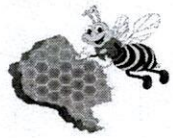
PROCESO DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS		
Alcaldía de Aguazul	**ESTUDIOS PREVIOS DE CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD**	
	CÓDIGO: A-ABS-F-84 | Versión: 02	
	Vigente: Resolución No. 240 del 30 de julio del 2024	

No. DE CONSECUTIVO: 2026-1046 **FECHA DE ELABORACIÓN:** 13 OCT 2026

SECCIÓN A. CONDICIONES TÉCNICAS

1. GESTIÓN DOCUMENTAL.

DEPENDENCIA RESPONSABLE: SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA
SERIE DOCUMENTAL: CONTRATOS ESTATALES
TIPO DOCUMENTO: ESTUDIO PREVIO
CÓDIGO: 102.12

2. CONDICIONES DEL OBJETO CONTRACTUAL

2.1 TIPO DE CONTRATO: CONSULTORÍA

2.2 OBJETO A CONTRATAR: 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.

2.3 MODALIDAD, FUNDAMENTO JURÍDICO Y JUSTIFICACIÓN

2.3.1. MODALIDAD Y FUNDAMENTO JURÍDICO

De conformidad con lo establecido en el numeral 3 del Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 en armonía con los Arts. 2.2.1.2.1.3.1 y ss del Decreto 1082 de 2015, el proceso de selección del contratista se realizará por la modalidad de Concurso de Méritos, teniendo en cuenta que la naturaleza del objeto contractual.

2.3.2. JUSTIFICACIÓN

Señala el art. 2 de la Ley 1150 de 2007

La Selección del contratista se realiza a través de la modalidad de selección de **CONCURSO DE MÉRITOS**, de conformidad con lo establecido en el Numeral 3 del Artículo 2 de la ley 1150 de 2007 modificada por el art. 219 del Decreto Nacional 019 de 2012, en concordancia con el Art. 2.2.1.2.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015 que señala: … Procedencia del concurso de méritos. Las Entidades Estatales deben seleccionar sus contratistas a través del concurso de méritos para la prestación de servicios de consultoría de que trata el numeral 2 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993 y para los proyectos de arquitectura.

2.4 LUGAR DE EJECUCIÓN: MUNICIPIO DE AGUAZUL

2.4.1 LOCALIZACIÓN ESPECÍFICA:

Centros Poblados Monterralo, Cupiagua y Área Urbana San José del Bubuy

2.5 PLAZO ESTIMADO: CINCO (5) MESES

2.6 PRESUPUESTO OFICIAL: 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.

2.7 FORMA DE PAGO:

De conformidad con artículo 40 de la Ley 80 de 1993, artículo 91 de la Ley 1474 de 2011 y el manual de contratación, adoptado en su tercera versión por la Resolución No 158 del 13 de abril de 2026, inciso 3 artículo 2.7, el Municipio entregará al Contratista a título de **anticipo** la suma equivalente al cincuenta por ciento (50%) del valor total del Contrato, la entrega del anticipo para el contrato se justifica plenamente como una estrategia financiera y operativa que garantiza el desarrollo eficiente del proyecto. Este recurso inicial permite al contratista disponer de los fondos necesarios para cubrir los costos iniciales tales como la contratación del personal técnico, administrativo, su movilización, así como los insumos correspondientes a equipos de medición o contratación de proveedores que prestarán servicios para el desarrollo del contrato sin contratiempos de tipo económico.

El anticipo asegura que se puedan ejecutar las actividades preliminares esenciales, como censo de usuarios, transporte del personal y caracterización de residuos sólidos de los sectores a analizar, dentro de los plazos estipulados. Además, contribuye al cumplimiento de los objetivos contractuales al garantizar que las fases de recolección de información y censo de usuarios con calidad, precisión y en tiempo oportuno.

Por otro lado, este mecanismo financiero está respaldado por garantías contractuales y controles financieros que protegen los intereses de la entidad contratante, minimizando riesgos asociados al manejo de recursos y asegurando el correcto uso del anticipo en actividades relacionadas exclusivamente con el objeto contractual, previo perfeccionamiento, legalización, suscripción del acta de inicio y presentación del Plan de inversión del anticipo, aprobado por el supervisor y certificación de apertura de cuenta bancaria de ahorros para el manejo del anticipo.

El Municipio pagará el valor del contrato de la siguiente forma:

El valor restante a las actividades relacionadas de la consultoría se pagará con el acta de liquidación del contrato de consultoría, una vez ejecutadas la totalidad de las actividades por parte del consultor, presentación de informe final (en medio físico y magnético), recibido a entera satisfacción por la Supervisión, con sus soportes, cumplidas las obligaciones derivadas del Contrato de consultoría. Todos los pagos deberán efectuarse siempre que se verifique y acredite avance de la consultoría, en esta medida, no habrá desembolso, sin la verificación del avance de obra certificado o establecido por el municipio de Aguazul, o quien se disponga. Para cada pago se debe tener la acreditación por parte de contratista del cumplimiento de sus obligaciones frente al sistema de seguridad Integral de Seguridad Social y Parafiscal, en los términos de la ley 789 de 2002, 828 de 2003, la ley 1150 de 2007 y la ley 1122 de 2007; así como deberá surtir todos los procesos establecidos por el manual de interventoría del municipio de Aguazul (Resolución Municipal 469 del 13 de diciembre de 2024, "Por medio de la cual se adoptan los Manuales de Contratación (versión 2) y de Supervisión e Interventoría de la Alcaldía Municipal").

ANTICIPO: El Contratista deberá abrir una cuenta de ahorro a nombre del objeto del contrato que se derive del presente estudio, en el cual se consignarán los recursos que el Municipio le entregue a título de anticipo, cuya certificación de apertura será soporte para la suscripción del acta de anticipo, en la cual se mencionan los datos de la cuenta.

Los recursos entregados por el Municipio en calidad de anticipo, solo podrán ser utilizados para gastos propios de la ejecución del contrato y conforme al plan de inversión del anticipo, el cual deberá ser aprobado por el supervisor a la suscripción del acta de anticipo.

Los rendimientos financieros generados por los recursos del anticipo, pertenecen al municipio de Aguazul. En consecuencia, el Contratista presentará la certificación bancaria de dichos rendimientos y realizará el giro al Municipio en las condiciones y a la cuenta que determine la Tesorería del Municipio.

La supervisión del contrato requerirá al consultor para que informe y soporte la inversión del anticipo, la cual debe realizarse conforme lo señalado en el plan de inversión del anticipo y la Circular Municipal No. 075 de 2020.

La supervisión informará por escrito a la Oficina Asesora Jurídica, los eventos en que la inversión no corresponda a la ejecución de las actividades contratadas o su manejo han sido incorrecto, soportando y demostrando la incorrecta inversión o el mal manejo del anticipo, y los requerimientos realizados al Contratista.

2.8 INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN:

Con el propósito de garantizar el estricto cumplimiento del objeto contractual y en concordancia con los lineamientos establecidos en la Resolución 330 de 2017, mediante la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico – RAS, el presente proceso requiere un seguimiento técnico, administrativo, ambiental, contable y financiero, el cual será contratado por el municipio de Aguazul a través del correspondiente proceso de selección.

La interventoría se desarrollará conforme a lo dispuesto en la Resolución Municipal No. 469 del 13 de diciembre de 2024, "por medio de la cual se adoptan los Manuales de Contratación y de Supervisión e Interventoría de la Alcaldía Municipal de Aguazul", expedida por el señor alcalde Municipal, o en su defecto, de acuerdo con los actos administrativos que la modifiquen, complementen o sustituyan.

El Ejecutor deberá acatar las órdenes impartidas por escrito por el Interventor, con copia al Municipio. No obstante, en caso de no estar de acuerdo con dichas órdenes, deberá manifestar su inconformidad por escrito al Interventor, con copia al Municipio, antes de proceder a su ejecución. De no hacerlo, será responsable solidariamente con el Interventor por los perjuicios que puedan derivarse para el Municipio de Aguazul del cumplimiento de tales órdenes.

Si el Ejecutor rehúsa o descuida dar cumplimiento a cualquier orden escrita del Interventor, este último deberá notificarle por escrito el incumplimiento, señalando de manera precisa las omisiones o infracciones y exigiendo su cumplimiento. En caso de persistir la omisión, el Interventor informará la situación al Municipio de Aguazul para que adopte las medidas que considere pertinentes. El Interventor deberá, en todo caso, documentar las causas y circunstancias del incumplimiento, dejando constancia de los efectos que este genere en el desarrollo normal de las actividades programadas.

El Contrato de Interventoría será supervisado directamente por la Entidad Territorial a través del secretario de Infraestructura. La Supervisión, estará sometida a lo dispuesto en el Manual de Interventoría adoptado por la Alcaldía del Municipio de Aguazul mediante Resolución Municipal No. 469 del 13 de diciembre de 2024 o las demás normas que la modifiquen o sustituyan.

