesarios para representar las condiciones de los tramos objeto de estudio;
- Estimación de tiempos de viaje, condiciones de mezcla y demás variables que resulten técnicamente necesarias;
- Identificación y georreferenciación de tributarios, captaciones, estructuras hidráulicas, puntos de vertimiento y demás entradas o salidas relevantes; e
- Identificación de condiciones hidráulicas particulares que puedan incidir en el transporte y transformación de las cargas contaminantes.

La extensión de los tramos objeto de análisis deberá justificarse técnicamente en función de la ubicación de los vertimientos, las condiciones aguas arriba y aguas abajo, los usos del recurso y las características propias de cada cuerpo receptor.

Componente de calidad del recurso hídrico

El consultor deberá establecer las condiciones actuales de calidad de cada cuerpo receptor mediante el análisis de la información histórica disponible y los resultados obtenidos en la campaña de caracterización prevista en la Fase III.

Los puntos, parámetros y variables objeto de análisis deberán guardar correspondencia con las características de los vertimientos, los objetivos de calidad definidos por CORPORINOQUIA, los instrumentos de ordenamiento aplicables y las necesidades técnicas de la actualización de cada PSMV.

La inclusión de variables hidrobiológicas, ecológicas u otros análisis adicionales solamente procederá cuando se encuentren expresamente contemplados dentro del alcance contractual o cuando su evaluación pueda desarrollarse a partir de información secundaria disponible.

Modelación de calidad del agua

Previo al desarrollo de una nueva modelación, el consultor deberá verificar ante CORPORINOQUIA la existencia, vigencia y aplicabilidad de PORH, modelos regionales de calidad del agua, objetivos de calidad, información de monitoreo u otros instrumentos técnicos previamente adoptados o disponibles para los cuerpos receptores objeto de estudio.

Con fundamento en dicha revisión se determinará, para cada cuerpo receptor, si corresponde:

- utilizar la información y modelos existentes;
- complementar o actualizar modelos disponibles; o
- Desarrollar una modelación específica, cuando ésta resulte técnicamente necesaria para soportar la actualización del respectivo PSMV.

Cuando resulte procedente desarrollar o actualizar un modelo, este deberá sustentarse en la información disponible y en los resultados obtenidos durante las fases de diagnóstico, caracterización, evaluación hidrológica e hidráulica y proyecciones de la consultoría.

El ejercicio de modelación deberá contemplar, según corresponda, la definición del objetivo y alcance, delimitación del tramo, modelo conceptual, entradas y salidas relevantes, selección de variables, condiciones iniciales y de frontera, integración de la información disponible, análisis de sensibilidad, calibración y validación cuando la cantidad y calidad de los datos lo permitan, evaluación de incertidumbre y simulación de los escenarios requeridos para la actualización del PSMV.

Los resultados obtenidos deberán servir como insumo para la definición de metas de reducción de cargas contaminantes, necesidades de optimización de los sistemas de tratamiento, manejo de puntos de vertimiento y priorización de programas, proyectos e inversiones de los nuevos PSMV.

Cuando se desarrolle un modelo, el consultor deberá entregar las respectivas memorias técnicas y de cálculo, información de entrada y salida, parámetros utilizados, resultados, escenarios simulados, cartografía y archivos nativos editables necesarios para permitir la revisión y reproducción del ejercicio realizado.

FASE V. PROYECCIÓN DE POBLACIÓN, CAUDALES Y CARGAS CONTAMINANTES

Para cada uno de los centros poblados objeto de estudio y para el área urbana San José del Bubuy, el consultor deberá actualizar las proyecciones demográficas, de usuarios, cobertura y generación de aguas residuales, con el propósito de establecer las condiciones actuales y futuras de los sistemas de alcantarillado y tratamiento durante el nuevo horizonte de planificación.

Las proyecciones deberán tomar como punto de partida la información actualizada obtenida durante la fase de diagnóstico y los resultados técnicos generados durante las fases anteriores de la consultoría.

Como mínimo, deberán actualizarse las proyecciones de población, número de usuarios, cobertura del servicio de alcantarillado, caudal medio y demás caudales que resulten necesarios para la planificación

de los sistemas dentro del PSMV, así como los volúmenes de aguas residuales generadas, recolectadas, conducidas, tratadas y finalmente vertidas.

De igual forma, deberán estimarse las concentraciones y cargas contaminantes asociadas a DBO_5, SST y demás parámetros de interés aplicables; las cargas generadas, recolectadas, tratadas y vertidas; y su evolución durante el horizonte de planificación.

Cuando corresponda, deberá analizarse la eficiencia actual y proyectada de los sistemas de tratamiento, considerando las condiciones de operación existentes y los escenarios de optimización, ampliación o mejoramiento que se definan dentro del proceso de formulación del PSMV, sin que ello implique la elaboración de estudios o diseños de ingeniería no contemplados dentro del alcance contractual.

Las proyecciones deberán formularse mediante escenarios técnicamente sustentados y coherentes con el PBOT vigente, las dinámicas de crecimiento y expansión territorial, las proyecciones poblacionales oficiales disponibles, la información de los prestadores de servicios públicos, el RAS vigente, la capacidad de la infraestructura existente y los proyectos de ampliación, optimización o construcción que se encuentren identificados para cada sistema.

Los resultados deberán permitir establecer las brechas actuales y futuras en materia de cobertura, capacidad de recolección, tratamiento y manejo de vertimientos, y constituirán el soporte técnico para la definición de las metas de reducción de carga contaminante, las necesidades de infraestructura y la programación de inversiones de los nuevos PSMV.

FASE VI. FORMULACIÓN DEL NUEVO PSMV Y PLAN DE INVERSIONES

Con fundamento en los resultados obtenidos durante las fases de diagnóstico, caracterización, evaluación técnica y proyección, el consultor deberá formular de manera individual el **Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV** correspondiente a los centros poblados de **Cupiagua y Monterralo y al área urbana San José del Bubuy**, definiendo para cada instrumento el horizonte de planificación que corresponda de conformidad con el marco normativo vigente y los lineamientos y criterios establecidos por CORPORINOQUIA.

La formulación de cada PSMV deberá contener, como mínimo, la línea base actualizada; los programas, proyectos y actividades requeridos para atender las problemáticas identificadas; las metas anuales y de corto, mediano y largo plazo; los indicadores de seguimiento y cumplimiento; los responsables de su implementación; el cronograma físico previsto; las metas relacionadas con recolección, tratamiento, reducción de cargas contaminantes y control o eliminación de puntos de vertimiento; así como las demás acciones requeridas para el cumplimiento de los objetivos del respectivo instrumento.

Igualmente, deberán identificarse las necesidades de optimización, rehabilitación, ampliación o construcción de infraestructura; las acciones de operación y mantenimiento; el seguimiento y control de vertimientos; la gestión de los residuos generados en las PTARD; el fortalecimiento institucional; y los componentes de educación ambiental y participación comunitaria que resulten aplicables.

La identificación de necesidades de infraestructura tendrá alcance de **planificación y programación dentro del PSMV**, con fundamento en los resultados de la consultoría, y no implicará la elaboración de estudios o diseños de detalle que no se encuentren expresamente contemplados dentro del alcance contractual.

Las metas, programas, proyectos y actividades propuestas deberán guardar correspondencia con los resultados del diagnóstico técnico, operativo, institucional y ambiental, así como con las proyecciones de población, cobertura, caudales y cargas contaminantes definidas para el horizonte de planificación.

De igual manera, deberán articularse con la infraestructura existente, las obras y proyectos ejecutados, en ejecución o previstos, los instrumentos de ordenamiento territorial y ambiental aplicables, los objetivos de calidad establecidos para los cuerpos receptores y las obligaciones derivadas de los actos administrativos y requerimientos expedidos por CORPORINOQUIA.

Plan de Inversiones

Para cada PSMV deberá estructurarse un **Plan de Inversiones anualizado**, coherente con los programas, proyectos, actividades, metas e indicadores definidos dentro del respectivo instrumento.
El Plan deberá establecer, como mínimo, para cada programa, proyecto o actividad:

- valor estimado;
- periodo o año previsto de ejecución;
- meta e indicador asociado;
- avance físico esperado;
- entidad o actor responsable, de acuerdo con sus competencias; y
- fuente o fuentes de financiación previstas.

La estimación de los valores deberá realizarse con un nivel de aproximación adecuado para efectos de **planificación y programación financiera del PSMV**, con base en información de mercado, antecedentes, proyectos existentes u otras fuentes técnicamente sustentadas que resulten aplicables.

Las fuentes de financiación deberán identificarse de acuerdo con su naturaleza, disponibilidad y aplicabilidad al tipo de inversión propuesta, considerando, cuando corresponda, recursos del Sistema General de Participaciones para Agua Potable y Saneamiento Básico – SGP-APSB, recursos de los prestadores, recursos propios del Municipio, recursos del Departamento, recursos de la Nación y demás fuentes legalmente disponibles.

La asignación de fuentes tendrá carácter de **programación financiera**, por lo que deberá sustentarse en información disponible y en las competencias de las entidades o actores involucrados, sin que su inclusión implique por sí sola la existencia de apropiaciones presupuestales o compromisos futuros de financiación.

La estructuración financiera deberá orientarse a sustentar la **viabilidad, gradualidad y sostenibilidad** de las inversiones propuestas, procurando que las metas del nuevo PSMV sean consistentes con la capacidad técnica, institucional y financiera de los responsables de su implementación y evitando incorporar actuaciones que no cuenten con una ruta razonable de ejecución y financiación.

Finalmente, este componente deberá atender los requerimientos formulados por CORPORINOQUIA respecto del seguimiento físico y financiero de los PSMV, particularmente en cuanto a la identificación de las inversiones proyectadas, las fuentes previstas de financiación, los responsables y su distribución entre los componentes relacionados con **recolección y transporte, tratamiento y demás actuaciones directamente vinculadas con el saneamiento y manejo de vertimientos**.

FASE VII. SOCIALIZACIÓN Y CONCERTACIÓN

El consultor deberá diseñar e implementar una estrategia de socialización, participación y articulación institucional que involucre al Municipio de Aguazul, ESPA S.A. E.S.P., al prestador del servicio de Monterralo, a la organización comunitaria o prestador correspondiente de Cupiagua, a las comunidades beneficiarias y a los demás actores institucionales y sociales vinculados con la prestación del servicio de alcantarillado, el tratamiento de aguas residuales y la gestión ambiental de los vertimientos.

Las actividades deberán permitir presentar los principales resultados del diagnóstico y de la formulación de los respectivos PSMV, recoger observaciones y aportes de los actores involucrados y disponer de elementos que contribuyan a la adecuada estructuración de los instrumentos.

Como soporte de este proceso deberán elaborarse y conservarse, según corresponda, actas de reunión, presentaciones, registros de asistencia, memorias de las jornadas, registros fotográficos y una matriz consolidada de observaciones y respuestas, en la cual se identifiquen los aportes recibidos, su análisis técnico y la forma en que fueron acogidos, ajustados o no acogidos, con la respectiva justificación, dentro de la formulación de los PSMV.

De manera complementaria, el consultor deberá gestionar y participar en las mesas técnicas o espacios de articulación que se coordinen o convoquen con CORPORINOQUIA durante el proceso de formulación y previo a la radicación, cuando ello resulte posible, con el propósito de presentar y contrastar los criterios metodológicos, la información técnica requerida, los resultados de caracterización y, cuando corresponda, de modelación, las metas de reducción de carga contaminante, los programas, proyectos, indicadores y el Plan de Inversiones propuesto.

La gestión de estos espacios deberá orientarse a fortalecer la consistencia técnica y normativa de los documentos, atender oportunamente las orientaciones que sean formuladas por la Autoridad Ambiental y contribuir a reducir el riesgo de requerimientos, devoluciones o ajustes posteriores derivados de deficiencias en la información o en la estructuración de los PSMV.

La realización y número de mesas técnicas con CORPORINOQUIA estará sujeta a la coordinación institucional y a la disponibilidad de la Autoridad Ambiental, sin perjuicio de la obligación del consultor de efectuar oportunamente las gestiones que correspondan y dejar evidencia de estas dentro del expediente de la consultoría.

Las actuaciones de acompañamiento, atención de observaciones, solicitudes de aclaración, complementaciones o requerimientos que se produzcan una vez radicados los PSMV se desarrollarán conforme a lo previsto en la Fase VIII – Radicación y Acompañamiento Técnico ante CORPORINOQUIA.

FASE VIII. RADICACIÓN Y ACOMPAÑAMIENTO ANTE CORPORINOQUIA

La consultoría deberá estructurar, organizar y consolidar los **tres expedientes técnicos correspondientes a los PSMV de Cupiagua, Monterralo y del área urbana San José del Bubuy**, garantizando que la documentación elaborada dentro del alcance contractual se encuentre completa, coherente y organizada de conformidad con los requisitos técnicos, ambientales y administrativos aplicables para su presentación ante CORPORINOQUIA.

Los expedientes deberán incorporar, según corresponda, los documentos técnicos, formularios, memorias de cálculo, planos, anexos, bases de datos, resultados de laboratorio, archivos de modelación cuando apliquen, información cartográfica y SIG, soportes de socialización y participación y demás

documentos generados en desarrollo de la consultoría que sean requeridos para la radicación de cada PSMV.

Una vez los documentos hayan sido revisados conforme a los mecanismos de seguimiento y control contractual establecidos por la Entidad, el consultor deberá **apoyar y acompañar su radicación formal ante CORPORINOQUIA**, dejando los respectivos soportes de presentación y recepción.

Durante el **plazo de ejecución contractual**, el consultor deberá acompañar técnicamente al Municipio de Aguazul y a los prestadores responsables en el trámite adelantado ante CORPORINOQUIA y atender de manera oportuna las observaciones, solicitudes de aclaración, complementaciones y requerimientos que sean formulados por la Autoridad Ambiental y que se encuentren relacionados con los estudios, documentos y productos elaborados en desarrollo de la consultoría.

Para tal efecto, deberá elaborar las respuestas técnicas correspondientes y efectuar, dentro del alcance contractual, los ajustes que resulten procedentes en los documentos, anexos, memorias, planos, cartografía, bases de datos, información SIG, modelos cuando correspondan y demás componentes de los PSMV.

Los ajustes realizados deberán quedar debidamente identificados mediante un control de versiones y una **matriz de trazabilidad**, en la cual se relacionen las comunicaciones recibidas, observaciones formuladas, análisis efectuado, respuestas presentadas, documentos modificados y estado de cada requerimiento.

El consultor será responsable de atender las observaciones que correspondan a la calidad, suficiencia, consistencia o contenido técnico de los productos elaborados bajo su responsabilidad, sin que ello implique asumir obligaciones o actividades que excedan el objeto y alcance de la consultoría.

Cierre del acompañamiento

La obligación de acompañamiento técnico se mantendrá **durante el plazo contractual**. En consecuencia, la culminación de la consultoría y el recibo de sus productos **no estarán condicionados a la expedición del acto administrativo de aprobación del PSMV por parte de CORPORINOQUIA**, cuando dicha decisión no se haya producido dentro del plazo de ejecución por circunstancias asociadas a los tiempos propios de evaluación de la Autoridad Ambiental.