3. INFORMACIÓN PRESUPUESTAL

PROGRAMA	SUBPROGRAMA	CÓDIGO y NOMBRE CCPET	CODIGO CPC-DANE	POLÍTICA PÚBLICA	DETALLE SECTORIAL
4003- ACCESO DE LA POBLACIÓN A LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO.	1400- INTERSUBSECTORIAL VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL.	2.3.2.02.02.009 SERVICIOS PARA LA COMUNIDAD SOCIALES Y PERSONALES	83939- OTROS SERVICIOS DE CONSULTORÍA CIENTÍFICA Y TÉCNICA N C P	N. A	N. A

CODIGO FUENTE	NOMBRE FUENTE	CÓDIGO PRESUPUESTAL	NOMBRE PRESUPUESTAL	VALOR
1.2.4.6.0.0	SGP - AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO	2.2.40.4003.1400.2024850100007	MEJORAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO EN EL MUNICIPIO DE AGUAZUL CASANARE	$ 224.768.319,66
VF2027	Vigencia Futura 2027	0.V27.0	Vigencia Futura 2027	$224.768.319,66

REQUIERE AUTORIZACIÓN DE VIGENCIAS FUTURAS	VALOR DE LA VIGENCIA FUTURA AUTORIZADA			SOPORTE DE AUTORIZACIÓN
SI	VIGENCIA	FUENTE DE FINANCIACIÓN	VALOR	Acuerdo Municipal No.008 del 31 de mayo de 2026, artículo primero, numeral 5.
	2027	SGP APSB	$224.768.319,66	

4. INFORMACIÓN GENERAL

4.1 CLASIFICACIÓN ESTRATÉGICA (INFORMACIÓN PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL)

4.1.1 NOMBRE PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL: *"LA FUERZA DEL PROGRESO EN AGUAZUL 2024-2027"*

PILAR	CÓDIGO Y SECTOR	META DE RESULTADO	META DE PRODUCTO PDM

Pilar 5. AGUAZUL A LA VANGUARDIA DIGITAL, INSTITUCIONAL Y DE LA INFRAESTRUCTURA	40- Vivienda, Ciudad y territorio	Mantener la cobertura de los servicios públicos domiciliarios de agua potable	Meta 40. Realizar Estudios de Prefactibilidad y factibilidad.

4.2. INFORMACIÓN PROYECTO

NOMBRE DEL PROYECTO	CÓDIGO BPIN	COMPONENTE	ACTIVIDAD	VALOR AFECTAR	PRODUCTO MGA-PLAN INDICATIVO
Mejoramiento de la prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico en el municipio de Aguazul Casanare	2024850100007	MEJORAR LOS PROCESOS DE PLANIFICACIÓN DE LA INVERSIÓN EN EL SECTOR	Realizar Estudios y Diseños para el fortalecimiento y aseguramiento de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico.	$224.768.316,69	Estudios de preinversión e inversión (4003042)

4.2.1 EMPLEOS ESTIMADOS CON LA INVERSIÓN

DIRECTOS(S)	5	INDIRECTO(S)	7

4.2.2 META DEL OBJETO A CONTRATAR

Descripción del Indicador de Producto plan indicativo	Línea Base	VIGENCIA: 2025	
		Meta de Indicador esperado del Producto (cantidad plan indicativo)	Meta de Producto del Objeto a Contratar
Estudios de preinversión e inversión (4003042)	0	1	0.5

5. CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD

(responsable: secretario de Despacho o jefe de Oficina que adelanta el proceso y Profesional de la respectiva dependencia).

5.1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER y FORMA TÉCNICA DE SATISFACERLA:

5.1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD A SATISFACER Y FORMA TÉCNICA DE SATISFACERLA

De conformidad con las competencias constitucionales y legales asignadas a los municipios en materia de prestación de servicios públicos, saneamiento ambiental y planificación territorial, el Municipio de Aguazul debe

adoptar las medidas necesarias para orientar adecuadamente la gestión de los sistemas de alcantarillado, tratamiento de aguas residuales y manejo de vertimientos en su jurisdicción.

El artículo 311 de la Constitución Política establece, entre otras funciones del municipio, la prestación de los servicios públicos que determine la ley y la atención de las necesidades derivadas del desarrollo de su territorio. En concordancia con lo anterior, la Ley 136 de 1994 y la Ley 142 de 1994 asignan a las entidades territoriales responsabilidades relacionadas con la adecuada prestación de los servicios públicos domiciliarios y con la atención de las necesidades de saneamiento ambiental, lo cual comprende no solamente la disponibilidad y funcionamiento de infraestructura, sino también la adopción de instrumentos de planificación que permitan orientar las inversiones, identificar brechas, proyectar necesidades futuras y garantizar una adecuada gestión de las aguas residuales.

En este contexto, dentro del territorio del municipio de Aguazul se encuentran los centros poblados de **Cupiagua y Monterralo**, así como el **área urbana San José del Bubuy**, ámbitos territoriales que cuentan con sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales y que requieren instrumentos técnicos y ambientales actualizados para orientar su gestión, operación, optimización, seguimiento e inversiones en materia de saneamiento y manejo de vertimientos.

Antecedentes de los PSMV vigentes

En materia de saneamiento, la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia – CORPORINOQUIA aprobó mediante Resolución No. **500.41.17-0531 del 18 de abril de 2017** el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV del centro poblado Monterralo; mediante Resolución No. **500.41.17-0538 del 20 de abril de 2017**, el PSMV del centro poblado Cupiagua; y mediante Resolución No. **500.41.17-0125 del 27 de enero de 2017**, el PSMV correspondiente a San José del Bubuy, actualmente clasificado como **área urbana del municipio de Aguazul**.

Los instrumentos aprobados establecieron, para cada localidad, programas, proyectos, actividades, metas e indicadores relacionados con los sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, control y seguimiento de vertimientos, reducción de cargas contaminantes, fortalecimiento institucional y otras actuaciones sectoriales que, conforme a las condiciones existentes al momento de su formulación, fueron incorporadas dentro de los respectivos Planes de Acción.

Centro Poblado Cupiagua:

Código	Programas / Proyecto / Actividad	Indicador de Acción
1	**SUMINISTRO DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO Y AGUA POTABLE**	
1.1.	**Operación y mantenimiento del sistema de acueducto**	Estudios Realizados
1.1.1.	Operación y mantenimiento del sistema de captación.	% de cumplimiento del manual de operación y mantenimiento
1.1.2.	Operación y mantenimiento del sistema de pretratamiento.	% de cumplimiento del manual de operación y mantenimiento
1.1.3.	Operación y mantenimiento del sistema de tratamiento de agua potable.	% de cumplimiento del manual de operación y mantenimiento
1.1.4.	Mantenimiento de la línea de aducción del sistema de acueducto.	% de cumplimiento del manual de operación y mantenimiento
1.1.5.	Mantenimiento y operación de la red de distribución del sistema de acueducto.	% de cumplimiento del manual de operación y mantenimiento
1,1,6,	Establecer un programa de mantenimiento del sistema de acueducto que incluya el control de pérdidas y fugas del sistema.	Control y registro sistema de medición
1,1,7,	Ampliación de cobertura a nuevos usuarios	Solicitud de conexión a nuevos usuarios
2	**SISTEMA Y REDES DE ALCANTARILLADO**	
2,1	**Estudios y diseños Plan Maestro de Alcantarillado Sanitario y Pluvial**	Estudios y diseños aprobados
2,2	**Optimización y mantenimiento de redes de alcantarillado.**	
2.2.1	Optimización y ampliación del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial existente.	Atención a nuevos usuarios
2.2.2	Optimización y operación de la PTAR	% de obra optimizada y puesta en marcha de la PTAR
2,3	Establecer un programa de mantenimiento del sistema de alcantarillado que incluya colectores, pozos, sumideros, y demás componentes.	No. De componentes del sistema de alcantarillado limpios
3	**SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS**	
3,1	**Control y seguimiento de vertimientos de agua residual del sistema de alcantarillado**	
3.1.1	Realización de catastro de usuarios	Número de catastro de usuarios realizados
3.1.2	Permiso de ocupación de cauce, y cumplimiento a las obligaciones establecidas en los respectivos permisos ambientales.	Aprobación permiso ocupación de cauce
3,2	**Optimización y funcionamiento de la PTAR.**	
3.2.1	Gestión de licencias y permisos necesarios para la optimización y/o construcción de la PTAR	Permisos gestionados para la construcción de la PTAR
3.2.2	Gestionar los tramites contractuales para la optimización y/o construcción de la PTAR.	% de obra construida y/o optimizada y puesta en marcha de la PTAR
3.2.3	Establecer programas de operación, evaluación, seguimiento y control de la PTAR	% de cumplimiento de las metas alcanzadas
3,3	**Control y seguimiento de vertimientos**	
3.3.1	Muestreo análisis físico químico y seguimiento caracterización de descargas a la fuente receptora	% de Control y seguimiento de descargas

3,4	**Control de la calidad hídrica**	
3.4.1	Reducción de la carga contaminante de las aguas residuales	% de Reducción de la carga contaminante de las aguas residuales
4	**Estructuración de la empresa de acueducto y alcantarillado**	
4,1	Elaboración del plan de gestión operacional y desarrollo institucional	
4.1.1	Establecer el plan tarifario para el sistema de acueducto del corregimiento por medio del consumo por metro cubico.	%Consumo por usuario
4.1.2	Obtener la autorización sanitaria favorable, emitida por parte de la autoridad sanitaria departamental	Certificado
4.1.3	Fomentar la creación y organización de la Prestación del servicio por comunidades organizadas (Ley 142/94).	Sistema implementado
4.1.4	Asesoría legal y financiera contratación operador gestor	Implementación de la empresa
4.1.5	Elaboración manuales y procedimientos de operación y mantenimiento de los sistemas de acueducto y alcantarillado	Manual
4,2	**PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO**	
4.2.1	**Campañas pedagógicas**	
4.2.1.1	Talleres de capacitación en cuanto al uso eficiente del agua	No. De Talleres
4.2.1.2	Publicación de folletos	Guía Publicada
4.2.1.3	Organización de programas e incentivos al ahorro del agua	No. De Actividades
4.2.2	**Formulación del plan de ahorro y uso eficiente del agua**	
4.2.2.1	Formulación del plan de ahorro y uso eficiente del agua	Plan Aprobado
4.2.3	**Manejo y conservación de la cuenca**	
4.2.3.1	Formulación del plan de conservación de la quebrada la cupiaguera	Plan Aprobado

Centro Poblado Monterralo.

Código	Programa/ Proyecto/Actividad	Indicador de Acción
1	**SUMINISTRO DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO Y AGUA POTABLE**	
1,1	Formulación de Estudios y Diseños del Sistema de Acueducto que contemple la evaluación integral del sistema existente	ESTUDIOS REALIZADOS
1,2	Optimización y mantenimientos del sistema de acueducto	ESTUDIOS REALIZADOS
1.2.1	Optimización del sistema de captación, según los estudios previos	% de obra optimizada
1.2.2	Optimización del sistema de pretratamiento, según los estudios previos	% de obra optimizada
1.2.3	Optimización y puesta en marcha de la PTAP	% de obra optimizada y puesta en marcha de la PTAP

1.2.4	Optimización renovación de la línea aducción	Ms de tramos del sistema instalado
1.2.5	Optimización y renovación de la red de distribución del sistema de acueducto	Ms de tramos del sistema instalado
1.2.6	Estudios técnicos complementarios para la evaluación del sistema de acueducto	ESTUDIOS REALIZADOS
1.2.7	Actualización de concesión de aguas superficiales conforme proyección de rediseño.	Resolución de autorización de concesión de aguas superficiales
1.2.8	Actualización si se requiere permisos de ocupación del cauce conforme a formulación de estudios y diseños para el sistema de abastecimiento.	Resolución de autorización de concesión de aguas superficiales
1.2.9	Establecer un programa de mantenimiento del sistema de acueducto que incluya el control de pérdidas y fugas del sistema.	Contratos y registro sistema de medición
2	**SISTEMA Y REDES DE ALCANTARILLADO**	
2,1	Estudios y diseños Plan Maestro de Alcantarillado Sanitario y Pluvial	ESTUDIOS Y DISEÑOS APROBADOS
2,2	Optimización y mantenimiento de redes de alcantarillado.	
2,21	Optimización de las redes de alcantarillado existente que cuentan con una cobertura de hasta el 100% de la población en el horizonte de diseño	Atención á nuevos usuarios
2,22	Optimización y operación de la PTAR	% de obra optimizada y puesta en marcha de la PTAP
2,23	Establecer un programa de mantenimiento del sistema de alcantarillado que incluya colectores, pozo, sumideros y demás componentes.	No. De componentes del sistema de alcantarillado limpios
3	**SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS**	
3,1	Control y seguimiento de vertimientos de agua residual del sistema de alcantarillado	
3.1.1	Realización de catastro de usuarios	Número de catastro de usuarios realizados
3.1.2	Permiso de ocupación de cauce, y cumplimiento a las obligaciones establecidas en los respectivos permisos ambientales.	Aprobación permiso ocupación de cauce
3,2	Optimización y funcionamiento de la PTAR.	
3.2.1	Gestión de licencias y permisos necesarios para la optimización de la PTAR	Permisos gestionados para la construcción de la PTAR
3.2.2	Gestionar los tramites contractuales para la optimización de la nueva PTAR	% de obra construida y puesta en marcha de la PTAR
3.2.3	Establecer programas de operación, evaluación, seguimiento y control de la PTAR	% de cumplimiento de las metas alcanzadas
3,3	Control y seguimiento de vertimientos	
3.3.1	Muestreo análisis fisico quimico y seguimiento caracterización de descargas a la fuente receptora	% de Control y seguimiento de descargas
3,4	Control de la calidad hídrica	
3.4.1	Reducción de la carga contaminante de las aguas residuales	% de Reducción de la carga contaminante de las aguas residuales
4	**Estructuración de la empresa de acueducto y alcantarillado**	

4,1	Elaboración del plan de gestión operacional y desarrollo institucional	
4.1.1	Obtener la autorización sanitaria favorable, emitida por parte de la autoridad sanitaria departamental	Certificado
4.1.2	Fomentar la creación y organización de la prestación del servicio por comunidades organizadas (Ley 142/94)	Sistema implementado
4.1.3	Asesoría legal y financiera contratación apoderado gestor	Implementación de la empresa
4.1.4	Elaboraciones manuales de procedimientos	Manual
4.1.5	Implementación de una contabilidad	Registro contable
4,2	Programas de seguimiento	
4.2.1	Campañas pedagógicas	
4.2.1.1	Talleres de capacitación en cuanto al uso eficiente del agua	No. De talleres
4.2.1.2	Publicación de folletos	Guía Publicada
4.2.1.3	Organización de programas e incentivos al ahorro del agua	No. De Actividades
4.2.2	Formulación del plan de ahorro y uso eficiente del agua	
4.2.2.1	Formulación del plan de ahorro y uso eficiente del agua	Plan Aprobado
4.2.2	Manejo y conservación de la cuenca	
4.2.2.1	Formulación del plan de conservación de la quebrada las brisas	Plan Aprobado

Centro Poblado San José (Hoy Área Urbana)

Código	Programa/ proyecto/actividad	Indicador
1	**SUMINISTRO DEL SERVICIO DE ACUEDUCTO Y AGUA POTABLE**	
1,1	Estructuración de la empresa de acueducto y alcantarillado	
1.1.1	Estudios y Diseños de optimización del sistema	estudios realizados
1.1.2	Obtener la autorización Sanitaria Favorable, emitida por parte de la autoridad sanitaria departamental	certificado sanitario
1.1.3	Actualización de la concesión de aguas superficiales conforme proyección de rediseño	Resolución Corporinoquia
1.1.4	Fomentar la creación y organización de la Prestación del Servicio por comunidades organizadas (Ley 142/94)	sistema implementado
1.1.5	Asesoría legal y financiera contratación operador gestor	Implementación de la empresa
1.1.6	Elaboraciones manuales de procedimientos	Manual
1.1.7	Implementación de una contabilidad	Registro contable

1,2	OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO	
1.2.1	Optimización y puesta en marcha de la PTAP	% de obra optimizada y puesta en marcha de la PTAP
1.2.2	Optimización de la conducción del sistema de acueducto por medio de un sistema de bombeo al tanque elevado (conducción por gravedad)	Mts de tramos del sistema instalado
1.2.3	Optimización de la red de distribución del sistema de acueducto	Mts de tramos del sistema instalado
2	**USO RACIONAL Y EFICIENTE DEL AGUA**	
2,1	CAMPAÑAS PEDAGÓGICAS EN CUANTO AL USO EFICIENTE DEL AGUA	
2.1.1	Talleres de capacitación en cuanto al Uso eficiente del agua	No. de Talleres
2.1.2	Publicación de folletos	Guía Publicada
2.1.3	Organización de programas e incentivos al ahorro del agua	No. de Actividades
2,2	FORMULACIÓN DEL PLAN DE AHORRO Y USO EFICIENTE DEL AGUA	
2.2.1	Formulación del Plan de Ahorro y uso Eficiente del Agua	Plan Aprobado
3	**MANEJO SOSTENIBLE DEL RECURSO HÍDRICO**	
3,1	Manejo, conservación y protección del recurso hídrico	
3.1.1	Implementación del plan de protección y recuperación de fuentes hídricas	Actividad realizada
3.1.2	Capacitaciones por medio de prácticas agropecuarias y producción más limpia en las comunidades	No. de Talleres
3.1.3	Mantenimiento de la fuente como receptora de vertimientos a fin de contar en el plan de inversiones con actividades que apunten a la sostenibilidad o permanencia de la corriente.	% de Mantenimiento y/o intervención
3.1.4	Participación en acuerdos para la descontaminación de las fuentes de abastecimiento	No. de convenios suscritos
4	**ADECUACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO**	
4.1	Estudios y Diseños del Plan Maestro de Alcantarillado	
4.1.1	Elaboración de Estudios y Diseños para el Plan Maestro	Estudios y Diseños Aprobados
4.1.2	Legalización del predio donde se construirá la nueva PTARD y servidumbres de los tramos de alcantarillado hacia el nuevo punto de disposición.	predios legalizados
4.2	Adecuación y mantenimiento de redes de alcantarillado	
4.2.1	Construcción de nuevas redes para la ampliación de la cobertura de la población en el horizonte de diseño	m de tramos del sistema de alcantarillado construido
4.2.2	Establecer un programa de mantenimiento del sistema de alcantarillado que incluya colectores, pozos, sumideros y demás componentes.	No. de componentes del sistema de alcantarillado limpios
5	**SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS**	

5.1	Control y seguimiento de vertimientos de agua residual del sistema de alcantarillado	
5.1.1	Realización de Catastro de usuarios	No. Catastro de usuarios
5.1.2	Permiso de ocupación de cauce y cumplimiento a las obligaciones establecidas en los respectivos permisos ambientales	Permiso de Ocupación de Cauce
5.2	Construcción y Puesta en Marcha de la PTAR	
5.2.1	Gestión de licencias y permisos necesarios para la construcción de la PTAR	Permisos gestionados para la construcción de la PTAR
5.2.2	Gestionar los trámites contractuales para la construcción de la nueve PTAR	%de Obra Construida y puesta en Marcha
5.2.3	Establecer programas de operación, evaluación, seguimiento y control de la PTAR	% de cumplimiento de las metas
5.2.4	Descontaminación de fuentes receptoras	
5.2.5	Control y seguimiento de descargas	% de control y seguimiento a las descargas
5.2.6	Control de la calidad hídrica	
5.2.7	Reducción de la carga contaminante de las aguas residuales	% de reducción de la carga contaminante

Las tablas actualmente incorporadas relacionan, entre otros aspectos, actividades de alcantarillado, PTAR, caracterización y control de vertimientos, fortalecimiento institucional y, adicionalmente, actuaciones relacionadas con acueducto, PTAP, concesiones, uso eficiente del agua y protección de fuentes.

La relación precedente se incorpora como antecedente histórico para efectos de evaluar la ejecución de los PSMV vigentes y efectuar el cierre del correspondiente ciclo de planificación.

Su inclusión no implica que la totalidad de los programas, proyectos o actividades allí relacionados deban reproducirse o incorporarse automáticamente dentro de los nuevos PSMV, ni que la presente consultoría comprenda la formulación independiente de otros instrumentos sectoriales.

En consecuencia, durante la actualización deberá determinarse, con fundamento en la situación actual de cada sistema, el grado de cumplimiento de las actividades previstas, su pertinencia y su relación con el saneamiento y manejo de vertimientos, identificando aquellas que deban **continuar, ajustarse, reformularse, articularse con otros instrumentos de planificación o excluirse** del nuevo horizonte, según corresponda.