Al cierre de la consultoría, el consultor deberá entregar para cada PSMV la **versión consolidada vigente al corte contractual,** junto con el expediente técnico actualizado, las constancias de radicación, las comunicaciones surtidas con CORPORINOQUIA, las respuestas y ajustes realizados y una matriz final de trazabilidad que identifique claramente:

- Estado del trámite;
- Requerimientos atendidos;
- Observaciones pendientes, cuando existan;
- Última versión de los documentos entregados;
- actuaciones realizadas por el consultor; y
- asuntos que permanezcan pendientes de decisión o pronunciamiento por parte de CORPORINOQUIA.

En caso de que durante el plazo contractual CORPORINOQUIA expida el acto administrativo correspondiente o formule observaciones finales susceptibles de ser atendidas dentro de dicho plazo, el consultor deberá incorporar los ajustes que resulten procedentes y entregar los respectivos soportes como parte del cierre técnico de la consultoría.

PRODUCTOS DE LA CONSULTORÍA

En desarrollo de la consultoría para la actualización de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV de los centros poblados Cupiagua y Monterralo **y del** área urbana San José del Bubuy, el consultor deberá elaborar y entregar los productos que se describen a continuación, con el contenido mínimo expresamente establecido para cada uno.

Los productos deberán guardar plena correspondencia con las **fases, actividades, metodologías y obligaciones establecidas en el alcance contractual**, así como mantener coherencia y trazabilidad entre sí, teniendo en cuenta que la información y resultados obtenidos en las fases iniciales constituirán insumo para el desarrollo de las fases y productos posteriores.

Cada producto deberá contener información suficiente, verificable, trazable y técnicamente sustentada, de manera que permita al Municipio de Aguazul efectuar su revisión y seguimiento contractual y disponer de los insumos requeridos para la **formulación, consolidación, radicación y acompañamiento técnico de los respectivos PSMV ante CORPORINOQUIA, en los términos y dentro del plazo establecidos contractualmente**.

PRODUCTO 1. PLAN DE TRABAJO, METODOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO DOCUMENTAL INICIAL

El consultor deberá elaborar un documento de planeación integral (Ver Anexo Técnico 01. Fases y Productos) que establezca la metodología técnica y operativa que será implementada durante el desarrollo de la consultoría, así como consolidar los resultados de la recopilación y evaluación documental correspondiente a la **Fase I.**

El producto deberá contener, como mínimo:

1. Introducción y antecedentes.
2. Objetivo general y objetivos específicos.
3. Alcance técnico, territorial y temporal de la consultoría.
4. Metodología general y metodología específica por componente.
5. Fases, actividades y secuencia prevista de ejecución.
6. Organización del equipo consultor, funciones, responsabilidades y dedicaciones.
7. Cronograma general y detallado, incluyendo actividades, responsables, duración, interdependencias, hitos y productos, articulado con el plan de cargas aprobado.
8. Plan de aseguramiento y control de calidad.
9. Plan detallado de trabajo de campo, identificando las actividades previstas para cada uno de los tres sistemas objeto de estudio, su secuencia, responsables, recursos requeridos y articulación con las fases y productos correspondientes.
10. Metodologías previstas para las actividades de inspección, levantamiento, georreferenciación, aforo, muestreo y caracterización, incluyendo la programación de una (1) campaña de monitoreo y caracterización, de conformidad con las cantidades y alcance establecidos en los documentos contractuales.

11. Programa preliminar de monitoreo, en el cual se identifiquen los sistemas, cuerpos receptores, puntos previstos de medición, aforo y caracterización, actividades a desarrollar y criterios técnicos para su localización definitiva en campo.
12. Estrategia para la recopilación, validación, procesamiento, almacenamiento, control y respaldo de la información.
13. Matriz normativa y de actos administrativos aplicables a cada PSMV y cuerpo receptor.
14. Inventario y análisis de la información secundaria disponible, incluyendo los instrumentos de planificación y ordenamiento del recurso hídrico, objetivos de calidad, estudios, modelos, monitoreos y demás información técnica disponible que pueda incidir en el desarrollo de la consultoría.
15. Identificación y análisis de vacíos de información.
16. Inventario de estudios, diseños, contratos, obras e inversiones ejecutadas durante la vigencia de los PSMV.
17. Evaluación documental preliminar de los PSMV vigentes de Cupiagua, Monterralo y San José del Bubuy.
18. Matriz histórica de cumplimiento por programa, proyecto, actividad, meta e indicador para cada uno de los PSMV vigentes.
19. Identificación preliminar de los requerimientos, obligaciones y actuaciones formuladas por CORPORINOQUIA que deban ser verificadas o atendidas dentro de la actualización.
20. Conclusiones y recomendaciones para el desarrollo de las fases posteriores.

Matriz histórica de cumplimiento

La matriz histórica deberá establecer, como mínimo, la meta originalmente prevista, el indicador asociado, la inversión programada, la inversión ejecutada, la fuente de financiación, el contrato o actuación relacionada, el avance físico acreditado, los soportes disponibles, el estado de cumplimiento, las obligaciones o actividades pendientes y la **recomendación técnica preliminar** respecto de su continuidad, ajuste, reformulación o exclusión dentro del nuevo horizonte de planificación.

La información deberá organizarse de manera que permita diferenciar claramente los antecedentes y resultados correspondientes a cada uno de los tres PSMV objeto de actualización.

Anexos mínimos

El producto deberá incluir, como anexos mínimos, los cronogramas editables, plan de cargas, matriz normativa y de actos administrativos, matriz documental, matriz de vacíos de información, matrices históricas de cumplimiento, formatos de campo, protocolos propuestos, programa preliminar de monitoreo y caracterización, formatos de control de calidad y demás instrumentos metodológicos contemplados dentro del desarrollo de la consultoría.

Este producto constituirá la **línea base documental y metodológica** de la consultoría y deberá ser presentado para revisión y aprobación de quien ejerza el seguimiento y control contractual. Las actividades cuya ejecución dependa directamente de las metodologías definidas en este producto deberán desarrollarse conforme a la versión aprobada.

PRODUCTO 2. DIAGNÓSTICO TÉCNICO, OPERATIVO, AMBIENTAL E INSTITUCIONAL

El consultor deberá elaborar un diagnóstico técnico, operativo, ambiental e institucional de los sistemas correspondientes a los centros poblados de **Cupiagua y Monterralo y al área urbana San José del Bubuy,** diferenciando claramente las condiciones particulares de cada uno de ellos.

El diagnóstico deberá establecer las condiciones actuales de los sistemas de alcantarillado, tratamiento de aguas residuales y gestión de vertimientos, con fundamento en la información documental recopilada, las actividades de campo y las verificaciones desarrolladas dentro del alcance de la consultoría.

El producto deberá comprender, como mínimo:

1. Introducción, objetivos y alcance.
2. Metodología aplicada para el diagnóstico.
3. Fuentes de información y actividades de campo desarrolladas.
4. Caracterización territorial y poblacional actual.
5. Caracterización institucional y esquema de prestación del servicio.
6. Población actual, usuarios y cobertura del servicio de alcantarillado.
7. Diagnóstico del sistema de alcantarillado.
8. Inventario y evaluación de redes, colectores, interceptores, emisarios, pozos de inspección, alivios, estaciones de bombeo y demás estructuras complementarias.
9. Evaluación física, hidráulica, operativa y funcional de los componentes del sistema, dentro del alcance de las inspecciones, levantamientos e información disponible en la consultoría.
10. Identificación de conexiones erradas, infiltraciones, aportes de aguas lluvias, reboses, descargas no autorizadas y demás condiciones que puedan afectar el funcionamiento del sistema, de acuerdo con las verificaciones realizadas.
11. Diagnóstico individual de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTARD.
12. Capacidad instalada y condiciones actuales de utilización.
13. Procesos unitarios, condiciones de operación, mantenimiento y eficiencia.
14. Identificación de usuarios o actividades generadoras de aguas residuales no domésticas incorporadas al sistema público de alcantarillado, cuando corresponda.
15. Inventario, identificación, georeferenciación y diagnóstico preliminar de los puntos de vertimiento existentes, estableciendo para cada uno, según la información disponible y las verificaciones de campo, su localización, origen probable, relación con la infraestructura de alcantarillado, causa o condición que origina la descarga, condición operacional y cuerpo receptor asociado.

    Cuando se identifiquen vertimientos adicionales o descargas diferentes a los puntos inicialmente previstos, deberá establecerse, en lo técnicamente posible, si corresponden a aguas residuales domésticas asociadas al sistema de alcantarillado, a reboses, conexiones, discontinuidades o deficiencias de la infraestructura, o si presentan condiciones que permitan identificar o presumir un origen diferente.

    La identificación de un punto adicional no implica por sí misma la obligación de realizar una caracterización de laboratorio adicional, la cual se sujetará al alcance, cantidades presupuestadas y condiciones establecidas para la Fase III y el Producto 4.

16. Estado y vigencia de permisos, autorizaciones y demás instrumentos ambientales asociados a los sistemas.
17. Evaluación de los manuales, procedimientos y registros disponibles de operación y mantenimiento.
18. Contraste de los resultados del diagnóstico con la evaluación documental de los PSMV vigentes desarrollada en el Producto 1.
19. Verificación de las situaciones y requerimientos formulados por CORPORINOQUIA que puedan ser contrastados mediante las actividades desarrolladas en esta fase.
20. Análisis de las inversiones ejecutadas frente a las condiciones actualmente verificadas de los sistemas y a los respectivos Planes de Acción.
21. Identificación y priorización de problemáticas, restricciones, brechas y necesidades.
22. Conclusiones y recomendaciones diferenciadas para cada sistema.

Articulación con el Producto 3

La información técnica y espacial obtenida durante las inspecciones, inventarios, levantamientos y actividades de diagnóstico deberá constituir **insumo para la conformación del Catastro Técnico y Sistema de Información Geográfica – SIG previsto en el Producto 3**, evitando duplicidad entre ambos entregables.

En consecuencia, el presente producto deberá concentrarse en el **análisis, evaluación e interpretación de las condiciones actuales de los sistemas,** mientras que la estructuración, organización y entrega de la información geográfica corresponderá al Producto 3.

Anexos mínimos

Como anexos se deberán incluir las fichas de inspección, registros fotográficos georreferenciados, inventarios levantados, matriz o registro de puntos de vertimiento identificados, matrices de diagnóstico, planos de diagnóstico, soportes de visitas, información primaria obtenida y los demás documentos que sustenten las conclusiones presentadas.

PRODUCTO 3. CATASTRO TÉCNICO Y SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA – SIG

El consultor deberá conformar y entregar un catastro técnico georreferenciado de los sistemas de alcantarillado, tratamiento y vertimiento correspondientes a los centros poblados de Cupiagua y Monterralo y al área urbana San José del Bubuy, organizado mediante una base de datos geográfica que permita su consulta, actualización y utilización posterior por parte del Municipio y de los respectivos prestadores.

La conformación del catastro deberá realizarse con fundamento en la información primaria obtenida durante las actividades de diagnóstico y levantamiento previstas en la consultoría, complementada con la información secundaria disponible que pueda ser validada y utilizada técnicamente.

Para la conformación del catastro deberá revisarse y aprovecharse la información cartográfica, topográfica, de redes, estudios y demás antecedentes técnicos disponibles que sean suministrados por el Municipio, los prestadores y demás fuentes pertinentes. Las actividades de levantamiento previstas dentro de la consultoría estarán orientadas principalmente a la verificación, complementación y

actualización de la información existente, de conformidad con las necesidades identificadas durante el diagnóstico y con las cantidades previstas contractualmente.

El producto deberá incorporar, según corresponda:

- inventario georreferenciado de las redes de alcantarillado identificadas;
- colectores, interceptores, emisarios y redes principales y secundarias;
- pozos de inspección y estructuras especiales;
- estaciones de bombeo, alivios y demás componentes hidráulicos;
- Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas – PTARD y las unidades que las conforman;
- puntos de vertimiento;
- puntos de monitoreo, aforo y caracterización;
- cuerpos receptores;
- captaciones y demás elementos relevantes identificados durante el estudio, cuando tengan incidencia en el análisis de los sistemas o de los cuerpos receptores;
- atributos técnicos disponibles de cada estructura o componente;
- estado físico y funcional determinado durante el diagnóstico;
- registros fotográficos georreferenciados; y
- Cartografía temática asociada al diagnóstico y a la formulación de los PSMV.

Los atributos técnicos deberán incorporarse con el nivel de información que pueda ser obtenido, verificado o levantado dentro del alcance de la consultoría, identificando los campos sin información cuando esta no se encuentre disponible o no pueda determinarse mediante las actividades previstas.

Estructuración de la información geográfica

La información deberá organizarse en una Geodatabase – GDB o formato SIG interoperable equivalente, utilizando el sistema oficial de referencia espacial aplicable en Colombia y atendiendo, cuando corresponda, las especificaciones técnicas y formatos requeridos por CORPORINOQUIA para la presentación de la información geográfica.

La estructura de información deberá permitir diferenciar como mínimo los elementos correspondientes a Cupiagua, Monterralo y San José del Bubuy, así como mantener la relación entre los componentes inventariados y los resultados obtenidos durante el diagnóstico.

El producto deberá incluir:

1. Metadatos.
2. Diccionario de datos.
3. Catálogo de objetos.
4. Estructura de campos y atributos.
5. Convenciones empleadas.
6. Cartografía en formato PDF.

7. Archivos editables compatibles con software SIG.
8. Archivos CAD, cuando correspondan.
9. Memoria explicativa sobre la estructura, organización, consulta y actualización de la base de datos.

Entregables digitales

Como entregables digitales se deberán suministrar la Geodatabase – GDB o formato interoperable definido, los archivos editables SIG, metadatos, diccionario de datos, catálogo de objetos, estructura de campos y atributos, registros fotográficos georreferenciados, cartografía en PDF, archivos CAD cuando correspondan y la memoria de organización y utilización de la base.

La información incluida en este producto deberá guardar correspondencia con los inventarios, levantamientos y resultados del Producto 2 – Diagnóstico Técnico, Operativo, Ambiental e Institucional, evitando duplicidad de actividades y garantizando la trazabilidad entre la información técnica y su representación espacial.

La información generada mediante las actividades de verificación y complementación topográfica deberá integrarse al SIG y guardar consistencia con los inventarios, planos, bases de datos y demás resultados del diagnóstico.

PRODUCTO 4. INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS Y CALIDAD DE LOS CUERPOS RECEPTORES

El consultor deberá presentar un informe técnico consolidado de la **campaña de monitoreo, aforo, muestreo y caracterización** realizada para los sistemas objeto de estudio, de conformidad con las actividades y cantidades previstas dentro del alcance contractual.

La caracterización deberá comprender, como mínimo, los puntos previstos para las PTARD, los puntos de vertimiento y los cuerpos receptores, incluyendo los puntos de monitoreo localizados aguas arriba y aguas abajo, de acuerdo con el programa de monitoreo establecido para cada sistema.