Ejecución de los Planes de Acción y transformación de las condiciones iniciales

Durante la vigencia de los PSMV, el Municipio de Aguazul ha adelantado diferentes actuaciones dirigidas al cumplimiento de los programas, proyectos y actividades incorporados en los respectivos Planes de Acción. En dicho periodo se han ejecutado inversiones en infraestructura, estudios y diseños, fortalecimiento institucional, optimización de sistemas de tratamiento y redes, seguimiento ambiental y mejoramiento de los sistemas de prestación.

Como consecuencia de dichas actuaciones, las condiciones actualmente existentes en Cupiagua, Monterralo y San José del Bubuy difieren de aquellas que sirvieron como línea base para la formulación de los instrumentos aprobados en 2017. Por lo tanto, su actualización **no puede limitarse a extender el horizonte temporal ni a reproducir los programas anteriores**, sino que debe partir del reconocimiento de la infraestructura

efectivamente construida, las inversiones ejecutadas, el grado de cumplimiento alcanzado, los cambios operativos e institucionales ocurridos durante el periodo, el crecimiento y transformación de las áreas atendidas y las obligaciones que continúan pendientes.

Durante este periodo también se han presentado modificaciones en los esquemas de prestación de los servicios públicos. En **San José del Bubuy**, los servicios son actualmente prestados por ESPA S.A. E.S.P.; en **Monterralo**, a partir de 2026 la operación de los sistemas se encuentra a cargo de la empresa prestadora constituida para esa localidad; mientras que en **Cupiagua** persiste un esquema en el que intervienen el Municipio y la organización comunitaria, luego de que la comunidad no se acogiera al proceso de conformación empresarial promovido mediante la Consultoría No. 719 de 2023.

Estos cambios deberán reflejarse en los nuevos PSMV, particularmente respecto de la asignación de responsabilidades en materia de operación y mantenimiento, ejecución de inversiones, reporte de información, seguimiento de metas y cumplimiento de las obligaciones ambientales asociadas a los sistemas.

Seguimiento de CORPORINOQUIA y necesidad de actualización

Durante la vigencia de los instrumentos, CORPORINOQUIA ha adelantado actuaciones de seguimiento relacionadas con los PSMV y con los sistemas de tratamiento y vertimiento asociados. Dichas actuaciones han permitido identificar avances, pero también obligaciones pendientes y situaciones técnicas, operativas, ambientales y documentales que deben constituir insumo para el nuevo ciclo de planificación.

La necesidad de actualización, por tanto, **no surge exclusivamente del próximo vencimiento de los PSMV**, sino también de la necesidad de efectuar un cierre técnico, ambiental, institucional y financiero de su ejecución, establecer la situación actual de cada sistema y formular una nueva programación técnicamente sustentada y financieramente viable.

Cupiagua

Mediante Comunicación Oficial No. **500.29.1.25-13712 del 31 de diciembre de 2025**, por medio de la cual se acogió el Concepto Técnico No. **500.8.2.25-1121 del 25 de noviembre de 2025**, CORPORINOQUIA determinó un cumplimiento parcial de las obligaciones ambientales asociadas al PSMV y a la operación del sistema.

Entre los aspectos señalados se identificaron vacíos en los informes de cumplimiento, ausencia de determinados soportes de monitoreo y registros de volúmenes vertidos, falta de medición de caudal y situaciones relacionadas con el mantenimiento de la infraestructura. La Autoridad Ambiental requirió, entre otras actuaciones, caracterizaciones y aforos, seguimiento físico y financiero del PSMV, mantenimiento de la PTARD, adecuada gestión de residuos y actuaciones ambientales asociadas al sistema.

Teniendo en cuenta que la **quebrada La Cupiaguera** constituye el cuerpo receptor, la actualización deberá establecer las condiciones actuales del sistema y de la fuente receptora y definir las acciones necesarias para controlar las cargas contaminantes y prevenir su deterioro dentro del nuevo horizonte de planificación.

Monterralo

Mediante Comunicación Oficial No. **500.25-13672 del 31 de diciembre de 2025**, CORPORINOQUIA acogió el Concepto Técnico No. **500.8.2.25-1116**, resultado del seguimiento efectuado durante dicha vigencia.

Dentro de las situaciones identificadas se encuentran aspectos relacionados con medidas de compensación, medición de caudal, actualización de información de redes, mantenimiento y soportes para verificar el desempeño

de la PTARD. Asimismo, se requirieron caracterizaciones físico-químicas y microbiológicas, aforos, seguimiento de cargas contaminantes, informes de avance físico y financiero, manejo de lodos y natas y documentación asociada a la operación y mantenimiento del sistema.

Adicionalmente, el Municipio contrató durante 2025 la formulación del **Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado Sanitario y Pluvial de Monterralo**, el cual constituye un insumo que debe ser revisado y articulado con el diagnóstico y las proyecciones del nuevo PSMV, evitando duplicidad de estudios y procurando coherencia entre los diferentes instrumentos de planificación.

La **quebrada La Zapatosa** deberá ser considerada como cuerpo receptor asociado al sistema, actualizando su línea base y evaluando la incidencia de las cargas presentes y proyectadas sobre sus condiciones de calidad.

San José del Bubuy

Mediante Comunicación No. **500.25-13185 de 2025**, CORPORINOQUIA acogió el Concepto Técnico No. **500.8.2.25-1008 del 4 de noviembre de 2025**.

El seguimiento reconoce el funcionamiento de la PTARD y resultados de remoción respecto de los parámetros evaluados; sin embargo, identifica obligaciones ambientales pendientes y registra que el permiso de vertimientos otorgado mediante Resolución No. **500.36.18-0168 del 7 de febrero de 2018**, cuya vigencia era de cinco años, había perdido vigencia en febrero de 2023.

Asimismo, se requirió información relacionada con caracterizaciones, aforos, cargas contaminantes, mantenimiento de infraestructura, manuales de operación, medición de caudal, capacitación de operarios y demás soportes asociados al adecuado control del sistema.

Para esta área, el **río Unete** constituye el cuerpo receptor del efluente tratado. En consecuencia, la actualización deberá articular las condiciones y proyecciones de consolidación del área urbana San José del Bubuy con las características ambientales y los objetivos de calidad aplicables a dicha corriente.

Proximidad del vencimiento de los PSMV

Los PSMV objeto de actualización fueron aprobados durante 2017 para horizontes de planificación de diez años, por lo que su vigencia se agota progresivamente durante 2027.

Esta circunstancia hace necesario iniciar anticipadamente su actualización, evitando que el Municipio y los respectivos responsables de los sistemas lleguen al agotamiento de los instrumentos vigentes sin disponer de los diagnósticos, caracterizaciones, proyecciones, modelaciones, documentos técnicos y procesos de articulación requeridos para presentar los nuevos instrumentos ante CORPORINOQUIA.

La anticipación se justifica adicionalmente en la naturaleza de los trabajos requeridos, los cuales comprenden actividades de campo, toma de muestras, medición de caudales, análisis de laboratorio, reconocimiento y levantamiento de infraestructura, procesamiento de información geográfica, actualización de proyecciones, análisis hidráulicos y de calidad del recurso hídrico, formulación de programas y proyectos, estructuración del plan de inversiones, socialización y posterior presentación de los PSMV ante la Autoridad Ambiental.

Actualización técnica y normativa

La actualización de los PSMV deberá adelantarse considerando el marco técnico y ambiental vigente y los requerimientos específicos que resulten aplicables a cada uno de los tres sistemas, incluyendo las disposiciones

relacionadas con saneamiento y manejo de vertimientos, calidad del recurso hídrico, caracterización de descargas, modelación, tasa retributiva y los instrumentos de ordenamiento y planificación ambiental aplicables.

Igualmente deberán considerarse los objetivos de calidad, PORH, POMCA, actos administrativos, conceptos técnicos y demás determinantes expedidos por CORPORINOQUIA que incidan sobre los cuerpos receptores y los sistemas objeto de estudio. El estudio previo actualmente identifica expresamente, entre otras referencias, el RAS, la Resolución 0631 de 2015 y el Decreto 1076 de 2015.

Con ello se busca que los nuevos instrumentos respondan simultáneamente a las dimensiones **ambiental, sanitaria, técnica, institucional y financiera** de la gestión de los vertimientos, permitiendo formular una programación realista y verificable para el nuevo horizonte de planificación.

Inversiones ejecutadas durante el horizonte de los PSMV

Durante el periodo de ejecución de los PSMV, el Municipio ha adelantado inversiones relacionadas con infraestructura, estudios, fortalecimiento institucional, optimización, operación y seguimiento de los sistemas, varias de las cuales tienen relación directa con los Planes de Acción adoptados.

Por esta razón, la actualización deberá reconocer las inversiones efectivamente ejecutadas y contratadas, establecer su relación con las metas y actividades previstas, determinar su incidencia sobre la situación actual de los sistemas e identificar las necesidades que permanezcan pendientes para el siguiente periodo de planificación.

ÁREA DE ESTUDIO	PRINCIPALES INVERSIONES EJECUTADAS O CONTRATADAS	RELACIÓN CON EL PLAN DE ACCIÓN DEL PSMV
Cupiagua	Construcción de PTARD: Contrato de Obra No.275-2018: $4.184.786.988. Interventoría de Obra Contrato No. 278-2018: $333.654.705. Acciones de aseguramiento y fortalecimiento – Contrato 719-2023, con valor reportado para cada sistema de $26.643.076,47. Medición de caudal y análisis de fuentes rurales – Contrato No. 724-2023: $131.867.225, correspondiente a una contratación de alcance rural. Estudios y diseños para diagnóstico, optimización y/o construcción de redes de servicios públicos Contrato No.1006-2023, cuyo valor corresponde a $261.552.444,00.	Programas de sistema y redes de alcantarillado, optimización y operación de PTAR, saneamiento y manejo de vertimientos, fortalecimiento institucional, seguimiento y control de sistemas.