Para efectos del alcance contractual, la campaña comprenderá las siguientes cantidades:

- **Nueve (9) mediciones de caudal**, correspondientes a los puntos aguas arriba y aguas abajo de cada uno de los tres cuerpos receptores y al punto de vertimiento asociado a cada sistema.
- **Seis (6) caracterizaciones fisicoquímicas y microbiológicas de agua superficial**, correspondientes a un punto aguas arriba y uno aguas abajo del vertimiento para cada uno de los tres cuerpos receptores
- **Seis (6) actividades correspondientes a la matriz de Agua Residual Doméstica – Resolución 0631 de 2015**, localizadas en la entrada y salida de cada una de las tres PTARD, conforme al alcance técnico y presupuestal establecido en los documentos del proceso.

Estas cantidades corresponden a una (1) campaña de monitoreo y caracterización. La localización definitiva de los puntos deberá establecerse durante la ejecución con fundamento en las condiciones verificadas en campo, procurando que las secciones seleccionadas sean técnicamente representativas y adecuadas para las actividades previstas.

Los vertimientos puntuales adicionales identificados durante el diagnóstico deberán incorporarse al inventario y evaluación técnica correspondiente, estableciendo su localización, origen probable, relación con la infraestructura de alcantarillado, causa de la descarga, condición operacional y cuerpo receptor afectado.

La identificación de un vertimiento adicional no implicará automáticamente la realización de un nuevo aforo, muestreo o análisis de laboratorio por fuera de las cantidades previstas contractualmente.

Cuando se determine técnicamente la necesidad de una caracterización adicional para la adecuada formulación del PSMV, esta deberá ser sustentada y evaluada de acuerdo con el alcance contractual, las cantidades presupuestadas y los requerimientos que resulten aplicables.

El producto deberá contener, como mínimo:

1. Introducción, objetivos y alcance.
2. Diseño y justificación del programa de monitoreo ejecutado.
3. Identificación y georreferenciación de los puntos monitoreados.
4. Condiciones bajo las cuales se desarrolló la campaña.
5. Metodología de aforo.
6. Metodología de muestreo, preservación, transporte, custodia y análisis.
7. Identificación del laboratorio utilizado y acreditaciones aplicables.
8. Control y aseguramiento de calidad de la información obtenida.
9. Resultados de las mediciones de caudal y aforos realizados.
10. Resultados fisicoquímicos y microbiológicos obtenidos.
11. Caracterización y análisis de las condiciones de entrada y salida de las PTARD.
12. Caracterización de los vertimientos incluidos dentro de las actividades contratadas.
13. Cálculo de concentraciones y cargas contaminantes.
14. Cálculo y análisis de las eficiencias de remoción de las PTARD.
15. Evaluación de la calidad del recurso hídrico aguas arriba y aguas abajo de los vertimientos.
16. Comparación de los resultados con los límites y criterios normativos aplicables.
17. Evaluación de los resultados frente a los objetivos de calidad establecidos para los cuerpos receptores.
18. Evaluación frente a las obligaciones y requerimientos contenidos en los actos administrativos de CORPORINOQUIA que resulten aplicables.
19. Información y análisis requerido para la Tasa Retributiva por Vertimientos Puntuales – TRVP, cuando corresponda.
20. Conclusiones y recomendaciones.

Anexos mínimos

El producto deberá incorporar los **informes originales emitidos por el laboratorio**, resultados analíticos, certificados o soportes de acreditación aplicables, cadenas de custodia, formatos de campo, registros de aforo, registros fotográficos, coordenadas de los puntos monitoreados, memorias de cálculo y bases de datos editables que sustenten los resultados presentados.

Los resultados obtenidos en este producto constituirán insumo para la **evaluación hidrológica, hidráulica y de calidad de los cuerpos receptores y para la modelación cuando ésta resulte aplicable**, evitando duplicidad entre los análisis propios de los Productos 4 y 5.

PRODUCTO 5. CARACTERIZACIÓN HIDROLÓGICA, HIDRÁULICA Y AMBIENTAL DE LOS CUERPOS RECEPTORES Y MODELACIÓN DE CALIDAD DEL AGUA

El consultor deberá presentar la evaluación hidrológica, hidráulica y de calidad de la quebrada La Cupiaguera, quebrada La Zapatosa y río Unete, en los tramos asociados a los vertimientos objeto de estudio, con fundamento en la información secundaria disponible, las actividades de campo previstas dentro de la consultoría y los resultados obtenidos en las fases y productos anteriores.

El producto deberá incorporar, según corresponda:

1. Recopilación y análisis de la información hidrológica e hidrometeorológica utilizada.
2. Caracterización del régimen de caudales de cada cuerpo receptor.
3. Determinación de las condiciones hidrológicas representativas y críticas aplicables.
4. Resultados y análisis de los aforos realizados.
5. Caracterización geométrica e hidráulica de los tramos estudiados.
6. Secciones transversales levantadas dentro del alcance de la consultoría.
7. Pendientes, velocidades y demás parámetros hidráulicos requeridos para el análisis.
8. Identificación de tributarios, captaciones, vertimientos y demás entradas o salidas relevantes.
9. Identificación de los usos actuales y potenciales del recurso hídrico que resulten pertinentes para el análisis.
10. Análisis de los objetivos de calidad y demás determinantes aplicables a cada cuerpo receptor.
11. Integración y análisis de los resultados fisicoquímicos y microbiológicos obtenidos en el Producto 4 – Informe de Caracterización de Vertimientos y Calidad de los Cuerpos Receptores.
12. Conclusiones y recomendaciones derivadas de la evaluación hidrológica, hidráulica y de calidad del recurso hídrico.

Modelación de calidad del agua

Previo al desarrollo de cualquier ejercicio de modelación, el consultor deberá solicitar, recopilar, revisar y evaluar la información técnica disponible en CORPORINOQUIA y demás fuentes oficiales pertinentes para la quebrada La Cupiaguera, quebrada La Zapatosa y río Unete, incluyendo, cuando existan, PORH, objetivos de calidad, modelos de calidad del agua, campañas de monitoreo, estudios hidrológicos e hidráulicos y demás instrumentos o antecedentes aplicables.

La revisión deberá permitir establecer, para cada cuerpo receptor, la existencia, vigencia, cobertura espacial, variables consideradas, condiciones de calibración, información utilizada y aplicabilidad técnica de los instrumentos o modelos existentes.

Con fundamento en dicha evaluación y en la articulación técnica con CORPORINOQUIA, se determinará para cada cuerpo receptor si corresponde:

utilizar la información o modelo existente;
actualizar o complementar un modelo disponible; o
desarrollar una modelación específica, cuando resulte técnicamente necesaria para soportar la actualización del respectivo PSMV.

Cuando resulte técnicamente procedente desarrollar o actualizar una modelación, esta deberá contener, según corresponda:

1. Objetivo y alcance de la modelación.
2. Modelo conceptual.
3. Delimitación del tramo objeto de modelación.
4. Justificación de la herramienta o software utilizado.
5. Variables de calidad consideradas.
6. Condiciones iniciales y de frontera.
7. Información y parámetros de entrada.
8. Fuentes de contaminación incorporadas.
9. Cargas contaminantes actuales y proyectadas.
10. Análisis de sensibilidad.
11. Calibración del modelo, cuando la información disponible lo permita técnicamente.
12. Validación, cuando la cantidad y calidad de la información disponible permitan su desarrollo.
13. Evaluación de incertidumbre y principales limitaciones.
14. Escenario actual.
15. Escenarios asociados al crecimiento poblacional y ampliación de cobertura.
16. Escenarios relacionados con la operación u optimización de las PTARD.
17. Escenarios de reducción, control o eliminación de vertimientos.
18. Escenarios de corto, mediano y largo plazo.
19. Análisis de los resultados frente a los objetivos de calidad aplicables.
20. Evaluación de la capacidad de asimilación y autodepuración, cuando resulte técnicamente procedente.
21. Conclusiones y recomendaciones.

Los escenarios futuros deberán guardar correspondencia con las proyecciones demográficas, de caudales y cargas contaminantes desarrolladas en el Producto 6, de manera que exista consistencia entre la información utilizada para la modelación y la formulación posterior de los PSMV.

Anexos y archivos técnicos

El producto deberá incorporar las memorias de cálculo, información hidrometeorológica empleada, resultados de aforos, secciones levantadas, cartografía, bases de datos y demás soportes técnicos utilizados en el análisis.

Cuando se desarrolle modelación, deberán entregarse adicionalmente las bases de entrada y salida, parámetros empleados, archivos nativos editables del modelo, archivos de calibración y validación

cuando correspondan y demás elementos necesarios para permitir la revisión y reproducción del ejercicio efectuado.

Las actividades de modelación deberán desarrollarse con la información disponible y con la información primaria prevista dentro del alcance contractual. Cuando se identifique la necesidad de información primaria adicional no contemplada en las cantidades presupuestadas, dicha necesidad deberá ser técnicamente sustentada y puesta en conocimiento de quien ejerza el seguimiento y control contractual para la evaluación correspondiente.

PRODUCTO 6. PROYECCIONES DEMOGRÁFICAS, DE CAUDALES, CARGAS CONTAMINANTES Y ESCENARIOS DE SANEAMIENTO

El consultor deberá elaborar las proyecciones técnicas que servirán de soporte para la definición del nuevo horizonte de planificación de cada uno de los PSMV correspondientes a **Cupiagua, Monterralo y al área urbana San José del Bubuy.**

Las proyecciones deberán partir de la información obtenida durante las fases de diagnóstico, caracterización y evaluación técnica, y desarrollarse de manera diferenciada para cada uno de los sistemas objeto de estudio.

El producto deberá contener, como mínimo:

1. Introducción, objetivos y horizonte de análisis.
2. Información base y metodología empleada.
3. Análisis demográfico.
4. Población base y población proyectada.
5. Usuarios actuales y proyectados.
6. Cobertura actual y proyectada del servicio de alcantarillado.
7. Metodología para la estimación y proyección de caudales.
8. Caudales generados, recolectados, conducidos, tratados y vertidos.
9. Estimación y proyección de concentraciones de los parámetros de interés, cuando corresponda.
10. Cargas contaminantes actuales y futuras.
11. Cargas generadas, recolectadas, tratadas y vertidas.
12. Evolución anual de las cargas contaminantes durante el horizonte de planificación.
13. Eficiencias actuales y proyectadas de los sistemas de tratamiento, de acuerdo con las condiciones y escenarios considerados.
14. Evolución prevista de los puntos de vertimiento dentro de los escenarios de saneamiento formulados.
15. Necesidades futuras de tratamiento.
16. Escenario tendencial.
17. Escenarios de corto, mediano y largo plazo.
18. Análisis de brechas de cobertura, capacidad, tratamiento y calidad.
19. Consistencia de los resultados con el PBOT vigente, el RAS, la infraestructura existente y las inversiones u obras previstas.
20. Conclusiones y recomendaciones.

Las proyecciones deberán estar técnicamente sustentadas y guardar coherencia con las dinámicas de crecimiento poblacional y territorial, las fuentes oficiales disponibles, la información de los prestadores, la capacidad actual de la infraestructura y los proyectos de ampliación, optimización o construcción identificados para cada sistema.

La estimación de caudales, cargas, eficiencias y necesidades futuras tendrá alcance de planificación para la formulación de los PSMV, sin que ello implique la elaboración de diseños de detalle no contemplados dentro de la consultoría.

Los escenarios formulados deberán permitir establecer las principales brechas actuales y futuras en materia de cobertura, capacidad, tratamiento y calidad, así como servir de soporte para la definición de metas, programas, proyectos e inversiones de los nuevos PSMV.

Anexos mínimos

El producto deberá incorporar las memorias de cálculo, hojas electrónicas editables con fórmulas habilitadas, bases de información utilizadas, supuestos de proyección, gráficos, matrices comparativas y demás soportes técnicos que permitan verificar la metodología y reproducir los resultados obtenidos.

PRODUCTO 7. FORMULACIÓN Y PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DE LOS TRES PSMV

El consultor deberá elaborar una propuesta integral e independiente de actualización del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV para cada una de las siguientes áreas: centro poblado Cupiagua, centro poblado Monterralo y área urbana San José del Bubuy.

Cada documento deberá formularse con fundamento en los resultados obtenidos durante las fases y productos anteriores, guardando coherencia técnica entre el diagnóstico, las caracterizaciones, las proyecciones, las condiciones de los cuerpos receptores y las acciones propuestas para el nuevo horizonte de planificación, así como con la normativa vigente y los lineamientos aplicables de CORPORINOQUIA.

Cada PSMV deberá contener, como mínimo:

1. Resumen ejecutivo.
2. Introducción y antecedentes.
3. Objetivos y alcance.
4. Marco normativo y determinantes aplicables.
5. Caracterización y línea base actualizada.
6. Diagnóstico técnico, operativo, ambiental e institucional.
7. Caracterización del sistema de alcantarillado.
8. Caracterización del sistema de tratamiento de aguas residuales.
9. Inventario, diagnóstico y caracterización técnica de los vertimientos, conforme al alcance definido en los Productos 2 y 4
10. Caracterización de los cuerpos receptores.
11. Proyecciones demográficas, de usuarios, caudales y cargas contaminantes.
12. Resultados de la evaluación hidrológica e hidráulica y de la modelación de calidad del agua, cuando esta haya resultado técnicamente aplicable conforme a lo establecido en el Producto 5.

13. Evaluación y cierre técnico del ciclo de planificación del PSMV vigente, incluyendo la identificación de actividades cumplidas, pendientes, reformuladas o que no se propone continuar.
14. Problemáticas, restricciones y brechas identificadas.
15. Objetivos del nuevo PSMV.
16. Programas, proyectos y actividades propuestas.
17. Metas anuales y de corto, mediano y largo plazo.
18. Indicadores verificables de seguimiento y cumplimiento.
19. Metas de recolección, tratamiento, reducción de cargas contaminantes y control o eliminación de puntos de vertimiento.
20. Identificación de los responsables de implementación, de acuerdo con sus competencias y con los esquemas de prestación existentes.
21. Acciones de operación y mantenimiento.
22. Gestión de los residuos generados en las PTARD.
23. Acciones de fortalecimiento institucional.
24. Actividades de educación ambiental y participación que resulten aplicables.
25. Cronograma de implementación.
26. Plan de seguimiento y evaluación.
27. Plan de Acción.
28. Plan Plurianual de Inversiones.
29. Conclusiones y recomendaciones.

Las necesidades de optimización, rehabilitación, ampliación o construcción de infraestructura que se identifiquen deberán formularse con alcance de planificación dentro del PSMV, sin que este producto implique la elaboración de estudios o diseños de detalle no contemplados dentro de la consultoría.

Plan Plurianual de Inversiones

Cada PSMV deberá incorporar un Plan Plurianual de Inversiones estructurado para el horizonte de planificación definido, en el cual se establezca para cada programa, proyecto o actividad el valor estimado, periodo previsto de ejecución, meta e indicador asociado, avance físico esperado, responsable y fuente o fuentes previstas de financiación.

Los valores deberán corresponder a estimaciones técnicamente sustentadas para efectos de planificación, sin que ello implique la elaboración de presupuestos detallados de obra, análisis de precios unitarios o diseños que no formen parte del alcance contractual.

Las fuentes previstas deberán guardar correspondencia con la naturaleza de cada inversión, las competencias de los responsables y la información disponible, sin que su incorporación al PSMV constituya por sí sola apropiación presupuestal, compromiso de financiación o garantía de disponibilidad futura de recursos.