Monterralo	Mantenimiento y mejoramiento del acceso a la PTAR, Contrato 399-2017: $216.001.543. Optimización de PTAR – Contrato 508-2017: $329.379.193, más interventoría Contrato 509-2017: $49.448.479. Adecuación de pasos elevados de alcantarillado – Contrato 564-2019: $41.449.018. Reposición y adecuación del emisario de llegada a la PTAR – Contrato 677-2021: $25.239.656. Fortalecimiento de la prestación – Contrato 719-2023: $26.643.076,47 para el sistema. Formulación del Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado Sanitario y Pluvial – Contrato 0981-2025: $371.625.426, más interventoría Contrato 1013-2025: $53.566.878. Se registran además actuaciones sobre el sistema de acueducto mediante los contratos 542-2019, 1032-2025 y 1035-2025, con inversiones redondeadas por un valor de $144´570.000,00.	Programas de estudios y diseños, optimización y mantenimiento de redes de alcantarillado, optimización y operación de PTAR, fortalecimiento institucional y mejoramiento de los sistemas de acueducto y saneamiento.
San José del Bubuy	Construcción de la nueva PTARD – Contrato 705-2017: $2.899.724.210. Interventoría – Contrato 706-2017: $231.942.900. Optimización de la red de acueducto e instalación de micromedidores – Contrato 328-2018: $218.435.415. Dentro del proyecto de mejoramiento vial de la urbanización Quintas de la Sabana se incluyeron ampliaciones de alcantarillado pluvial, reparaciones y ampliaciones del alcantarillado sanitario y adecuaciones de la red de acueducto, por una inversión reportada de $7.743.042.534.	Programas de construcción y puesta en marcha de PTAR, adecuación y modernización de redes de alcantarillado, ampliación de cobertura y optimización de infraestructura de acueducto y saneamiento.

La tabla existente registra, entre otras actuaciones, la construcción de PTARD en Cupiagua y San José del Bubuy, optimizaciones e intervenciones en Monterralo, estudios de redes, acciones de fortalecimiento institucional y el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado Sanitario y Pluvial de Monterralo.

La información anterior deberá ser objeto de verificación documental durante la consultoría y constituirá un insumo para la **matriz histórica de cumplimiento**, de manera que puedan relacionarse las inversiones ejecutadas con los programas, proyectos, metas e indicadores establecidos en los PSMV vigentes.

Forma técnica de satisfacer la necesidad

Por la naturaleza y complejidad del objeto, la actualización integral de los tres PSMV requiere la participación coordinada de diferentes disciplinas, así como actividades especializadas de campo, procesamiento de información geográfica, caracterización y análisis de aguas, evaluación hidráulica e hidrológica, modelación, análisis financiero y acompañamiento técnico ambiental. El propio estudio identifica la necesidad de contar con capacidades en ingeniería sanitaria y ambiental, ingeniería civil, hidráulica e hidrología, modelación de calidad

del agua, sistemas de información geográfica, topografía, análisis económico-financiero y gestión jurídico-ambiental.

En consecuencia, la necesidad no puede satisfacerse mediante una simple actualización documental. Se requiere generar, revisar y procesar información primaria y secundaria; efectuar levantamientos, aforos y caracterizaciones; evaluar la infraestructura y el funcionamiento actual de los sistemas; analizar las condiciones de los cuerpos receptores; actualizar proyecciones; evaluar técnica, ambiental e institucionalmente los PSMV vigentes; y formular los programas, proyectos, metas, indicadores y planes de inversión que soportarán los nuevos instrumentos.

En este sentido, resulta necesario contratar una **consultoría especializada** que permita efectuar el cierre del ciclo de planificación vigente y elaborar de manera integral los nuevos Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de **Cupiagua, Monterralo y del área urbana San José del Bubuy**, en correspondencia con las condiciones actuales de los sistemas, las inversiones realizadas, los requerimientos ambientales pendientes, las proyecciones futuras y las capacidades técnicas, institucionales y financieras de los actores responsables.

La consultoría deberá permitir disponer de **tres PSMV técnicamente sustentados, independientes pero metodológicamente articulados**, estructurados conforme a las condiciones particulares de cada sistema y preparados para su presentación y trámite ante CORPORINOQUIA, garantizando que los nuevos instrumentos constituyan herramientas efectivas de planificación para el saneamiento, manejo de vertimientos y programación de inversiones durante el nuevo horizonte correspondiente.

De otra parte, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.5 del Decreto 0287 de 2026, la Entidad incorpora en el presente proceso de selección **condiciones especiales de ejecución en favor de las personas con discapacidad**, garantizando la aplicación de al menos una (1) de las alternativas previstas en dicha disposición. El estudio previo actualmente contempla expresamente la posibilidad de dar cumplimiento mediante **subcontratación inclusiva o mediante la integración de personas con discapacidad al equipo de trabajo**.

Para el presente proceso, y previo análisis de conveniencia y oportunidad, la Entidad considera procedente permitir ambas alternativas de cumplimiento, de manera que el contratista pueda implementar aquella que resulte compatible con su estructura organizacional y con las condiciones propias de ejecución de la consultoría, sin afectar el cumplimiento del objeto contractual, los perfiles mínimos requeridos ni las obligaciones técnicas establecidas.

Lo anterior se sustenta en que la condición especial de ejecución corresponde a una obligación que debe materializarse durante el desarrollo contractual, sin que resulte necesario restringir su cumplimiento a una única modalidad cuando la disposición aplicable permite alternativas. En consecuencia, admitir las opciones previstas permite alcanzar la finalidad de inclusión perseguida por la medida, manteniendo al mismo tiempo condiciones de participación compatibles con la naturaleza especializada de la consultoría.

En este sentido, se reconoce que los posibles oferentes pueden contar con estructuras organizacionales y esquemas de contratación diferentes y que, atendiendo al carácter técnico y especializado de algunas de las actividades requeridas, determinados perfiles del equipo de trabajo deben cumplir condiciones específicas de formación, experiencia y dedicación. Por tal razón, la posibilidad de optar entre las alternativas permitidas facilita el cumplimiento efectivo de la condición especial de ejecución **sin modificar ni disminuir los requisitos técnicos establecidos para el desarrollo de la consultoría**.

La alternativa seleccionada deberá ser implementada y acreditada durante la ejecución contractual de conformidad con las condiciones que se establezcan en los documentos del proceso y en las obligaciones del contratista.

Financiación con recursos del SGP – Agua Potable y Saneamiento Básico

La financiación del presente proceso con recursos del **Sistema General de Participaciones – SGP, participación para Agua Potable y Saneamiento Básico – APSB**, se encuentra directamente relacionada con la naturaleza de las actividades objeto de contratación, en tanto estas corresponden a acciones de planificación, diagnóstico, estructuración y preinversión asociadas al sector de agua potable y saneamiento básico. El estudio previo fundamenta dicha destinación en el artículo 11 de la Ley 1176 de 2007 y en la posibilidad de financiar actividades de preinversión, entre ellas estudios, diseños e interventorías relacionadas con proyectos del sector.

En particular, la 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**, se encuentra directamente vinculada con la planificación y priorización de las acciones requeridas para el saneamiento, tratamiento de aguas residuales, funcionamiento de los sistemas de alcantarillado y manejo adecuado de los vertimientos.

Los PSMV constituyen instrumentos mediante los cuales se estructuran programas, proyectos, actividades, metas, cronogramas e inversiones orientados al saneamiento y tratamiento de los vertimientos. Por consiguiente, los estudios derivados de la presente consultoría permitirán establecer, entre otros aspectos, las intervenciones requeridas, las necesidades de inversión, las metas de reducción de carga contaminante, las acciones de optimización de los sistemas y las responsabilidades asociadas a su implementación durante el nuevo horizonte de planificación.

En consecuencia, los productos de la consultoría contribuirán directamente a la **planificación de las inversiones del sector de agua potable y saneamiento básico**, articulando las necesidades técnicas identificadas en cada localidad con los requerimientos formulados por CORPORINOQUIA, los instrumentos de planificación territorial y ambiental aplicables y las capacidades institucionales y financieras de los responsables de su ejecución.

En consideración a la naturaleza, alcance y complejidad de las actividades requeridas, resulta técnica y administrativamente procedente acudir a la contratación de una **consultoría externa especializada**, toda vez que para la actualización integral y simultánea de los tres PSMV se requiere disponer de un equipo multidisciplinario con experiencia específica, capacidad para desarrollar actividades de campo, procesamiento de información geográfica, caracterización y análisis de aguas, evaluación hidráulica e hidrológica, modelación, estructuración financiera y gestión técnico-ambiental.

La ejecución de la consultoría permitirá efectuar el **cierre del ciclo de planificación vigente**, establecer las condiciones actuales de los sistemas de saneamiento, evaluar el grado de cumplimiento de los programas, proyectos y actividades previstos en los PSMV actuales, identificar las obligaciones y necesidades pendientes y formular una nueva programación de acciones e inversiones técnica, ambiental, institucional y financieramente sustentada.

De esta manera, el Municipio requiere disponer de los estudios técnicos especializados necesarios para **actualizar integralmente los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de Cupiagua, Monterralo y del área urbana San José del Bubuy**, garantizando su correspondencia con la infraestructura existente, las inversiones ejecutadas, los actuales esquemas de prestación, las obligaciones ambientales pendientes, las condiciones de los cuerpos receptores y las proyecciones de crecimiento y generación de aguas residuales.

Como resultado, la consultoría deberá permitir disponer de **tres PSMV individualizados, técnicamente sustentados y articulados metodológicamente**, estructurados conforme a las condiciones particulares de cada sistema y preparados para su presentación y trámite ante la Corporación Autónoma Regional de la Orinoquia –

CORPORINOQUIA, de manera que constituyan instrumentos efectivos de planificación para el saneamiento, manejo de vertimientos y programación de inversiones durante el nuevo horizonte de planificación.

5.2 POBLACIÓN OBJETIVO

5.2.1 CUANTIFICACIÓN DE LA POBLACIÓN OBJETIVO: (clasificada por género, generacional, localización geográfica, condición de vulnerabilidad, grupo étnico)- (Responsable: Secretario de Despacho o Jefe de Oficina que adelanta el proceso y Profesional de la respectiva dependencia).