Anexos mínimos

El producto deberá contener las matrices de programas, proyectos y actividades; matrices de metas e indicadores; cronogramas; estimaciones de costos utilizadas para la estructuración financiera; Plan de Acción editable; Plan Plurianual de Inversiones editable; cartografía; memorias; bases de datos y demás documentos técnicos que sustenten la formulación de cada PSMV.

Los documentos elaborados en este producto constituirán la propuesta técnica de los tres PSMV, susceptible de los ajustes derivados de las actividades de socialización, participación y articulación institucional previstas en el Producto 8, previo a la conformación de los expedientes para radicación ante CORPORINOQUIA.

PRODUCTO 8. INFORME DE SOCIALIZACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONCERTACIÓN

El consultor deberá presentar un informe consolidado que documente las actividades de socialización, participación comunitaria y articulación institucional desarrolladas durante la consultoría para los PSMV de Cupiagua, Monterralo y del área urbana San José del Bubuy, diferenciando claramente las actuaciones y resultados correspondientes a cada instrumento.

El producto deberá contener, como mínimo:

1. Estrategia de socialización y participación implementada.
2. Identificación de los actores vinculados al proceso.
3. Convocatorias realizadas.
4. Presentaciones y demás material utilizado durante las jornadas.
5. Actas de las reuniones desarrolladas.
6. Memorias de las jornadas.
7. Listados y registros de asistencia.
8. Registros fotográficos.
9. Material informativo o pedagógico utilizado, cuando corresponda.
10. Observaciones, inquietudes y propuestas formuladas por las comunidades.
11. Observaciones formuladas por los prestadores de los servicios públicos.
12. Observaciones de las dependencias municipales y demás actores institucionales participantes.
13. Resultados de las mesas técnicas o espacios de articulación adelantados con CORPORINOQUIA durante el proceso de formulación y previo a la radicación de los PSMV, cuando dichos espacios hayan podido desarrollarse dentro del plazo contractual.
14. Relación de compromisos asumidos, identificando responsable y estado de cumplimiento.
15. Evidencias de cumplimiento de los compromisos que deban materializarse dentro del desarrollo de la consultoría.
16. Conclusiones del proceso de socialización, participación y articulación institucional.

El informe deberá describir la metodología de participación empleada, la identificación y caracterización de actores, los mecanismos de convocatoria, las actividades desarrolladas para cada PSMV, los resultados de las reuniones comunitarias e institucionales y los espacios técnicos adelantados con el Municipio, los prestadores y CORPORINOQUIA durante el proceso de formulación.

Cuando la realización de una mesa técnica o espacio de articulación con CORPORINOQUIA no pueda concretarse dentro del plazo contractual por razones asociadas a la disponibilidad o programación de la Autoridad Ambiental, el producto deberá incorporar las comunicaciones, solicitudes o demás soportes

de gestión efectuados por el consultor, sin que la realización efectiva de dicho espacio constituya una condición ajena a su capacidad de gestión.

Matriz de observaciones y trazabilidad

El producto deberá incorporar una matriz consolidada de observaciones, respuestas y trazabilidad, en la cual se identifique, como mínimo:

- actor que formula la observación;
- fecha;
- PSMV relacionado;
- observación, inquietud o propuesta;
- análisis técnico efectuado;
- decisión adoptada;
- condición de la observación: acogida, parcialmente acogida o no acogida;
- justificación de la decisión;
- documento y numeral en el cual se realizó el ajuste, cuando corresponda; y
- estado del compromiso asociado, si aplica.

Las observaciones recibidas deberán ser analizadas técnicamente, sin que su presentación implique su incorporación automática al respectivo PSMV. Las decisiones adoptadas deberán encontrarse debidamente justificadas y mantener trazabilidad con las versiones posteriores de los documentos.

Anexos mínimos

Como anexos se deberán incorporar las convocatorias, presentaciones, actas, registros y listados de asistencia, registros fotográficos, material utilizado, comunicaciones institucionales, soportes de las gestiones realizadas ante CORPORINOQUIA, evidencias de los compromisos que correspondan y la matriz editable de observaciones y trazabilidad.

Las observaciones, aclaraciones o requerimientos que sean formulados por CORPORINOQUIA con posterioridad a la radicación formal de los PSMV serán atendidos conforme a las actividades de acompañamiento y trazabilidad previstas en el Producto 9.

PRODUCTO 9. EXPEDIENTES TÉCNICOS PARA RADICACIÓN ANTE CORPORINOQUIA

El consultor deberá conformar tres (3) expedientes técnicos independientes, uno para cada PSMV correspondiente al centro poblado Cupiagua, centro poblado Monterralo y área urbana San José del Bubuy, debidamente organizados, indexados y, cuando corresponda, foliados, de conformidad con las características del medio de presentación y los requisitos aplicables para su radicación ante CORPORINOQUIA.

Cada expediente deberá integrar de manera coherente los resultados de los productos anteriores, incluyendo los ajustes derivados de las actividades de socialización, participación y articulación institucional, y deberá encontrarse técnica y documentalmente preparado para su presentación formal ante la Autoridad Ambiental.

Contenido mínimo de los expedientes

Cada expediente deberá contener, según corresponda:

1. Documento técnico consolidado del PSMV para radicación.
2. Formularios requeridos para el trámite.
3. Anexos técnicos.
4. Memorias de cálculo.
5. Resultados de laboratorio.
6. Certificados y acreditaciones aplicables.
7. Cartografía.
8. Planos.
9. Bases de datos.
10. Información del Sistema de Información Geográfica – SIG.
11. Archivos de modelación y archivos nativos, cuando corresponda.
12. Proyecciones demográficas, de caudales y cargas contaminantes.
13. Plan de Acción.
14. Plan Plurianual de Inversiones.
15. Matrices de metas e indicadores.
16. Soportes de socialización, participación y articulación institucional.
17. Documentación administrativa requerida para la radicación que corresponda al alcance contractual o que sea suministrada por las entidades y prestadores competentes.
18. Los demás documentos y anexos aplicables al trámite que hayan sido elaborados o deban ser consolidados dentro del alcance de la consultoría.

Organización documental y entregables

Los expedientes deberán entregarse en formato digital, debidamente estructurados y acompañados, como mínimo, de:

- índice maestro del expediente;
- lista de chequeo de los requisitos aplicables;
- control documental y de versiones;
- archivos fuente, nativos y editables, cuando corresponda; y
- estructura de carpetas que permita identificar de manera clara cada componente del respectivo PSMV.

La información presentada deberá guardar correspondencia con los documentos técnicos, memorias, bases de datos, cartografía, SIG, resultados de laboratorio y demás soportes desarrollados durante la consultoría.

Radicación ante CORPORINOQUIA

Una vez surtida la revisión correspondiente por parte de quien ejerza el seguimiento y control contractual, el consultor deberá apoyar y acompañar la radicación formal de los tres expedientes ante CORPORINOQUIA, dejando como parte del producto las respectivas constancias, números o soportes de radicación.

Cuando la radicación requiera actuaciones o documentos institucionales cuya expedición corresponda exclusivamente al Municipio, a los prestadores o a otra entidad competente, el consultor deberá identificarlos oportunamente y apoyar técnicamente su organización, sin que ello implique asumir competencias o expedir documentos que correspondan a dichas entidades.

La radicación de los tres PSMV constituirá parte del cumplimiento del Producto 9, sin que ello implique su aprobación por parte de CORPORINOQUIA ni condicione el recibo contractual a la culminación del proceso de evaluación de la Autoridad Ambiental.

9.1 ATENCIÓN DE REQUERIMIENTOS, AJUSTES Y TRAZABILIDAD DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

A partir de la radicación de los PSMV y durante el plazo de ejecución contractual, el consultor deberá efectuar el acompañamiento técnico al trámite y atender oportunamente las observaciones, solicitudes de aclaración, complementaciones y requerimientos formulados por CORPORINOQUIA que guarden relación con los estudios, análisis, documentos y productos elaborados en desarrollo de la consultoría.

La atención comprenderá, cuando corresponda:

1. Identificación y análisis técnico de cada observación, solicitud o requerimiento recibido.
2. Preparación de las respuestas técnicas correspondientes.
3. Elaboración o actualización de los soportes técnicos requeridos.
4. Ajuste de documentos, memorias de cálculo, cartografía, planos, bases de datos, información SIG, proyecciones, modelos cuando correspondan y demás componentes elaborados dentro del alcance contractual.
5. Actualización y control de las versiones documentales afectadas.
6. Apoyo técnico para la presentación o radicación de las respuestas ante CORPORINOQUIA.
7. Participación en reuniones o mesas técnicas relacionadas con el trámite, cuando estas sean convocadas o coordinadas durante el plazo contractual.
8. Seguimiento al estado de cada requerimiento y actuación adelantada.
9. Actualización permanente de la matriz consolidada de trazabilidad del proceso.

Matriz de trazabilidad

El consultor deberá mantener una **matriz consolidada de trazabilidad**, diferenciada para cada PSMV, en la cual se relacione como mínimo:

- identificación y fecha de la comunicación o requerimiento;
- autoridad o dependencia que lo formula;
- PSMV y componente afectado;
- observación o solicitud formulada;
- análisis técnico efectuado;
- respuesta preparada;
- ajuste realizado, cuando corresponda;
- documento y numeral modificado;
- identificación de la versión anterior y de la nueva versión;
- fecha de presentación o respuesta;

- soporte de radicación, cuando corresponda; y
- estado del requerimiento al corte contractual.

El consultor deberá mantener igualmente un control de versiones de los documentos sustituidos, complementados o modificados como consecuencia del proceso de evaluación

Seguimiento al trámite

Independientemente de que CORPORINOQUIA formule o no requerimientos durante el plazo contractual, el consultor deberá documentar el seguimiento adelantado para cada uno de los tres PSMV, indicando las comunicaciones surtidas, actuaciones realizadas, requerimientos recibidos cuando existan, respuestas y ajustes efectuados, reuniones desarrolladas, estado de las observaciones, versión documental vigente y estado del trámite al corte contractual.

Cuando durante el periodo contractual no se hayan formulado requerimientos, deberá dejarse constancia de dicha circunstancia y de las actuaciones de seguimiento realizadas.

Cuando un requerimiento sea recibido en la etapa final del contrato y su atención no pueda culminarse dentro del plazo contractual por circunstancias asociadas a la fecha de comunicación o al plazo establecido por la Autoridad Ambiental, deberá dejarse claramente documentado su estado y las actuaciones pendientes, sin que ello implique por sí mismo una extensión automática del plazo contractual.

Anexos mínimos

El componente 9.1. deberá incorporar, según corresponda, las comunicaciones emitidas por CORPORINOQUIA, respuestas técnicas preparadas y presentadas, soportes de radicación, versiones ajustadas, memorias, cálculos, planos, cartografía, bases de datos, actas o memorias de reuniones y mesas técnicas, control de versiones y matriz editable de trazabilidad.

9.2 PSMV DEFINITIVOS Y CIERRE TÉCNICO DE LA CONSULTORÍA

Como componente técnico final del producto 9 de la consultoría, el consultor deberá entregar las **versiones consolidadas al corte contractual** de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV correspondientes al centro poblado Cupiagua, centro poblado Monterralo y área urbana San José del Bubuy.

Las versiones consolidadas deberán incorporar los resultados de los productos desarrollados durante la consultoría, los ajustes derivados de las actividades de socialización, participación y articulación institucional y las modificaciones que resulten de las observaciones, solicitudes de aclaración, complementaciones o requerimientos formulados por CORPORINOQUIA y atendidos dentro del plazo contractual.

Contenido del cierre técnico

Para cada PSMV deberá entregarse, según corresponda:

1. Documento técnico consolidado al corte contractual.
2. Anexos técnicos consolidados.

3. Cartografía actualizada.
4. Bases de datos consolidadas.
5. Planos.
6. Información SIG y respectivos archivos editables.
7. Resultados de caracterización.
8. Memorias hidrológicas e hidráulicas.
9. Modelos de calidad del agua y archivos nativos, cuando correspondan.
10. Proyecciones demográficas, de caudales y cargas contaminantes consolidadas.
11. Plan de Acción.
12. Plan Plurianual de Inversiones.
13. Matrices de metas e indicadores.
14. Soportes de socialización, participación y articulación institucional.
15. Respuestas y soportes correspondientes a los requerimientos atendidos durante el plazo contractual.
16. Matriz final de trazabilidad.
17. Control final de versiones.
18. Constancias y soportes de los radicados ante CORPORINOQUIA.
19. Acto o actos administrativos expedidos por CORPORINOQUIA, **cuando hayan sido emitidos dentro del periodo contractual.**
20. Informe ejecutivo de cierre técnico de la consultoría.

Informe ejecutivo de cierre técnico

El informe ejecutivo deberá consolidar, como mínimo, para cada uno de los tres PSMV:

- productos y actividades desarrolladas;
- versión documental vigente al corte contractual;
- fecha y número de radicación ante CORPORINOQUIA;
- actuaciones adelantadas durante el trámite;
- requerimientos recibidos y atendidos;
- ajustes efectuados;
- requerimientos o actuaciones pendientes, cuando existan;
- estado del trámite ante CORPORINOQUIA;
- relación de archivos, documentos y bases de datos entregados; y
- conclusiones y recomendaciones para la continuidad del trámite, cuando corresponda.

La matriz final de trazabilidad deberá permitir identificar la evolución documental de cada PSMV desde su radicación hasta la versión consolidada entregada al cierre de la consultoría.

Alcance del cierre técnico

La entrega y aprobación del producto 9 estará asociada al cumplimiento de las obligaciones a cargo del consultor y a la consolidación técnica y documental de los PSMV al corte contractual, y no estará

condicionada a que CORPORINOQUIA haya culminado su evaluación o expedido los correspondientes actos administrativos.

Cuando CORPORINOQUIA haya expedido el respectivo acto administrativo dentro del periodo contractual, este deberá incorporarse al expediente y, cuando de su contenido se deriven ajustes que puedan ser atendidos dentro del plazo y correspondan al alcance de la consultoría, el consultor deberá incorporarlos en la versión consolidada correspondiente.

Cuando el trámite continúe en evaluación al momento de finalizar el contrato, el consultor deberá dejar claramente identificado su estado, las actuaciones surtidas, las últimas versiones radicadas o presentadas y los asuntos pendientes de decisión por parte de la Autoridad Ambiental.

CRITERIOS GENERALES PARA ACEPTACIÓN DE LOS PRODUCTOS

La sola presentación o radicación de un producto no implica su recibo o aprobación. Cada entregable será objeto de revisión por parte de quien ejerza el seguimiento y control contractual, verificando, según la naturaleza de cada producto, como mínimo:

1. El cumplimiento del alcance y contenido mínimo establecido en los documentos contractuales.
2. La consistencia técnica de los análisis, cálculos, resultados, conclusiones y recomendaciones.
3. La trazabilidad de los resultados respecto de la información primaria y secundaria utilizada.
4. La concordancia entre informes, memorias de cálculo, hojas electrónicas, bases de datos, cartografía, planos, información SIG, resultados de laboratorio y demás anexos que correspondan.
5. El cumplimiento de la normativa técnica y ambiental aplicable y de los requerimientos de CORPORINOQUIA que correspondan al alcance de la consultoría.
6. La entrega de los archivos fuente, nativos y editables exigidos para el respectivo producto, cuando corresponda.
7. La atención y subsanación de las observaciones formuladas durante la revisión que resulten técnicamente procedentes y correspondan al alcance contractual.
8. La organización documental que permita la consulta, verificación, reproducción y posterior actualización de la información por parte del Municipio y, cuando corresponda, de los prestadores.
9. La coherencia y trazabilidad del producto frente a los entregables precedentes y a las fases de la consultoría de las cuales dependa.
10. La entrega de los anexos y soportes mínimos establecidos para cada producto.