El presente proceso beneficiará a una población aproximada de 1.661 habitantes, distribuidos entre los centros poblados de Cupiagua y Monterralo y el área urbana San José del Bubuy. En el **Anexo 1 Población Objetivo**; se presenta el detalle de la población correspondiente a cada una de las áreas objeto del presente estudio.

CLASIFICACIÓN POBLACIÓN CON ENFOQUE DIFERENCIAL

ATIENDE POBLACIÓN CON ENFOQUE DIFERENCIAL	POBLACIÓN DIFERENCIAL	CANTIDAD TOTAL
NA	NA	NA

6. CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS UNSPSC, BIEN O SERVICIO A REGISTRAR EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL MUNICIPIO, DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES A EJECUTAR Y/O ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, ENTREGABLES QUE EVIDENCIAN EL PRODUCTO, OBLIGACIONES, PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS, OTROS DOCUMENTOS TÉCNICOS REQUERIDOS, FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA COMPETENCIA DEL MUNICIPIO Y LA FUENTE DE FINANCIACIÓN DE LA INVERSIÓN

(Responsable: secretario de Despacho o Jefe de Oficina que adelanta el proceso y Profesional de la respectiva dependencia).

6.1 CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS UNSPSC

En atención al Decreto 1082 de 2015, los bienes o servicios requeridos se encuentran inscritos según la clasificación de UNSPSC (Código estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas), así:

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

6.2 BIEN O SERVICIO A REGISTRAR EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL MUNICIPIO

En este numeral debe identificarse los bienes y/o servicios para el registro contable

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

6.3 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.

6.3.1. 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 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.	45%	5
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.	55%	5

CATEGORÍA	PERSONAL PROFESIONAL	DEDICACIÓN	TIEMPO MESES
	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 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.	40%	5

CATEGORÍA	PERSONAL PROFESIONAL	DEDICACIÓN	TIEMPO MESES
	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 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	30%	4

CATEGORÍA	PERSONAL PROFESIONAL	DEDICACIÓN	TIEMPO MESES
	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 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.

6.4 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.

6.5 OBLIGACIONES

Sin perjuicio de las demás obligaciones que se desprendan de la Constitución Política de la República de Colombia, del Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, de las normas que regulan el ejercicio de la ingeniería y sus profesiones afines y auxiliares, de las contenidas en las normas eléctricas, técnicas y ambientales pertinentes, de las particulares que correspondan a la naturaleza del contrato a celebrar, de aquellas contenidas en otros apartes del presente estudio de conveniencia y de las consignadas específicamente en el contenido del contrato, , EL CONTRATISTA contrae, entre otras, las siguientes obligaciones:

6.5.1 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.

6.5.2 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.

6.6 PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES

El secretario de Infraestructura que está adelantando el proceso de selección Certifica que, una vez revisado el plan anual de adquisiciones de la vigencia del año 2026, Los bienes (es) o servicio (s) adquirir el presente proceso se encuentra incluido en el Plan Anual de Adquisiciones adoptado mediante Resolución No. 005 del 05 de enero de 2026.

Lo anterior, lo corrobora el **JEISSON FERNEY JIMENEZ ADAME**, en calidad de profesional contratado de la Oficina Asesora de Planeación

6.7 PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS:

REQUISITO	REQUERIMIENTO		DESCRIPCIÓN
	SI	NO	
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		X	
PLANOS		X	
ESTUDIOS Y DISEÑOS		X	
VISITA TÉCNICA		X	
ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD O FACTIBILIDAD		X	
REQUERIMIENTOS LEGALES Y AMBIENTALES		X	
LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN		X	
PERMISOS ESPECIALES DE OTRAS ENTIDADES		X	
PERMISOS DERECHO DE AUTOR		X	
SERVIDUMBRES Y PROPIEDAD SOBRE INMUEBLES		X	
LICENCIAS AMBIENTALES		X	
OTROS PERMISOS AMBIENTALES		X	
PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES		X	
AUTORIZACIÓN CONCEJO PARA EL ALCALDE CONTRATAR		X	

6.8 FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN LA COMPETENCIA DEL MUNICIPIO Y LA FUENTE DE FINANCIACIÓN DE LA INVERSIÓN.

El proyecto denominado "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", encuentra sustento jurídico tanto en las competencias constitucionales y legales atribuidas al Municipio de Aguazul en materia de prestación y aseguramiento de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico, como en las disposiciones que regulan la destinación de los recursos de la Participación para Agua Potable y Saneamiento Básico del Sistema General de Participaciones – SGP-APSB.

En este sentido, la inversión propuesta se encuentra orientada al fortalecimiento de la planeación sectorial en materia de saneamiento y manejo de vertimientos, mediante la actualización de instrumentos técnicos indispensables para orientar las acciones, programas, proyectos y metas relacionadas con la recolección, transporte, tratamiento y disposición de las aguas residuales, en articulación con las obligaciones ambientales y sectoriales aplicables al territorio municipal.

- CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA DE 1991.

La Constitución Política de Colombia, en su artículo 2°, establece como fines esenciales del Estado servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes constitucionales. En desarrollo de dichos fines, las autoridades públicas deben orientar su actuación a la satisfacción de las necesidades colectivas y al cumplimiento de los deberes sociales del Estado.

De manera específica, el artículo 311 de la Constitución Política atribuye al municipio, como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado, la responsabilidad de prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio y promover el mejoramiento social y cultural de sus habitantes.

A su vez, los artículos 365 y 366 de la Constitución Política establecen que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado y que constituye objetivo fundamental de su actividad la solución de las necesidades insatisfechas, entre otras, de saneamiento ambiental y agua potable. En consecuencia, la actuación municipal en materia de saneamiento básico no constituye una actividad ajena o accesoria a sus competencias, sino que responde directamente al cumplimiento de los fines esenciales del Estado y a la garantía de condiciones adecuadas para la prestación de los servicios públicos.

- COMPETENCIAS LEGALES DEL MUNICIPIO

La Ley 1551 de 2012, mediante la cual se modernizó el régimen municipal, establece en su artículo 6° las funciones de los municipios. Dentro de ellas se encuentra la de administrar los asuntos municipales y prestar los servicios públicos que determine la ley; promover el desarrollo de su territorio; construir las obras que demande el progreso municipal; y procurar la solución de las necesidades básicas insatisfechas de sus habitantes, en el marco de las competencias asignadas por la Constitución y la ley.

De igual manera, el artículo 29 de la Ley 1551 de 2012, que modificó el artículo 91 de la Ley 136 de 1994, establece las funciones de los alcaldes y, particularmente, en relación con la administración municipal, les atribuye la facultad de ordenar los gastos y celebrar los contratos y convenios municipales de acuerdo con el Plan de Desarrollo Económico y Social y con el presupuesto, constituyéndose en fundamento para adelantar las actuaciones contractuales necesarias para el cumplimiento de las competencias municipales.

En consecuencia, el Municipio de Aguazul cuenta con competencia legal para estructurar, financiar y ejecutar proyectos destinados al fortalecimiento del sector de agua potable y saneamiento básico, siempre que estos se encuentren articulados con los instrumentos de planeación territorial y sectorial y se observen las reglas específicas correspondientes a la fuente de financiación utilizada.

- SISTEMA GENERAL DE PARTICIPACIONES PARA AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BÁSICO

Los artículos 356 y 357 de la Constitución Política constituyen el fundamento constitucional del Sistema General de Participaciones – SGP, mediante el cual la Nación transfiere recursos a las entidades territoriales para financiar los servicios y competencias que les han sido asignados constitucional y legalmente, entre ellos los correspondientes al sector de agua potable y saneamiento básico.

En desarrollo de estas disposiciones constitucionales, la Ley 715 de 2001 establece normas orgánicas en materia de recursos y competencias y determinó las responsabilidades de las entidades territoriales en la financiación y ejecución de proyectos destinados a satisfacer las necesidades de sus habitantes.
Posteriormente, la Ley 1176 de 2007 desarrolló específicamente la Participación para Agua Potable y Saneamiento Básico del Sistema General de Participaciones, estableciendo las reglas para la distribución y destinación de estos recursos.

En consecuencia, los recursos del SGP-APSB tienen destinación específica, razón por la cual su programación, compromiso y ejecución deben guardar relación directa con las competencias del sector y encontrarse comprendidos dentro de las actividades expresamente autorizadas por la normativa vigente.

El Decreto Ley 028 de 2008 estableció la estrategia de monitoreo, seguimiento y control integral al gasto ejecutado por las entidades territoriales con recursos del Sistema General de Participaciones, orientada a garantizar su adecuada utilización y el cumplimiento de las metas sectoriales.

En el sector de agua potable y saneamiento básico, dicha estrategia busca verificar, entre otros aspectos, la correcta destinación y ejecución de los recursos y prevenir la materialización de eventos de riesgo que puedan comprometer su utilización o la adecuada prestación de los servicios.

En desarrollo de este régimen, el Decreto 2911 de 2008 reglamentó aspectos relacionados con la adopción de medidas preventivas y correctivas frente a eventos de riesgo identificados en el uso de los recursos del SGP. Entre otros aspectos, contempla que los diagnósticos, informes y evaluaciones derivados de las actividades de monitoreo y seguimiento pueden fundamentar la adopción de dichas medidas.

Asimismo, las orientaciones del Ministerio de Vivienda señalan que el monitoreo del SGP-APSB comprende indicadores relacionados con la incorporación presupuestal, disponibilidad de recursos, ejecución y actividades elegibles de gasto, entre otros, por lo cual resulta indispensable que las inversiones financiadas con esta fuente correspondan inequívocamente a las actividades autorizadas por la Ley 1176 de 2007.

El contrato de consultoría será supervisado directamente por la entidad estatal.

De conformidad con el artículo 83 de la Ley 1474 de 2011, las entidades públicas están obligadas a vigilar permanentemente la correcta ejecución de los contratos estatales mediante la supervisión o interventoría, según corresponda, como mecanismo dirigido a proteger la moralidad administrativa, prevenir actos de corrupción y garantizar la transparencia y correcta ejecución de la actividad contractual.

En consecuencia, durante la estructuración contractual del proyecto deberá determinarse, atendiendo a su naturaleza, alcance, complejidad, valor y requerimientos técnicos especializados, el mecanismo de vigilancia

contractual aplicable, garantizando el seguimiento técnico, administrativo, financiero, contable y jurídico correspondiente.
Cuando resulte procedente la contratación de interventoría, deberá observarse igualmente lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley 80 de 1993 y las demás disposiciones que regulan la materia.

FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN QUE EL MUNICIPIO PUEDE REALIZAR LA INVERSIÓN CON EL ORIGEN DE RECURSOS CON QUE SE FINANCIARÁ:

El fundamento jurídico principal para financiar el presente proyecto se encuentra en el artículo 11 de la Ley 1176 de 2007, que establece las actividades a las cuales pueden destinarse los recursos de la Participación para Agua Potable y Saneamiento Básico asignados a los distritos y municipios.

Particularmente, el literal c) del referido artículo contempla como actividad financiable la:

> *"Preinversión en diseños, estudios e interventorías para proyectos del sector de agua potable y saneamiento básico".*

En este contexto, la actualización de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV de los centros poblados de Cupiagua y Monterralo y del área urbana San José del Bubuy constituye una actividad de carácter técnico y de planeación sectorial asociada directamente al componente de saneamiento básico y, particularmente, al servicio público domiciliario de alcantarillado.

La actualización comprende la obtención, procesamiento, evaluación y consolidación de información técnica necesaria para establecer las condiciones actuales de saneamiento y manejo de vertimientos, determinar necesidades, definir objetivos, programas, proyectos, actividades, metas e indicadores y establecer las acciones requeridas para el adecuado manejo de las aguas residuales y el cumplimiento de las obligaciones ambientales correspondientes.

Por tanto, la naturaleza del gasto se enmarca en el componente de preinversión y estudios del sector de agua potable y saneamiento básico previsto expresamente en el literal c) del artículo 11 de la Ley 1176 de 2007, circunstancia que permite sustentar jurídicamente su financiación con recursos provenientes del SGP-APSB, siempre que se cumplan las demás condiciones presupuestales, sectoriales y de planeación aplicables. El propio Ministerio de Vivienda identifica como gastos elegibles con estos recursos la preinversión en diseños, estudios e interventorías para proyectos del sector.

Esta interpretación también resulta concordante con las orientaciones sectoriales del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, en las cuales los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV son reconocidos expresamente como uno de los instrumentos de planeación relacionados con las inversiones del sector de agua potable y saneamiento básico.

Ley 715 de 2001, Por medio del cual se dictan normas orgánicas en materia de recursos y competencias de conformidad con los artículos 151, 288, 356 y 357 (acto legislativo 01 de 2001) de la carta política y se dictan otras disposiciones para organizar la prestación de los servicios de educación y salud, entre otros.
Artículo 76. Competencias de los municipios en otros sectores. Además de las establecidas en la Constitución y en otras disposiciones, corresponde a los Municipios, directa o indirectamente, con recursos propios, del Sistema General de Participaciones u otros recursos, promover, financiar o cofinanciar proyectos de interés municipal y en especial ejercer las siguientes competencias:
Ley 1176 del 2007. Artículo 2°. El artículo 4° de la Ley 715 de 2001, quedará así:

"Artículo 4°. Distribución Sectorial de los Recursos. El monto total del Sistema General de Participaciones, una vez descontados los recursos a que se refiere el parágrafo 2° del artículo 2° de la Ley 715 y los parágrafos transitorios 2° y 3° del artículo 4° del Acto Legislativo 04 de 2007, se distribuirá entre las participaciones mencionadas en el artículo 3° de la Ley 715, así:

- Un 58.5% corresponderá a la participación para educación.
- Un 24.5% corresponderá a la participación para salud.
- **Un 5.4% corresponderá a la participación para agua potable y saneamiento básico.**
- Un 11.6% corresponderá a la participación de propósito general".

Decreto 028 de 2008 - Por medio del cual se define la estrategia de monitoreo, seguimiento y control integral al gasto que se realice con recursos del Sistema General de Participaciones.
Decreto 1068 de 2015 - Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Hacienda y Crédito Público.

7. APLICACIÓN DECRETO No. 0248 DE 2021 (CUANDO APLIQUE)

(responsable: secretario de Despacho o Jefe de Oficina que adelanta el proceso o Profesional de la respectiva dependencia según quien lo determinó)

7.1. ¿Este proceso requiere adquirir alimentos a pequeños productores agropecuarios y/o de agricultura campesina, familiar o comunitarios locales, y sus organizaciones, en un porcentaje mínimo del 30% del valor total de los recursos del presupuesto destinado a las compras de alimentos?

SI		**NO**	X
En el evento de aplicar, revisar Estudio del Sector			
Justificación:			

7.2. ¿En este proceso se incluyen bienes y servicios que no están relacionados con el artículo 2.20.1.1.3 del Decreto 0248 de 2021?

SI	X	**NO**	
Justificación:			

7.3. En el evento en el que la respuesta al numeral 7.1., sea positiva, indicar si se debió acudir a la Mesa Técnica Nacional de Compras Públicas Locales.

SI		**NO**	X
En el evento de acudir a la Mesa Técnica Nacional de Compras Públicas Locales, ver Estudio de Mercado			

8. INFORMACIÓN PARA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DEL SECTOR

(Responsable: Secretario de Despacho o Jefe de Oficina que adelanta el proceso y Profesional de la respectiva dependencia en lo que respecta a bienes nacionales relevantes y estos responsables con los miembros con el comité evaluador en lo que respecta al estudio del sector)

8.1. ASPECTOS GENERALES CONFORME A GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR, VERSIÓN VIGENTE, EXPEDIDA POR COLOMBIA COMPRA EFICIENTE

En cumplimiento con lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, estableció la obligación a las Entidades de realizar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto a contratar desde la perspectiva Legal, Comercial, Financiera Organizacional, Técnica y de Análisis del Riesgo.

Por lo anterior, el municipio de Aguazul, Casanare elaboró el documento anexo denominado "ESTUDIO DEL SECTOR", el cual hace parte integral del presente estudio previo.

8.2. IDENTIFICACIÓN DE BIENES NACIONALES RELEVANTES (CUANDO APLIQUE)

N/A.

9. ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR DEL PRESUPUESTO OFICIAL

(responsable: secretario de Despacho o jefe de Oficina que adelanta el proceso o Profesional de la respectiva dependencia, según quien lo determinó)

9.1. JUSTIFICACIÓN DEL VALOR

Para determinar el presupuesto oficial de la interventoría se adoptó la metodología de reembolso de sueldos al Consultor, afectados por un factor multiplicador aplicable sobre los sueldos, más costos de productos o entregables, este costo de productos es una forma resumida de representar el resultado de la asignación de dedicaciones de acuerdo a un a plan de cargas, donde el valor final del productos es la sumatoria de los costos de personal y costos directos en diferentes porcentajes de acuerdo a la asignación de recursos del plan de caras.

El reembolso se hace sobre la base de los sueldos presentados en la propuesta, para el personal vinculado al servicio de la interventoría, afectados por un factor multiplicador, que tiene en cuenta las prestaciones sociales, los costos de los entregables y los costos indirectos del interventor.

El factor multiplicador no es una forma de retribución de un contrato sino una metodología que consiste en un factor que, aplicado a los costos directos de personal, permite determinar y en consecuencia conocer el valor que cubre los costos indirectos y la utilidad del interventor. El factor multiplicador se aplica únicamente sobre todos los sueldos, incluyendo dominicales y festivos, y partidas que tengan efectos sobre las prestaciones sociales, como las primas regionales.

El valor del presupuesto estimado incluye sueldos del personal utilizado para la realización del trabajo, afectados por el factor multiplicador, gastos administrativos, costos directos en que se deberá incurrir para la ejecución de las actividades de la interventoría.

Para el proceso de selección a iniciar, se definió el presupuesto oficial por parte de la Secretaría de Infraestructura; el cual, fue definido teniendo en cuenta las siguientes pautas 1. Los costos de personal y los costos indirectos fueron tomados con la base **"Resolución 128 del 16 de marzo de 2026"** la cual se fija el listado oficial de precios de preferencia para contratos de consultoría a adelantar por la administración municipal de Aguazul".

Cabe precisar que la Resolución expedida por la Alcaldía Municipal de Aguazul no constituye una disposición de obligatorio cumplimiento ni una directriz vinculante para la estructuración de los procesos de interventoría adelantados por el Municipio. En este sentido, dicha resolución no tiene el carácter de norma imperativa o "camisa de fuerza" en la determinación de los valores o condiciones de contratación.

No obstante, se reconoce como un instrumento de referencia técnica y de análisis de mercado, en la medida en que recoge criterios y rangos económicos que, de manera histórica, han sido liderados y actualizados por la Gobernación de Casanare para este tipo de servicios en el ámbito departamental.

En consecuencia, estos valores se utilizan como parámetro orientador para efectos de comparación y validación dentro del estudio de mercado, contribuyendo a la adecuada estructuración del presupuesto oficial y sirviendo como insumo para los ejercicios de control fiscal y revisión por parte de los organismos de control, sin que ello implique una aplicación obligatoria o restrictiva en el proceso de contratación.

Para el cálculo de los costos por concepto de personal, se estimaron los sueldos de los mismos afectados de acuerdo con el porcentaje de dedicación a la obra y la duración de la interventoría.

Para el establecimiento de los costos de los entregables se realizó un procedimiento de asignación de cargas de trabajo, a cada uno de los profesionales especializados que intervienen en unos Estudios y Diseños de esta naturaleza, asignando un porcentaje o grado de participación en cada uno de estos componentes, junto con los costos directos en los que se incurriría para la elaboración de cada producto correspondientemente, el personal que participará en la elaboración de todos los productos o estaría transversalmente en la interventoría para efectos del plan de cargas participa éticamente en los productos y se incluye a la sumatoria final del presupuesto de la interventoría y no en algún producto en especial.