La aprobación de cada producto se producirá una vez se verifique el cumplimiento de las condiciones técnicas y documentales establecidas y hayan sido atendidas las observaciones formuladas dentro de su respectivo alcance.

La aprobación contractual de un producto por parte del Municipio no deberá confundirse con la aprobación administrativa de los PSMV por parte de CORPORINOQUIA. En consecuencia, para el Producto 9 – Expedientes técnicos, radicación, acompañamiento y cierre técnico ante

CORPORINOQUIA, la aceptación contractual deberá verificarse con fundamento en las obligaciones efectivamente a cargo del consultor y en el estado del trámite al respectivo corte contractual, incluyendo, según corresponda, la conformación y radicación de los expedientes, la atención de los requerimientos formulados durante el plazo contractual, la trazabilidad de las actuaciones surtidas y la entrega de las versiones consolidadas al cierre.

La aceptación del Producto 9 no estará condicionada a la expedición del acto administrativo de aprobación de los PSMV por parte de CORPORINOQUIA, cuando dicha decisión no se haya producido dentro del plazo contractual por circunstancias asociadas a los tiempos propios de evaluación de la Autoridad Ambiental.

ESTRUCTURA DE LOS PRODUCTOS Y VOLÚMENES DE LA CONSULTORÍA

Para efectos de organización, seguimiento, revisión y entrega de los resultados de la consultoría, los productos técnicos se estructurará en los siguientes **nueve (9) volúmenes**, los cuales deberán guardar correspondencia con las fases, actividades, alcance y contenido mínimo establecidos en el presente estudio previo:

VOLUMEN I. PLAN DE TRABAJO, METODOLOGÍA Y DIAGNÓSTICO DOCUMENTAL INICIAL.

VOLUMEN II. DIAGNÓSTICO TÉCNICO, OPERATIVO, AMBIENTAL E INSTITUCIONAL.

VOLUMEN III. CATASTRO TÉCNICO Y SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA – SIG.

VOLUMEN IV. INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS Y CALIDAD DE LOS CUERPOS RECEPTORES.

VOLUMEN V. CARACTERIZACIÓN HIDROLÓGICA, HIDRÁULICA Y AMBIENTAL DE LOS CUERPOS RECEPTORES Y, CUANDO APLIQUE, MODELACIÓN DE CALIDAD DEL AGUA.

VOLUMEN VI. PROYECCIONES DEMOGRÁFICAS, DE CAUDALES, CARGAS CONTAMINANTES Y ESCENARIOS DE SANEAMIENTO.

VOLUMEN VII. FORMULACIÓN Y PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DE LOS TRES PSMV.

VOLUMEN VIII. INFORME DE SOCIALIZACIÓN, PARTICIPACIÓN Y ARTICULACIÓN INSTITUCIONAL.

VOLUMEN IX. EXPEDIENTES TÉCNICOS, RADICACIÓN, ACOMPAÑAMIENTO Y CIERRE TÉCNICO ANTE CORPORINOQUIA.

El **Volumen IX** comprenderá integralmente:

9.1. Atención de requerimientos, ajustes y trazabilidad del proceso de evaluación ante CORPORINOQUIA durante el plazo contractual.
9.2. Consolidación de los PSMV al corte contractual y cierre técnico de la consultoría.

Cada volumen deberá contener los documentos, memorias, anexos, bases de datos, cartografía, planos, archivos fuente, nativos y editables y demás soportes definidos específicamente para el respectivo producto.

Los volúmenes deberán mantener trazabilidad entre sí, de manera que los resultados, modificaciones y ajustes generados durante el desarrollo de la consultoría puedan identificarse claramente hasta la versión consolidada al corte contractual incorporada en el Volumen **IX**.

INFORMES CONTRACTUALES DE LA CONSULTORÍA (Anexo Técnico 02.).

Los informes contractuales, se entregarán a la dependencia responsable del presente Estudio, la documentación debe ser de manera clara y ordenada por cada uno de los capítulos y sus posibles subcapítulos.

Los informes mensuales y final relacionarán y describirán todas las actividades y estado del contrato en los aspectos técnicos, administrativos, financieros, contables, jurídicos y ambientales, lo anterior mencionados de estar aprobados por la supervisión.

TIPOS DE INFORME A ENTREGAR:

Durante la ejecución contractual, el consultor deberá presentar los informes de seguimiento y cierre establecidos en el presente estudio previo, los cuales deberán elaborarse de manera clara, ordenada, verificable y coherente con las fases, actividades, productos, cronograma, plan de cargas y demás obligaciones del contrato.

Los informes contractuales deberán reflejar el estado de ejecución de la consultoría en sus componentes técnico, administrativo, financiero, contable, jurídico, ambiental y contractual, según corresponda, e incorporar los soportes que permitan verificar las actividades desarrolladas, el avance físico y financiero, la utilización de los recursos, el cumplimiento de las obligaciones y las situaciones que puedan afectar la ejecución.

La presentación de estos informes tendrá carácter de seguimiento contractual y no sustituirá los productos técnicos definidos para la consultoría, los cuales deberán entregarse conforme a su contenido, alcance y oportunidad específica.

La revisión y aprobación de los informes corresponderá a quien ejerza el seguimiento y control contractual, sin perjuicio de las demás verificaciones que deba efectuar el Municipio de Aguazul.

TIPOS DE INFORME A ENTREGAR

Durante la ejecución de la consultoría deberán presentarse, como mínimo:

1. Informes mensuales de consultoría.
2. Informe de inversión y buen manejo del anticipo, mientras existan recursos del anticipo pendientes de legalización o amortización, según corresponda.
3. Informe final contractual de la consultoría.

INFORMES MENSUALES

El consultor deberá presentar un Informe Mensual de Consultoría por cada periodo mensual de ejecución, contado a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio.

El informe deberá presentarse a quien ejerza el seguimiento y control contractual dentro de los primeros cinco (5) días hábiles del mes siguiente al periodo objeto de reporte, salvo que en los documentos contractuales se establezca un término diferente.

El Informe Mensual deberá reflejar de manera clara, verificable y trazable el estado de ejecución de la consultoría durante el periodo, incluyendo el avance técnico, físico, administrativo y financiero, así como las situaciones relevantes que hayan incidido en el desarrollo del contrato.

El informe deberá permitir comparar el avance programado y ejecutado, tanto a nivel general del contrato como por fases, actividades y productos, tomando como referencia el cronograma y plan de cargas aprobados.

Contenido mínimo

El Informe Mensual deberá contener, como mínimo:

- información general y contractual del contrato;
- periodo objeto del informe y fecha de corte;
- resumen ejecutivo del periodo;
- actividades programadas y ejecutadas;
- avance físico general y por cada fase y producto;
- comparación entre avance programado y ejecutado;
- productos o entregables presentados durante el periodo y estado de su revisión;
- actividades previstas para el periodo siguiente;
- descripción de las actividades de campo desarrolladas;
- utilización de equipos, transporte, topografía, laboratorio y demás recursos, cuando corresponda;
- resultados relevantes obtenidos durante el periodo;
- dificultades, restricciones o situaciones que hayan afectado la ejecución, junto con las acciones adoptadas o propuestas;
- estado del cronograma y análisis de posibles desviaciones;
- estado del personal profesional, técnico y auxiliar asignado al contrato;
- reuniones, comités y mesas técnicas desarrolladas;
- control de correspondencia enviada y recibida;
- estado de garantías;
- resumen financiero del contrato;
- estado del anticipo y su amortización o legalización, cuando corresponda;
- registro fotográfico de las actividades desarrolladas;
- conclusiones y recomendaciones; y
- anexos y soportes correspondientes al periodo.

Información contractual y control de avance

El informe deberá contener una ficha contractual en la que se identifique, como mínimo, contratante, contratista, representante legal, número y objeto del contrato, dependencia responsable, plazo, valor, fecha de inicio, fecha de terminación y modificaciones contractuales que se hayan producido.

Se deberá incorporar un cuadro consolidado de avance, en el cual se relacione para cada fase, actividad y Producto 1 a 9 el porcentaje programado, porcentaje ejecutado, avance acumulado, desviación y observaciones.

Para el Producto 9, el seguimiento deberá permitir identificar separadamente el avance correspondiente a la conformación y radicación de los expedientes, las actividades previstas en el componente 9.1 – Atención de requerimientos, ajustes y trazabilidad, y las actividades previstas en el componente 9.2 – Consolidación de los PSMV al corte contractual y cierre técnico, sin que dicha desagregación implique la creación de productos contractuales adicionales.

Cuando existan modificaciones, suspensiones, reinicios, prórrogas u otras actuaciones contractuales, estas deberán incorporarse en el control contractual indicando número del documento, fecha, efecto sobre el plazo y observaciones correspondientes.

Seguimiento al cronograma

El consultor deberá efectuar el seguimiento al cronograma contractual aprobado, identificando las actividades ejecutadas durante el periodo, las programadas para el siguiente mes y aquellas que presenten desviaciones.

Cuando se evidencian atrasos o situaciones que puedan afectar los hitos o fechas de entrega de los productos, el informe deberá indicar sus causas, efectos y las medidas propuestas para recuperar o ajustar la programación, cuando corresponda.

Control del personal y recursos

El informe deberá relacionar el personal profesional, técnico y auxiliar que haya participado durante el periodo, indicando cargo o perfil, fecha de vinculación, dedicación contractual, dedicación reportada durante el periodo y estado de los correspondientes soportes de seguridad social.

Cuando se produzcan cambios de personal, deberá incorporarse la solicitud, aprobación correspondiente y verificación del cumplimiento del perfil exigido.

Respecto de vehículos, equipos, topografía, laboratorio y demás recursos previstos, deberá informarse su utilización durante el periodo y su relación con las actividades desarrolladas, cuando corresponda.

Control financiero

El informe mensual deberá presentar el estado financiero acumulado del contrato, incluyendo valor contractual, valor ejecutado o causado al corte, pagos efectuados, saldo contractual y estado del anticipo.

El detalle de la inversión y manejo del anticipo se presentará en el Informe de Inversión y Buen Manejo del Anticipo, evitando duplicar innecesariamente la totalidad de sus soportes dentro del informe mensual.

Anexos

Como anexos se incorporarán, según corresponda al periodo reportado, actas de reunión y comités, actas contractuales, garantías y sus modificaciones, soportes del personal incorporado, planillas de seguridad social, soportes financieros requeridos, registros fotográficos, resultados de laboratorio, soportes de actividades de campo, correspondencia relevante y demás documentos necesarios para acreditar las actividades reportadas.

INFORME DE INVERSIÓN Y BUEN MANEJO DEL ANTICIPO

El consultor deberá presentar el Informe de Inversión y Buen Manejo del Anticipo, mediante el cual se acredite la correcta destinación, utilización y trazabilidad de los recursos entregados por el Municipio a título de anticipo, de conformidad con el Plan de Inversión del Anticipo aprobado, las condiciones establecidas en el contrato y los formatos y procedimientos aplicables del Municipio de Aguazul.

Los recursos del anticipo deberán destinarse exclusivamente a gastos directamente relacionados con la ejecución del objeto contractual y previstos en el correspondiente Plan de Inversión.

El informe deberá permitir verificar, como mínimo:

1. Valor total del anticipo recibido.
2. Fecha de desembolso.
3. Identificación de la cuenta bancaria destinada para su manejo.
4. Plan de Inversión del Anticipo aprobado.
5. Relación de los conceptos financiados con recursos del anticipo.
6. Valor programado y valor ejecutado por cada concepto.
7. Relación de pagos efectuados con cargo al anticipo.
8. Saldo disponible al corte.
9. Movimientos de la cuenta bancaria.
10. Rendimientos financieros generados.
11. Estado de reintegro de los rendimientos financieros al Municipio.
12. Modificaciones al Plan de Inversión, cuando hayan sido debidamente autorizadas.
13. Conciliación entre los movimientos bancarios, los soportes contables y los valores reportados en el informe.
14. Estado de legalización del anticipo.
15. Conclusiones sobre su inversión y manejo.

Soportes

El informe deberá estar acompañado, según corresponda a los conceptos efectivamente financiados con los recursos del anticipo, de los siguientes documentos:

- soportes de pago de nómina;
- aportes al Sistema de Seguridad Social Integral;

- facturas o documentos equivalentes;
- cuentas de cobro y demás documentos soporte del gasto, cuando resulten aplicables;
- comprobantes de egreso;
- extractos y movimientos bancarios de la cuenta destinada al manejo del anticipo;
- certificación bancaria de los rendimientos financieros generados;
- soporte del reintegro de los rendimientos financieros al Municipio;
- Plan de Inversión del Anticipo aprobado y sus modificaciones autorizadas, cuando existan; y
- demás soportes necesarios para acreditar la correcta aplicación de los recursos.

Cierre del anticipo

Una vez se encuentre ejecutada la inversión prevista en el Plan de Inversión, el consultor deberá presentar el **estado final del anticipo**, indicando los recursos efectivamente invertidos, los saldos existentes, los rendimientos financieros generados y su correspondiente reintegro, así como los documentos requeridos para acreditar su cierre y legalización.

Cuando corresponda el cierre de la cuenta bancaria destinada al manejo del anticipo, deberá allegarse la respectiva certificación bancaria y los demás soportes que resulten aplicables.

La revisión y aceptación del informe corresponderá a quien ejerza el seguimiento y control contractual, quien verificará la correspondencia entre los gastos efectuados, el Plan de Inversión aprobado, los movimientos bancarios y las actividades efectivamente desarrolladas dentro del contrato.

INFORME FINAL CONTRACTUAL DE CONSULTORÍA.

Al finalizar la ejecución contractual, el consultor deberá presentar un Informe Final Contractual, mediante el cual se consolide la totalidad de la información relacionada con la ejecución del contrato y se acredite el cumplimiento de las obligaciones asumidas durante el periodo contractual.

El Informe Final deberá reflejar de manera integral el estado de ejecución del contrato en sus componentes técnico, administrativo, financiero, contable, jurídico y ambiental, según corresponda, y deberá guardar coherencia con los informes mensuales, los productos técnicos entregados, el cronograma, el plan de cargas, el presupuesto y las demás condiciones contractuales.

Este informe tendrá carácter de documento de cierre contractual y no sustituirá el Producto 9 – Expedientes técnicos, radicación, acompañamiento y cierre técnico ante CORPORINOQUIA, cuyo componente 9.2 – Consolidación de los PSMV al corte contractual y cierre técnico de la consultoría constituirá el principal componente técnico especializado de cierre de los instrumentos objeto del contrato.