Para calcular los gastos de administración se hizo el estimativo de los gastos que demandaría el funcionamiento de una persona natural o jurídica, para ejecutar el contrato de la interventoría resultante de este proceso, teniendo en cuenta que un contratista a su vez pueda estar ejecutando en forma simultánea varios contratos.

Ver anexo 3 de valor total del presupuesto oficial.

Dentro del contexto anterior, se determinó el presupuesto para las actividades de la consultoría por valor total 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; valor en el que se encuentran incluidos todos los impuestos, tasas y contribuciones Nacionales y Departamentales, a que hubiere lugar y demás descuentos de carácter Municipal vigentes al momento de la apertura del presente proceso.

Los soportes como el plan de cargas, la programación de la Consultoría, el análisis del factor multiplicador y el cálculo del Presupuesto Oficial, hacen parte del presente proceso de selección, pero no son incluidos en el presente estudio previo de acuerdo al numeral 4. Artículo 2.2.1.12.1.1 del decreto 1082 de 2015, en el que indica: "(...) La Estatal no deberá publicar las variables utilizadas para calcular el valor estimado del contrato cuando la modalidad de selección del contratista sea en concurso de méritos. (...)".

Dentro de la carga impositiva se consideró: Impuestos de carácter Municipal.

- Estampilla pro-cultura 1% del valor del contrato
- Estampilla pro- adulto mayor 4.3% del valor del contrato
- Estampilla pro deporte 2.5 %
- Estampilla para la justicia familiar 2%
- Industria y Comercio: 10 X 1000
- Sobretasa Bomberil: 11% del ICA

10. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE
(Numeral 5 del Artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015)

En esta etapa el municipio de Aguazul verificará los siguientes requisitos habilitantes que deben cumplir los oferentes, los cuales no otorgan puntaje, pero habilitan a los proponentes para participar en el presente proceso de selección:

10.1 Requisitos Habilitantes Jurídicos
10.2 Requisitos Habilitantes Financieros
10.3 Requisitos Habilitantes Técnicos

Requisitos Habilitantes que se establecen en el pliego de condiciones de acuerdo a lo informado en el **Anexo** REQUISITOS HABILITANTES Y CRITERIOS PARA EVALUAR OFERTA que hace parte integral del presente estudio previo.

11.CRITERIOS PARA EVALUAR OFERTA Y ADJUDICAR EL PROCESO (CUANDO APLIQUE)

Revisar anexo "Requisitos habilitantes y criterios para evaluar oferta" que hace parte integral del presente estudio previo

12. RIESGOS ASOCIADOS AL CONTRATO, LA FORMA DE MITIGARLOS Y LA ASIGNACIÓN DEL RIESGO ENTRE LAS PARTES CONTRATANTES
(responsable El Profesional y/o secretario de Despacho o jefe la Oficina de la dependencia que está adelantando el proceso de sel125ección, y serán revisados por el miembro del área técnica del Comité Asesor-evaluador)

De conformidad con el artículo 4 de la Ley 1150 de 2007, la Administración Municipal relacionó los riesgos previsibles involucrados en la presente contratación, con el propósito de incluirlos dentro de la ecuación contractual, asignando directrices para su tratamiento, al tenor de lo previsto por el artículo 27 de la Ley 80 de 1993, según el cual, "En los contratos estatales se mantendrá la igualdad o equivalencia entre derechos y obligaciones surgidos al momento de proponer o de contratar, según el caso. (...)"
Por lo tanto, RIESGOS PREVISIBLES son todas aquellas circunstancias que, de presentarse durante el desarrollo y ejecución del contrato, tienen la potencialidad de alterar el equilibrio financiero del mismo, siempre que sean identificables y cuantificables en condiciones normales.

Una vez efectuado el análisis respectivo y aplicada la guía M-ICR-01 "Manual para la identificación y cobertura del riesgo en los procesos de contratación" Colombia Compra Eficiente, se pudo establecer los riesgos señalados en el **Anexo No.02** (Matriz de Riesgos)

13. MECANISMOS DE COBERTURA QUE GARANTIZAN LAS OBLIGACIONES SURGIDAS CON OCASIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN Y DEL CONTRATO A CELEBRAR. (cuando aplique)
(Responsable dependencia que está adelantando el proceso y revisión del Comité Asesor-evaluador).

GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO: De acuerdo a la naturaleza, objeto y forma de pago del contrato a celebrar el Municipio en cumplimiento del Decreto 1082 de 2015, requiere la garantía única, la cual consistirá en un contrato de seguro contenido en una póliza de seguro expedida por una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, Patrimonio autónomo o Garantía Bancaria expedida por un banco local, que ampare:

	COBERTURA EXIGIBLE	SI	NO	CUANTÍA	VIGENCIA
GARANTÍAS, COBERTURAS Y VIGENCIAS	Garantía de seriedad de la propuesta.	X		El diez por ciento (10%) del valor estimado del presupuesto oficial estimado.	Por el término de tres (3) meses, contados a partir de la fecha de cierre del proceso de selección; en todo caso, esta garantía debe ir hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.
	Cumplimiento General del contrato.	X		El diez por ciento (10%) del valor total del contrato.	Por el plazo de ejecución del contrato y seis (6) meses más. Sin embargo, dicha garantía deberá estar vigente hasta la liquidación del contrato.
	Buen manejo y correcta inversión del anticipo.	X		El cien por ciento (100%) del valor del anticipo.	Por el plazo del contrato y seis (6) meses más. Nota. Está vigencia debe mantenerse hasta su liquidación.
	Salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales.	X		El cinco por ciento (5%) del valor del contrato.	Por el plazo del contrato y tres (3) años más.
	Calidad del servicio.	X		El diez por ciento (10%) del valor del contrato.	Por el plazo del contrato y dos (2) años más.
	Responsabilidad Civil extracontractual.	X		Por cuantía equivalente a doscientos (200) SMLMV al momento de la expedición de la póliza	Por todo el periodo de ejecución del contrato.

Nota: En todos los casos el asegurado y/o beneficiario será el municipio de Aguazul, NIT. No.891.855.200 – 9.

14. ACUERDOS INTERNACIONALES O TRATADOS DE LIBRE COMERCIO VIGENTES

Se 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 presente estudio previo.

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.

15. DOCUMENTOS

- Anexo 1. Población SISBEN, Enero 2026
- Anexo 2. Matriz de Riesgos
- Anexo 3. Presupuesto Oficial
- Anexo 4. Análisis del Factor Multiplicador
- Anexo 5. Cronograma de Actividades y plan de cargas
- Anexo 6. Análisis del Sector
- Anexo 7. Verificación de Tratados

16. RESPONSABLES INFORMACIÓN TÉCNICA (NECESIDAD, ACTIVIDADES, JUSTIFICACIÓN DE LA MODALIDAD, PERFIL Y DEMÁS ASPECTOS TÉCNICOS) ECONÓMICA, COMPETENCIA DEL MUNICIPIO, RIESGOS, GARANTÍAS, ACUERDOS COMERCIALES, PLAN DE ADQUISICIONES.

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Nombre: EDITH YALICE MORA PULIDO Cargo: PROFESIONAL CONTRATADO SIA	Nombre: JUAN MIGUEL SANDOVAL GUTIERREZ Cargo: SECRETARIO(A) DE INFRAESTRUCTURA	Nombre: JUAN MIGUEL SANDOVAL GUTIERREZ Cargo: SECRETARIO(A) DE INFRAESTRUCTURA

17. CERTIFICACIÓN DE INEXISTENCIA O INSUFICIENCIA DE PERSONAL DE PLANTA PARA EJECUTAR LAS ACTIVIDADES A CONTRATAR. (según corresponda a la modalidad)

REVISÓ:	CERTIFICO:
NO APLICA	NO APLICA

18. REVISIÓN TÉCNICA QUE ESTABLECE QUE EL OBJETO Y ACTIVIDADES A CONTRATAR SE AJUSTA AL PROYECTO DE INVERSIÓN REGISTRADO- BBPIM, COMPETENCIA DEL MUNICIPIO Y ORIGEN DE RECURSOS A INVERTIR, Y PAA. (Solo para procesos de inversión)

REVISO: BANCO DE PROYECTOS Y CORROBORÓ PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES	APROBÓ:
Nombre: JESSON FERNEY JIMENEZ ADAME Cargo: PROFESIONAL CONTRATADO	Nombre: MARTHA CECILIA ESPINOSA OTALORA Cargo: JEFE DE LA OFICINA ASESORA DE PLANEACIÓN

19. REVISIÓN DEL FUNDAMENTO JURÍDICO QUE SOPORTA LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN Y GARANTÍAS

REVISÓ:	APROBÓ:
Nombre: HAINNER STEVEN MARTINEZ Cargo: PROFESIONAL CONTRATADO ASPECTO JURÍDICO	Nombre: LUIS ALEJANDRO PARADA LOPEZ Cargo: JEFE DE LA OFICINA ASESORA JURÍDICA

20. RESPONSABLES ANÁLISIS DE LA DEMANDA, ANÁLISIS DE LA OFERTA, REQUISITOS HABILITANTES, FACTORES DE EVALUACIÓN (CUANDO APLIQUE)

REVISÓ Y APROBÓ:	REVISÓ Y APROBÓ:	REVISÓ Y APROBÓ:
Nombre: HAINNER STEVEN MARTINEZ Cargo: PROFESIONAL CONTRATADO ASPECTO JURÍDICO	Nombre: LUIS ENRIQUE ACUÑA JIMENEZ Cargo: PROFESIONAL CONTRATADO ASPECTO TÉCNICO	Nombre: JEIMY MARISELA SILVA MOLANO Cargo: PROFESIONAL CONTRATADO ASPECTO FINANCIERO Y DE ORGANIZACIÓN

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".