Contenido mínimo

El Informe Final Contractual deberá contener, como mínimo:

1. Información general del contrato.

2. Objeto, alcance, valor y plazo contractual.
3. Fecha de inicio y terminación.
4. Relación de modificaciones, suspensiones, reinicios, prórrogas o demás actuaciones contractuales, cuando existan.
5. Resumen ejecutivo de la ejecución.
6. Descripción consolidada de las actividades desarrolladas.
7. Estado de cumplimiento de las obligaciones contractuales.
8. Estado final de las fases y Productos 1 a 9.
9. Comparación entre avance programado y avance ejecutado.
10. Estado final del cronograma.
11. Relación del personal profesional, técnico y auxiliar utilizado.
12. Relación de vehículos, equipos, topografía, laboratorio y demás recursos utilizados, cuando corresponda.
13. Resumen de reuniones, comités y mesas técnicas.
14. Consolidado de correspondencia contractual relevante.
15. Control final de garantías.
16. Estado de cumplimiento de las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y aportes parafiscales.
17. Estado financiero final del contrato.
18. Estado y cierre del anticipo, cuando corresponda.
19. Informe o consolidado del factor multiplicador de la consultoría, cuando aplique.
20. Registro fotográfico consolidado.
21. Principales dificultades presentadas durante la ejecución y decisiones adoptadas.
22. Conclusiones y recomendaciones.
23. Relación de anexos y soportes de cierre.

Componente técnico del informe final

El componente 9.2 del Producto 9 – Consolidación de los PSMV al corte contractual y cierre técnico de la consultoría deberá incorporarse al Informe Final Contractual como su principal componente o anexo técnico, evitando la duplicación innecesaria de documentos, memorias, cartografía, bases de datos, información SIG, resultados de laboratorio y demás soportes ya entregados como parte de los productos técnicos.

El Informe Final deberá identificar claramente la versión vigente al corte contractual de cada uno de los tres PSMV, su estado de radicación y evaluación ante CORPORINOQUIA, los requerimientos atendidos y los asuntos que permanezcan pendientes, cuando corresponda.

Documentación para cierre y liquidación

Para efectos del trámite de cierre y liquidación, el consultor deberá allegar los documentos técnicos, administrativos, financieros, jurídicos y contables que resulten aplicables a la naturaleza del contrato, de conformidad con los procedimientos y formatos establecidos por el Municipio de Aguazul.

El estudio previo referencia para este propósito la **Circular No. 002 del 24 de noviembre de 2017** de la Secretaría de Infraestructura, en la cual se contemplan documentos soporte para actas parciales y liquidación y, para contratos de consultoría, la justificación del factor multiplicador.

La relación mínima de documentos y soportes que deberá incorporarse como parte del Informe Final Contractual se establece en el apartado "Como parte del Informe Final, el contratista deberá presentar"

Forma de entrega

El Informe Final Contractual y sus anexos deberán entregarse en **formato PDF debidamente suscrito y en los formatos editables que correspondan,** organizados mediante una estructura documental que permita su identificación, consulta, verificación y conservación.

Su aceptación estará sujeta a la revisión y aprobación de quien ejerza el seguimiento y control contractual y a la atención de las observaciones que resulten procedentes para acreditar el cumplimiento integral de las obligaciones y adelantar el correspondiente trámite de liquidación.

CONDICIONES PARA EL CIERRE CONTRACTUAL

Para efectos del cierre contractual, el consultor deberá haber entregado y obtenido la aprobación contractual de los productos y documentos a su cargo, conforme a los criterios de aceptación establecidos en el presente estudio previo.

La aprobación contractual de los productos por parte del Municipio no estará condicionada a la expedición de los actos administrativos de aprobación de los PSMV por parte de CORPORINOQUIA, cuando dichos actos no hayan sido expedidos dentro del periodo contractual por razones asociadas a los tiempos propios de evaluación de la Autoridad Ambiental.

Cuando dichos actos hayan sido expedidos dentro del plazo contractual, deberán incorporarse a los respectivos expedientes y al informe final.

COMO PARTE DEL INFORME FINAL EL CONTRATISTA DEBERÁ PRESENTAR

Como parte del Informe Final Contractual, el consultor deberá presentar los documentos y soportes necesarios para acreditar el cumplimiento integral de sus obligaciones y permitir el trámite de cierre y liquidación del contrato.

Como mínimo, deberá incorporar:

1. Datos generales del contratista, incluyendo nombre o razón social, identificación, representante legal cuando corresponda, dirección, teléfono y correo electrónico.

2. Soportes de cumplimiento de las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y aportes parafiscales, correspondientes al periodo contractual, de conformidad con las disposiciones aplicables.
   Para efectos del cierre y liquidación, deberán allegarse las certificaciones y soportes exigibles que acrediten que el contratista se encuentra al día en dichas obligaciones, suscritos por el contratista y, cuando corresponda, por contador público o revisor fiscal.
3. Certificación contable y financiera, cuando resulte aplicable, mediante la cual se acredite el cumplimiento de las obligaciones económicas y contables derivadas del contrato, en concordancia con la propuesta económica, el presupuesto aprobado y el análisis del factor multiplicador de la consultoría.
4. Soportes del proceso de socialización, participación y articulación institucional, incluyendo las actas correspondientes a la presentación y socialización de los resultados y del Plan de Acción de los PSMV ante los prestadores responsables, las dependencias municipales competentes y los demás actores vinculados, conforme a las actividades desarrolladas en el Producto 8.
5. Certificación o constancia de cumplimiento contractual, emitida por quien ejerza el seguimiento y control del contrato, cuando corresponda dentro del procedimiento de cierre y liquidación.
6. Relación final de productos, informes, anexos y archivos entregados, identificando para cada uno su versión, fecha de entrega, estado de aprobación y medio de entrega.
7. Soportes del cierre financiero y del anticipo, cuando aplique, incluyendo estado final de inversión, legalización, rendimientos financieros y demás documentos exigibles.
8. Demás documentos técnicos, administrativos, financieros, jurídicos y contables que resulten exigibles para el cierre y liquidación del contrato, conforme a los procedimientos establecidos por el Municipio de Aguazul.

SOBRE EL PERSONAL DE LA CONSULTORÍA

Para asegurar la calidad de la consultoría se requiere que la misma se contrate con personas naturales ó Jurídicas, individualmente o asociadas en Consorcio o Unión temporal, con capacidad técnica, jurídica, tomando como soportes los perfiles profesionales categorizados en la Resolución 0128 del 16 de marzo de 2026 "por medio del cual se fijan el listado Oficial de Precios de Referencia para los Contratos de Consultoría a adelantar por la Administración Municipal de Aguazul", conformada en los términos establecidos en la ley 80 de 1993, en la ley 1150 de 2007, ley 1474 de 2011 y decreto 1082 de 2015, sus normas reglamentarias y o las que las modifiquen; que esté en capacidad de ejecutar el objeto de la consultoría en los términos del artículo 6 de la ley 80 de 1993 y además que haya demostrado la idoneidad y experiencia solicitada.

Dentro del equipo de trabajo que se oferte, se debe incluir el siguiente personal:

Para la elaboración de los volúmenes:

CATEGORÍA	PERSONAL PROFESIONAL	DEDICACIÓN	TIEMPO MESES
3	**DIRECTOR DE CONSULTORÍA** Profesional en Ingeniería Sanitaria, Ingeniería Sanitaria y Ambiental, Ingeniería Ambiental y de Saneamiento, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Civil o áreas afines al objeto de la consultoría, con título de posgrado en Gerencia de Proyectos y/o Dirección de Proyectos y/o Gestión de Proyectos	45%	5

CATEGORÍA	PERSONAL PROFESIONAL	DEDICACIÓN	TIEMPO MESES
	y/o Ingeniería Sanitaria y/o Saneamiento Ambiental y/o Recursos Hídricos y/o Hidráulica y/o Gestión Ambiental y/o áreas directamente relacionadas con el objeto de la consultoría. Deberá acreditar experiencia profesional no menor de OCHO (8) AÑOS, de los cuales mínimo CUATRO (4) AÑOS deberán corresponder a experiencia relacionada como profesional en consultorías, estudios y/o diseños relacionados con sistemas de alcantarillado y/o sistemas de tratamiento de aguas residuales y/o saneamiento básico y/o gestión de vertimientos y/o formulación, elaboración o actualización de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV y/o Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado – PMAA y/o instrumentos de planificación y gestión del recurso hídrico, incluidos Planes de Gestión Integral del Recurso Hídrico – PGIRH y/o Planes de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA. Será responsable de la dirección y coordinación integral de la consultoría, articulación del equipo interdisciplinario, seguimiento al cronograma y plan de cargas, control de calidad y coherencia técnica de los productos, coordinación de la articulación con el Municipio, prestadores y CORPORINOQUIA, integración de los resultados de los diferentes componentes, consolidación técnica de los tres PSMV, conformación y revisión de los expedientes para radicación, seguimiento a las observaciones o requerimientos formulados durante el plazo contractual y coordinación del cierre técnico y contractual.		
5	**PROFESIONAL EN HIDROLOGÍA, HIDRÁULICA Y MODELACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO** Profesional en Ingeniería Civil y/o Ingeniería Sanitaria y/o Ingeniería Sanitaria y Ambiental y/o Ingeniería Ambiental, con título de posgrado en Hidráulica y/o Hidrología y/o Recursos Hídricos y/o Ingeniería del Agua y/o Estructuras Hidráulicas y/o Modelación Ambiental y/o áreas afines al componente de recurso hídrico. Deberá acreditar experiencia profesional no menor de CUATRO (4) AÑOS, de los cuales mínimo TRES (3) AÑOS corresponderá a experiencia relacionada en consultorías, estudios y/o diseños que involucren componentes de hidrología, hidráulica, evaluación de cuerpos de agua, análisis de caudales, saneamiento y vertimientos, sistemas de alcantarillado y/o tratamiento de aguas residuales, modelación hidrológica, modelación hidráulica, modelación del recurso hídrico y/o modelación de calidad del agua. Dentro de la experiencia relacionada deberá acreditar participación en al menos UN (1) estudio, consultoría o diseño que haya involucrado modelación hidrológica y/o hidráulica y/o del recurso hídrico y/o de calidad del agua. Tendrá a su cargo el desarrollo y soporte de los componentes hidrológicos e hidráulicos de la consultoría, incluyendo el análisis de información hidrológica e hidrometeorológica, régimen de caudales, condiciones representativas y críticas, aforos, caracterización geométrica e hidráulica de los cuerpos receptores, secciones transversales, pendientes, velocidades y demás parámetros requeridos; así como la estructuración, análisis y documentación de los ejercicios de modelación que resulten técnicamente aplicables. Igualmente apoyará el diagnóstico técnico, las proyecciones de caudales y escenarios de saneamiento, la formulación de los PSMV, la atención de	55%	5

CATEGORÍA	PERSONAL PROFESIONAL	DEDICACIÓN	TIEMPO MESES
	requerimientos técnicos de CORPORINOQUIA y la consolidación de memorias, bases de cálculo y demás soportes correspondientes.		
6	**PROFESIONAL SANITARIO Y AMBIENTAL** Profesional en Ingeniería Sanitaria y/o Ingeniería Sanitaria y Ambiental y/o Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Ambiental y de Saneamiento. Deberá acreditar experiencia profesional no menor de TRES (3) AÑOS, de los cuales mínimo DOS (2) AÑOS deberán corresponder a experiencia relacionada en consultorías, estudios y/o diseños relacionados con sistemas de alcantarillado y/o sistemas de tratamiento de aguas residuales y/o saneamiento básico y/o caracterización y evaluación de vertimientos y/o monitoreo o caracterización de aguas residuales o cuerpos receptores y/o formulación, elaboración o actualización de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV y/o Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado – PMAA y/o instrumentos de planificación y gestión del recurso hídrico, incluidos Planes de Gestión Integral del Recurso Hídrico – PGIRH y/o Planes de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA. Tendrá a su cargo el desarrollo y apoyo técnico de los componentes de diagnóstico sanitario y ambiental de los sistemas de alcantarillado, tratamiento y vertimiento; evaluación de las PTARD; identificación y análisis de vertimientos; estructuración y seguimiento técnico de las campañas de monitoreo y caracterización; análisis de concentraciones, cargas contaminantes y eficiencias de tratamiento; proyecciones de caudales y cargas; identificación de necesidades de saneamiento; y formulación técnica de los tres PSMV. Igualmente apoyará la estructuración de los Planes de Acción, metas e indicadores, la preparación de los expedientes para radicación, la atención de requerimientos técnicos formulados por CORPORINOQUIA y la consolidación de los productos finales de la consultoría.	80%	5
7	**PROFESIONAL EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA – SIG / GEOMÁTICA** Profesional en Ingeniería Catastral y Geodesia y/o Ingeniería Topográfica y/o Ingeniería Geográfica y/o Ingeniería Geomática y/o Geografía y/o Ingeniería Ambiental y/o Ingeniería Civil y/o Ingeniería Forestal. Deberá acreditar experiencia profesional no menor de DOS (2) AÑOS, de los cuales mínimo UN (1) AÑO deberá corresponder a experiencia relacionada con la estructuración, administración, procesamiento y/o análisis de Sistemas de Información Geográfica – SIG, bases de datos geográficas, cartografía digital, georreferenciación, análisis espacial, catastro técnico y/o gestión de información geoespacial, aplicada a estudios, consultorías o proyectos relacionados con infraestructura, ambiente, recurso hídrico, saneamiento básico, servicios públicos, ordenamiento o planificación territorial y/o instrumentos de planificación y gestión del recurso hídrico, incluidos PSMV, PMAA, PGIRH y/o PUEAA. Tendrá a su cargo la estructuración, organización, integración y control de calidad del Sistema de Información Geográfica de la consultoría, incluyendo la consolidación de la información georreferenciada de redes de alcantarillado, estructuras, sistemas de tratamiento, puntos de vertimiento, sitios de monitoreo, cuerpos receptores y demás elementos asociados a los tres PSMV; conformación y actualización de bases de datos geográficas; elaboración de cartografía temática; verificación del sistema de referencia espacial; estructuración de atributos y metadatos; integración de los levantamientos topográficos y demás insumos espaciales; generación de	40%	5

CATEGORÍA	PERSONAL PROFESIONAL	DEDICACIÓN	TIEMPO MESES
	archivos nativos y editables; y preparación de la información geográfica requerida para los expedientes técnicos y su radicación ante CORPORINOQUIA. Igualmente apoyará la integración y representación espacial de la información asociada a los instrumentos de planificación y gestión del recurso hídrico que resulten aplicables a los tres PSMV.		
7	**PROFESIONAL FINANCIERO** Profesional en Economía y/o Contaduría Pública y/o Administración de Empresas y/o Finanzas y/o áreas afines, Deberá acreditar experiencia profesional no menor de DOS (2) AÑOS, de los cuales mínimo UN (1) AÑO deberá corresponder a experiencia relacionada con la estructuración, elaboración, evaluación y/o seguimiento de planes financieros, planes de inversión, presupuestos, evaluación económica o financiera de proyectos y/o programación de inversiones, aplicada a proyectos o instrumentos asociados con agua potable y saneamiento básico – APSB, servicios públicos, infraestructura, planificación territorial o ambiental y/o instrumentos de planificación y gestión del recurso hídrico, incluidos Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV, Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado – PMAA, Planes de Gestión Integral del Recurso Hídrico – PGIRH y/o Planes de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA. Tendrá a su cargo el apoyo para la estructuración y consolidación de los Planes Plurianuales de Inversión de los tres PSMV, incluyendo la estimación y organización de inversiones, programación por vigencias, identificación y análisis de fuentes de financiación, responsables, metas e indicadores financieros, así como la revisión de la coherencia entre programas, proyectos, actividades, costos y fuentes previstas. Igualmente apoyará las proyecciones y escenarios que involucren componentes económicos o financieros, la consolidación financiera de los expedientes técnicos, la atención de requerimientos relacionados con dicho componente y la actualización de los planes de inversión en las versiones consolidadas de los PSMV.	30%	3
7	**PROFESIONAL JURÍDICO** Profesional en Derecho, con título profesional debidamente acreditado Deberá acreditar experiencia profesional no menor de DOS (2) AÑOS, de los cuales mínimo UN (1) AÑO deberá corresponder a experiencia relacionada con derecho ambiental y/o servicios públicos domiciliarios y/o gestión, trámite o seguimiento de permisos, licencias, concesiones, autorizaciones o instrumentos ambientales y/o acompañamiento jurídico a proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico – APSB y/o instrumentos de planificación y gestión del recurso hídrico, incluidos Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV, Planes Maestros de Acueducto y Alcantarillado – PMAA, Planes de Gestión Integral del Recurso Hídrico – PGIRH y/o Planes de Uso Eficiente y Ahorro del Agua – PUEAA. Tendrá a su cargo el apoyo jurídico para la revisión del marco normativo y de los actos administrativos aplicables a los tres PSMV; análisis de permisos, autorizaciones, obligaciones y antecedentes ambientales; revisión de competencias y responsabilidades de las entidades y prestadores involucrados; apoyo en la estructuración y revisión de los expedientes para radicación ante CORPORINOQUIA; análisis y atención de	30%	4

CATEGORÍA	PERSONAL PROFESIONAL	DEDICACIÓN	TIEMPO MESES
	observaciones o requerimientos que involucren aspectos jurídicos o administrativos; y revisión de la coherencia normativa de las versiones consolidadas de los PSMV. Igualmente apoyará los espacios de articulación institucional, la trazabilidad documental del trámite ante la Autoridad Ambiental y las actividades jurídicas requeridas para la consolidación y cierre de los expedientes.		
7	**PROFESIONAL SOCIAL** Profesional en Trabajo Social y/o Sociología y/o Psicología y/o Comunicación Social y/o Desarrollo Comunitario y/o Antropología. Deberá acreditar experiencia profesional no menor de DOS (2) AÑOS, de los cuales mínimo UN (1) AÑO deberá corresponder a experiencia relacionada con procesos de gestión social, participación comunitaria, socialización de proyectos, relacionamiento con comunidades, identificación y caracterización de actores, concertación institucional, gestión de conflictos, educación ambiental y/o acompañamiento social en proyectos de infraestructura, servicios públicos, ambiente, saneamiento básico, planificación territorial y/o instrumentos de planificación y gestión del recurso hídrico. Tendrá a su cargo la planeación, organización, desarrollo y documentación del componente social y participativo de la consultoría, incluyendo la identificación y caracterización de actores, programación y apoyo a convocatorias, desarrollo de jornadas de socialización y participación, elaboración de actas y memorias, consolidación de registros de asistencia y evidencias, sistematización de observaciones formuladas por comunidades, prestadores y entidades, y elaboración de matrices de trazabilidad de compromisos y observaciones. Igualmente apoyará la articulación institucional con los prestadores de servicios públicos, dependencias municipales, comunidades y demás actores involucrados, así como la consolidación del Producto 8 y los soportes sociales requeridos para los expedientes de radicación y cierre de los tres PSMV.	30%	3
ÚNICA	**AUXILIAR ADMINISTRATIVO** Bachiller, con formación técnica o tecnológica en áreas administrativas y/o contables y/o secretariales y/o gestión documental y/o archivo y/o sistemas de información o áreas relacionadas con las funciones a desarrollar. Tendrá a su cargo el apoyo en la organización y control documental de la consultoría, manejo de correspondencia, archivo físico y digital, consolidación de soportes, control de versiones, preparación y organización de informes, actas, comunicaciones, matrices y demás documentos administrativos; apoyo logístico a reuniones, socializaciones y actividades de campo; organización de los soportes requeridos para los expedientes técnicos de los tres PSMV; preparación documental para radicación ante CORPORINOQUIA; y apoyo en la consolidación de los informes mensuales, informe final y demás documentos contractuales. Igualmente apoyará al Director de Consultoría y al equipo profesional en las actividades administrativas necesarias para garantizar la trazabilidad y adecuada gestión documental durante la ejecución del contrato.	75%	5

En el Anexo Técnico 03 - Justificación Técnica de las dedicación del personal y el anexo plan de cargas, en donde se describen las actividades mínimas a realizar por cada uno de los profesionales requeridos para la ejecución de la consultoría.

Todos los estudios deben ser realizados por personal idóneo y profesional, para lo cual se exigirá carta de responsabilidad por cada uno de estos, estas cartas de responsabilidad se deberán soportar con copia de tarjetas profesionales y certificaciones de vigencia profesional por cada uno de los profesionales responsables de algún componente dentro de la consultoría.

SOBRE LOS COSTOS DIRECTOS.

Para el desarrollo de la consultoría el oferente debe ofertar dentro de los costos directos como mínimo los siguientes conceptos (Vehículos, Equipos, Oficina, gastos de papelería e insumos):

COSTOS DIRECTOS	UND
EQUIPOS	
Para vehículos tipo PICK UP, camioneta o similar, con cilindraje desde 2.000 cc hasta 2.999 cc, incluyendo los costos de mantenimiento, conductor y combustible, el vehículo será igual o superior al modelo 2021. (Dedicación del 60%)	1
OTROS	
Alquiler de oficina.	1
Impresión de Informes y planos	1
SERVICIOS DE TOPOGRAFÍA	
Servicio de Topografía (incluye equipos, elementos complementarios, comisión de Topografía y procesamiento de información	1
ENSAYOS Y LABORATORIO	
Medición de caudal con micro molinete - Res 1594/1984 (Aforo Aguas Superficiales aguas arriba y abajo del punto de vertimiento y en el punto de vertimiento)	9
Fisicoquímico y microbiológico - Aguas Superficial cruda - Res 1594/1984 (Aguas arriba y abajo del punto de vertimiento)	6
Aforo Micro-molinete (3) – Matriz Agua Residual Doméstica – Res 631/2015 (Entrada y Salida PATRD)	6

NOTA 1: En todo caso el oferente deberá presentar el presupuesto de manera discriminada donde se identifique costos de personal (con su respectivo salario, tipo de vinculación) y costos directos, el presupuesto por productos debe ser el resultado de la asignación de dedicaciones de acuerdo al plan de cargas en el plazo estimado para la presente consultoría.

ENTREGABLES QUE EVIDENCIAN EL PRODUCTO

Cada uno de los nueve (9) productos previstos para la ejecución de la consultoría deberá materializarse mediante la entrega de un informe técnico debidamente estructurado, soportado y verificable, acompañado de la totalidad de los anexos, memorias de cálculo, hojas electrónicas, bases de datos, cartografía, planos, información SIG, resultados de laboratorio, registros de campo y fotográficos, actas, matrices, archivos de modelación y demás soportes que resulten aplicables de acuerdo con la naturaleza y alcance de cada producto. Los documentos deberán entregarse en formato de consulta y, cuando corresponda, en sus archivos fuente, nativos y editables, garantizando la trazabilidad de la

información, la reproducibilidad de los cálculos y análisis, la correspondencia entre los diferentes soportes y la posibilidad de consulta y actualización posterior por parte del Municipio.

VOLUMEN I. DIAGNÓSTICO DOCUMENTAL INICIAL (Plan de Trabajo y Metodología)
VOLUMEN II. DIAGNÓSTICO TÉCNICO, OPERATIVO, AMBIENTAL E INSTITUCIONAL
VOLUMEN III. CATASTRO TÉCNICO Y SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA – SIG
VOLUMEN IV. INFORME DE CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS Y CALIDAD DE LOS CUERPOS RECEPTORES
VOLUMEN V. CARACTERIZACIÓN HIDROLÓGICA, HIDRÁULICA Y AMBIENTAL DE LOS CUERPOS RECEPTORES Y MODELACIÓN DE CALIDAD DEL AGUA
VOLUMEN VI. PROYECCIONES DEMOGRÁFICAS, DE CAUDALES, CARGAS CONTAMINANTES Y ESCENARIOS DE SANEAMIENTO
VOLUMEN VII. FORMULACIÓN Y PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN DE LOS TRES PSMV
VOLUMEN VIII. SOCIALIZACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONCERTACIÓN
VOLUMEN IX. DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA RADICACIÓN ANTE CORPORINOQUIA

Para efectos de establecer las condiciones específicas de presentación, revisión y aceptación de los productos, harán parte integral de las especificaciones técnicas de la consultoría el Anexo Técnico No. 05 – Criterios de Aceptación de los Productos y el Anexo Técnico No. 06 – Condiciones y Formatos de Entrega PSMV. En consecuencia, todos los productos y entregables deberán cumplir, además de su alcance y contenido mínimo particular, con los criterios de calidad, integridad, consistencia, trazabilidad y aceptación establecidos en el Anexo Técnico No. 05, así como con las condiciones de presentación, estructura documental, organización, formatos, nomenclatura, control de versiones, archivos editables y demás especificaciones definidas en el Anexo Técnico No. 06.

La sola presentación o radicación de un producto no implica su aprobación ni recibo a satisfacción. Cada entregable será objeto de revisión por parte de quien ejerza la supervisión y/o seguimiento del contrato y se considerará recibido a satisfacción una vez se verifique el cumplimiento integral de su alcance, contenido mínimo, anexos y soportes, así como de las condiciones establecidas en los Anexos Técnicos Nos. 05 y 06, y sean atendidas las observaciones técnicamente procedentes formuladas dentro del alcance contractual.

Para el Producto 9, el recibo estará asociado a la conformación y radicación de los expedientes correspondientes a los tres (3) PSMV, la atención de los requerimientos formulados por CORPORINOQUIA durante el plazo contractual y la entrega de las versiones consolidadas y del estado documentado del trámite al cierre de la consultoría. En todo caso, la expedición del acto administrativo definitivo por parte de CORPORINOQUIA no constituirá condición para el recibo a satisfacción de la

consultoría, por tratarse de una actuación sujeta a los tiempos de evaluación y decisión propios de la Autoridad Ambiental.

ADEMÁS DEL PRODUCTO FINAL A ENTREGAR POR EL CONSULTOR, PARA LOGRAR CUMPLIR CON EL OBJETO A CONTRATAR, EXISTEN OBLIGACIONES DE LAS PARTES (CONTRATISTA Y CONTRATANTE), LAS CUALES SE RELACIONAN A CONTINUACIÓN.

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

El contratista deberá cumplir con las siguientes obligaciones durante el desarrollo del contrato: Ejecutar idónea y oportunamente el objeto del contrato.

1. **Ejecutar idónea y oportunamente el objeto contractual**, de conformidad con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso, el Anexo Técnico, la propuesta aceptada por la Entidad y el contrato.
2. Desarrollar integralmente las actividades, fases, productos y entregables establecidos en el componente de especificaciones técnicas del Estudio Previo y en los respectivos anexos técnicos.
3. Cumplir los plazos, hitos, dedicaciones, actividades y condiciones de ejecución establecidos en el cronograma, plan de cargas y demás documentos contractuales.
4. Obrar con lealtad y buena fe durante todas las etapas de ejecución contractual, evitando dilaciones o actuaciones que puedan afectar el cumplimiento del objeto contratado.
5. Informar oportunamente a la Entidad sobre cualquier circunstancia que pueda afectar el normal desarrollo del contrato, su plazo, alcance, costos o equilibrio económico, acompañando los respectivos soportes cuando corresponda.
6. Atender oportunamente las observaciones formuladas por quien ejerza la supervisión y/o interventoría, **siempre que resulten técnicamente procedentes y se encuentren dentro del objeto y alcance contractual**.
7. Cumplir los lineamientos, especificaciones, criterios de aceptación, condiciones de entrega y demás requerimientos establecidos en el Estudio Previo, Anexo Técnico y documentos que integren el contrato.
8. Cumplir las condiciones técnicas, jurídicas, económicas y comerciales contenidas en su propuesta que hayan sido aceptadas por la Entidad y formen parte integral del contrato.
9. Mantener durante la ejecución contractual el personal mínimo requerido y las dedicaciones establecidas, y tramitar previamente ante quien ejerza el seguimiento contractual cualquier sustitución que resulte necesaria, acreditando el cumplimiento de las condiciones exigidas para el respectivo perfil.
10. Entregar los informes, productos, anexos, memorias, bases de datos, cartografía, archivos SIG, archivos fuente, nativos y editables y demás soportes previstos contractualmente, conforme a las condiciones y formatos de entrega establecidos.
11. Atender, dentro del plazo contractual, las observaciones, solicitudes de aclaración, complementaciones y requerimientos formulados por **CORPORINOQUIA** que guarden relación con los estudios y productos elaborados en desarrollo de la consultoría, de conformidad con el alcance previsto para el Producto 9.
12. Acreditar, para efectos de los pagos y de la liquidación del contrato, el cumplimiento de las obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y los aportes parafiscales a que haya lugar, de conformidad con la normativa vigente y mediante los documentos exigibles según la naturaleza jurídica del contratista.
13. Cumplir las obligaciones en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo y garantizar las condiciones necesarias para el desarrollo seguro de las actividades de campo previstas en la consultoría.

14. Promover la inclusión laboral de personas con discapacidad y, a su vez, evitar la imposición de cargas desproporcionadas que puedan afectar la adecuada ejecución técnica del contrato, la Entidad permite que el contratista seleccione la alternativa de cumplimiento conforme a lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.5 del Decreto 0287 de 2026, de acuerdo con la naturaleza de sus actividades, su capacidad operativa y la oferta laboral disponible. En consecuencia, el CONTRATISTA se obliga a implementar y mantener durante toda la ejecución del contrato, al menos una (1) de las alternativas previstas en los numerales 1 o 2 del citado artículo, conforme a la opción indicada en su oferta. El cumplimiento de esta obligación deberá ser acreditado ante el supervisor y/o interventor del contrato, en los términos establecidos por la normatividad vigente y será condición para el trámite de los pagos.
15. Realizar la entrega formal de los productos y documentos resultantes de la consultoría a quien ejerza la supervisión y/o interventoría, junto con los respectivos archivos digitales, editables y soportes establecidos contractualmente, dejando constancia de su entrega y recepción.

OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO

1. Pagar al CONTRATISTA el valor del contrato en la forma y condiciones establecidas, previa presentación de la factura o cuenta de cobro, según corresponda, y del cumplimiento de los requisitos previstos para cada pago.
2. Suministrar oportunamente al CONTRATISTA la información, documentos y antecedentes que se encuentren en poder de la Entidad y resulten necesarios para la ejecución del contrato, conforme al alcance definido en los Documentos del Proceso.
3. Facilitar, dentro de sus competencias, la coordinación institucional necesaria con las dependencias municipales, prestadores de servicios públicos y demás actores cuya participación resulte pertinente para el desarrollo de la consultoría.
4. Resolver las solicitudes, peticiones y comunicaciones presentadas por el CONTRATISTA dentro de los términos legalmente aplicables.
5. Cumplir y hacer cumplir las condiciones establecidas en el contrato, el Estudio Previo, el Anexo Técnico y demás documentos que formen parte integral del proceso contractual.
6. Exigir al CONTRATISTA la ejecución idónea, oportuna y conforme del objeto contractual, así como el cumplimiento de las obligaciones, actividades, productos, entregables y demás condiciones técnicas establecidas.
7. Ejercer, a través de la supervisión y/o interventoría, el seguimiento técnico, administrativo, financiero, jurídico y demás controles que resulten aplicables durante la ejecución del contrato.
8. Revisar los informes, productos, estudios, anexos y demás entregables presentados por el CONTRATISTA, formular las observaciones que resulten procedentes y verificar su correspondiente atención dentro del alcance contractual.
9. Verificar que los productos y servicios entregados cumplan las condiciones de calidad, consistencia técnica, normativa aplicable y demás requisitos establecidos en los Documentos del Proceso.
10. Adelantar, cuando haya lugar, las actuaciones necesarias para la imposición, reconocimiento o cobro de multas, cláusula penal, garantías y demás mecanismos previstos legal y contractualmente ante incumplimientos del CONTRATISTA.
11. Adelantar las actuaciones conducentes a obtener el reconocimiento de los perjuicios que eventualmente se ocasionen con motivo de la ejecución del contrato, cuando legalmente corresponda.
12. Adoptar, dentro del marco legal aplicable, las medidas necesarias para preservar las condiciones económicas y financieras del contrato y restablecer el equilibrio contractual cuando se configuren los supuestos jurídicos que así lo permitan.

13. Suscribir las actas, certificaciones y demás documentos contractuales que correspondan, previa verificación del cumplimiento de los requisitos establecidos.
14. Brindar al CONTRATISTA el apoyo institucional necesario para la presentación, radicación y seguimiento de los PSMV ante CORPORINOQUIA, en aquellos aspectos cuya gestión corresponda al Municipio.

MODALIDAD DE SELECCIÓN:

CONCURSO DE MERITOS ABIERTO

PLAZO DE EJECUCIÓN:

El plazo del presente contrato será de **CINCO (5) MESES**, contado a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, legalización y ejecución.

FECHA LÍMITE EN LA CUAL LOS INTERESADOS DEBEN PRESENTAR SU OFERTA

27 de octubre de 2026 a las 08:00 a.m.

VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El presupuesto estimado para el desarrollo del objeto contractual una vez realizado el análisis económico del presente estudio es por valor de **CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS CON TREINTA Y DOS CENTAVOS ($449.536.639,32), M/CTE.;** incluidos los costos directos e indirectos a que haya lugar, presupuesto que se encuentra respaldado por el Certificado de Disponibilidad Presupuestal, expedido por el profesional universitario de la Secretaría de Hacienda encargado de presupuesto el cual se relaciona a continuación:

valor para la vigencia 2026 por la suma de: **DOSCIENTOS VEINTICUATRO MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS DIECINUEVE PESOS CON SESENTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE ($224.768.319,66).**

Así mismo, para la vigencia 2027 se establece un valor por la suma de: **DOSCIENTOS VEINTICUATRO MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y OCHO MIL TRESCIENTOS DIECINUEVE PESOS CON SESENTA Y SEIS CENTAVOS M/CTE ($224.768.319,66).**

VIGENCIA 2026

No. de Certificado de Disponibilidad Presupuestal	Fecha del Certificado de Disponibilidad Presupuestal	Valor del Certificado de Disponibilidad Presupuestal
202601089	13 de octubre de 2026	$ 224.768.319,66

VIGENCIA 2027

No. de Certificado de Disponibilidad Presupuestal	Fecha del Certificado de Disponibilidad Presupuestal	Valor del Certificado de Disponibilidad Presupuestal
		$ 224.768.319,66

LUGAR, FORMA DE PRESENTACIÓN

El Proponente tiene la responsabilidad y carga de presentar su oferta en forma completa e íntegra, esto es, respondiendo todos los puntos del Pliego de Condiciones y adjuntando todos los documentos de soporte o prueba de las condiciones que pretenda hacer valer en el proceso.

El Proponente debe presentar su oferta a través del SECOP II de acuerdo con lo establecido en el Pliego de Condiciones, para lo cual debe estar previamente registrado en esta plataforma.

Las instrucciones para el registro y la presentación de ofertas en el SECOP II se encuentran en el manual de uso del SECOP II para Proveedores, al cual podrá acceder a través de la página web de Colombia Compra Eficiente, disponible en el siguiente enlace: http://www.colombiacompra.gov.co/

El Proponente debe ingresar al enlace SECOP II http://www.colombiacompra.gov.co/secop/que-esel-secop-ii

Posteriormente, el Proponente debe acceder al SECOP II para Proveedores http://www.colombiacompra.gov.co/secop/que-es-el-secop-ii/secop-ii-para-proveedores y en la parte inferior de la página, podrá descargar el Manual de uso del SECOP II Proveedores

El Proponente debe presentar su oferta en la fecha establecida en el Cronograma ingresando al "Área de Trabajo del proceso", suscribiéndose al presente Proceso de Contratación y creando su oferta en el SECOP II. Tenga en cuenta que la sección X." Presentación de observaciones y ofertas" del Manual de uso del SECOP II para Proveedores, explica cómo crear ofertas en SECOP II.

Las uniones temporales, consorcios interesados en presentar ofertas en el SECOP II deben tener en cuenta que los integrantes del Proponente plural deben estar previamente registrados como Proveedor individual en el SECOP II. Una vez hecho esto, uno de los integrantes del proponente plural debe crear en el SECOP II el Proveedor plural (proponente plural) y emplear este usuario para el envío de su oferta como Proponente plural.

El integrante que creó el Proveedor plural es el único habilitado en el SECOP II para presentar la oferta como Proponente plural. Los pasos para inscribirse como Proveedor plural (Proponente plural) se encuentran en la sección IX. C del manual de proveedores para el uso del SECOP II.

La convocatoria del presente Proceso de Contratación está conformada por los requerimientos contenidos en el presente documento y la información solicitada en los formularios o requerimientos de información incluidos en SECOP II.

ACUERDO COMERCIAL

El MUNICIPIO DE AGUAZUL, realizó la revisión de las obligaciones que en materia de Acuerdos internacionales y tratados de libre comercio (TLC) vinculan al Estado Colombiano, determinando al respecto, que el presente Proceso de Contratación está sujeto a Acuerdos Comerciales de acuerdo a lo establecido en el Anexo denominado "VERIFICACIÓN DE TRATADOS INTERNACIONALES QUE COBIJAN EL PROCESO DE SELECCIÓN", que hace parte integral del estudio previo, base del presente proceso de selección.

En consecuencia, las ofertas presentadas por Proponentes extranjeros de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales que cubren el presente Proceso de Contratación, serán tratadas

como Ofertas de nacionales colombianos y tendrán derecho al puntaje para estimular la industria nacional.

Ver documento anexo que hace parte integral del Estudio Previo.

CONVOCATORIA LIMITADA A MIPYMES

De acuerdo con lo previsto por los Artículos 2.2.1.2.4.2.2, 2.2.1.2.4.2.3 y 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, Modificado por el Art. 5 del Decreto 1860 de 2021 el presente Proceso de Contratación tiene una cuantía inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados unidos de América (USD125.000.oo), en concordancia con el Umbral establecido por Colombia Compra Eficiente para convocatorias limitadas a Mipyme año 2026, correspondiente en Pesos Colombianos a un Valor igual o menor a QUINIENTOS ONCE MILLONES SETECIENTOS OCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS ($511.708.497,00) M/CTE. por lo que la presente convocatoria podrá limitarse a la participación exclusiva de Mipymes que tengan como mínimo un (01) año de existencia, siempre y cuando se reciban solicitudes de por lo menos dos (02) Mipymes que demuestren con su registro mercantil o certificado de existencia y representación legal el domicilio al cual quieran cerrar el proceso y su objeto social guarde relación directa con el objeto a contratar.

Por lo tanto, se Convoca a participar a las personas que tengan la categoría de MIPYME, con domicilio en el municipio de Aguazul, para que manifiesten su respectivo interés, conforme lo señalado en el Decreto 1082 de 2.015, y cumpliendo con los requisitos exigidos por la Ley.

Nota: En el evento que no se cumplan los requisitos establecidos para limitar la convocatoria a MIPYMES con domicilio en el Municipio de Aguazul; la Administración permitirá la participación de MIPYMES domiciliadas a nivel departamental o nacional; quienes también podrán manifestar interés en los mismos plazos establecidos para las MIPYMES nacionales, con la advertencia que su participación sólo se permitirá si no se reciben dos (2) manifestaciones de interés de MIPYMES con domicilio en el Municipio de Aguazul.

Las MIPYME que quieran hacer parte del proceso deben cumplir con las condiciones técnicas, jurídicas y económicas requeridas por la entidad, previo a la apertura del proceso.

La solicitud deberá contener además de lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.4. del decreto 1082 de 2015 Acreditación de requisitos para participar en convocatorias limitadas, lo siguiente:

1. Manifestación de interés de la MIPYME en participar en el proceso.
2. Las personas naturales mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil.
3. Las personas jurídicas mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.
4. Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.
5. La Certificación expedida por la persona natural y el contador público o por el representante legal de la persona jurídica y el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, o el contador, en la cual conste:

a. Que tiene la mencionada calidad de MIPYME.

b. Que la MIPYME tiene por lo menos un (1) año de constituida al momento del aviso de la presente convocatoria.
c. La manifestación de la MIPYME de cumplir con las condiciones de planta de personal y de activos exigidos para ser considerado MIPYME.

(*Anexar los documentos del profesional que acredita dicha certificación (Tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigente de la junta de contadores del Contador o el Revisor Fiscal, según el caso*).

PERSONA JURÍDICA. Fotocopia de la cedula de ciudadanía del representante legal y certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada. Lo anterior para establecer el domicilio de la **MIPYME.**

PERSONA NATURAL. Fotocopia de la cédula de ciudadanía y copia del registro mercantil o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta (60) días calendario anteriores a la prevista en el cronograma del Proceso de Contratación para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada. Lo anterior para establecer el domicilio de la **MIPYME**.

Podrán participar Uniones Temporales o Consorcios los cuales deberán estar integrados únicamente por MIPYMES y cumplir las exigencias aquí planteadas. En tal caso, para efectos de la limitación de la convocatoria, cada consorcio o Unión Temporal se contará por sí mismo, y no por el número de **MIPYME** que los integren; que deberán cumplir de manera individual los requisitos mínimos señalados en el presente numeral.

Válido lo anterior, al cierre del plazo de publicación del Proyecto de Pliegos de Condiciones, el municipio emitirá el acto de Apertura del presente proceso de selección limitado exclusivamente a **MIPYMES**.

El posible proponente antes de manifestar el interés de la MIPYME en participar en el proceso, es importante que revise bien los requisitos habilitantes del presente proceso, asegurándose que cumple con los requisitos mínimos exigidos y así evitar que la entidad termine con un proceso desierto.

PRECALIFICACIÓN

El proceso contractual no requiere de precalificación.

REQUISITOS HABILITANTES Y FACTORES DE EVALUACIÓN:

En el proyecto de pliego de condiciones se describen cada una de las condiciones mínimas de capacidad jurídica, experiencia y capacidad financiera y organizacional para participar dentro del presente proceso contractual.

Y así mismo se describen las reglas generales de la evaluación y los requisitos ponderables de la oferta económica, técnico y de calidad, incentivos en favor de personas con discapacidad, apoyo a la industria nacional e incentivos para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.

CRONOGRAMA:

Sera el establecido en el cronograma publicado en la plataforma de SECOP II www.colombiacompra.gov.co

ACTIVIDAD	FECHA	HORA	LUGAR
Publicación del aviso de convocatoria pública	13/10/2026	6:59 p. m.	http://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii
Publicación de estudios previos	13/10/2026	6:59 p. m.	http://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii
Plazo para presentar observaciones al proyecto de Pliego de Condiciones	20/10/2026	6:59 p. m.	http://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii
Plazo para manifestación de interés de limitar la convocatoria a Mypes y/o Mipymes	20/10/2026	6:59 p. m.	http://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii
Respuesta a las observaciones al Proyecto de Pliego de Condiciones	21/10/2026	6:57 p. m.	http://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii
Fecha prevista de publicación del pliego de condiciones definitivo	**21/10/2026**	**6:58 p. m.**	http://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii
Expedición y publicación acto administrativo de apertura del proceso de selección	**21/10/2026**	**6:59 p. m.**	http://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii
Presentación de Observaciones a los Pliegos de Condiciones definitivos	22/10/2026	6:59 p. m.	http://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii
Respuesta a las observaciones al Pliego de Condiciones	23/10/2026	5:59 p. m.	http://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii
Plazo máximo para expedir adendas	23/10/2026	6:59 p. m.	http://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii
Presentación de Ofertas	**27/10/2026**	8:00 a. m.	http://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii
Apertura de Ofertas	**27/10/2026**	**8:10 a. m.**	http://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii
Informe de presentación de Ofertas	27/10/2026	8:15 a. m.	http://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii

Publicación del informe de evaluación de las Ofertas	28/10/2026	6:59 p. m.	http://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii
Presentación de observaciones al informe de verificación o evaluación	3/11/2026	6:59 p. m.	http://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii
Publicación Acto Administrativo de adjudicación o de Declaratoria de Desierto	4/11/2026	3:30 p. m.	http://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii
Firma del Contrato	9/11/2026	4:30 p. m.	http://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii
Entrega de las garantías de ejecución del contrato	10/11/2026	10:00 a. m.	http://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii
Aprobacion de las garantias de ejecucion del contrato	10/11/2026	3:00 p. m.	http://www.colombiacompra.gov.co/secop-ii

Nota 1: De ser necesaria la modificación del cronograma anterior, esta se efectuará de conformidad con lo establecido en el decreto 1082 de 2015.

Nota 2: De ser necesaria la aplicación del párrafo 1 numeral 4 artículo 5 de la ley 1150 de 2007, esta se efectuará de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.1 del decreto 1082 de 2015.

Los interesados pueden consultar los documentos del proceso publicados en la plataforma SECOP II, con el fin de conocer los requisitos de participación en el presente proceso de selección. **SITIO WEB:** http://www.colombiacompra.gov.co SECOP II bajo el No. **MA-CMA-SI-005-2026**

JUAN MIGUEL SANDOVAL GUTIERREZ
Secretaria de despacho de la secretaria de Infraestructura

Revisó: Luis Alejandro Parada López
Jefe de la Oficina Asesora Jurídica

Proyectó: Hainner Steven Martinez
Profesional contratado O.A.J.