

**EL SUSCRITO DIRECTOR ADMINISTRATIVO - DIRECCION DE ASUNTOS MEDIO AMBIENTALES Y GESTION DEL RIESGO DE LA ALCALDIA MUNICIPAL DEL ESPINAL - TOLIMA**

**HACEN CONSTAR**

Que, una vez revisadas las cotizaciones allegadas dentro del proceso de referencia, cuyo objeto es **"CONTRATAR LA CONSULTORIA PARA LA ELABORACION Y FORMULACION DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTO "PSMV" DEL MUNICIPIO DE EL ESPINAL - TOLIMA"**, se verificó de manera integral la documentación presentada en el marco del evento de cotización No. **SC-100-2026 - CONSULTORIA PSMV**, dejando constancia de lo siguiente:

- Que se revisaron las cotizaciones presentadas y los valores ofertados, evidenciando que los mismos se ajustan al presupuesto oficial y a las necesidades de la Entidad.
- Que se verificaron los ítems, especificaciones técnicas, cantidades y demás condiciones requeridas dentro del estudio de mercado y/o necesidad del proceso.
- Que se realizó la revisión de la Cámara de Comercio y/o documento equivalente aportado por los cotizantes, constatando que el objeto social y/o actividad económica guarda relación directa con el objeto contractual a desarrollar.
- Que se efectuó la validación de los precios ofertados, encontrando que los mismos se ajustan a las condiciones del mercado y no se presentan observaciones frente a los valores cotizados.
- Que la revisión técnica, económica y de pertinencia de las cotizaciones fue realizada bajo la responsabilidad del supervisor y/o área solicitante del proceso.

En consecuencia, se solicita a la Oficina de Contratación continuar con el trámite correspondiente dentro de la etapa precontractual, conforme a la información y validaciones efectuadas por esta supervisión.

Dado en el Municipio de El Espinal - Tolima, a los Ocho (08) días del mes de Septiembre del 2026



**VICTOR ANDRES SANDOVAL GUZMAN**

Director Administrativo

Dirección de Asuntos Ambientales y Gestión del Riesgo

Proyectó: Ing. Víctor Andrés Sandoval/Director Administrativo - Dirección de Asuntos Medio Ambientales y Gestión del Riesgo.

Revisó: Ing. Víctor Andrés Sandoval/Director Administrativo - Dirección de Asuntos Medio Ambientales y Gestión del Riesgo.

Aprobó: Arq. Juan Felipe Lozano Barón/Secretario de Planeación, Infraestructura y Gestión Ambiental.

Cra. 6 No. 8 – 07 Palacio Municipal. El Espinal, Tolima.

Conmutador: (+57 608) 2390314

Línea de Servicio a la Ciudadanía: (+57) 018000919748

línea anticorrupción: (+57) 018000919748

[contactenos@elespinal-tolima.gov.co](mailto:contactenos@elespinal-tolima.gov.co)

[www.elespinal-tolima.gov.co](http://www.elespinal-tolima.gov.co)

Procesos ▾ Contratos Proveedores ▾ Mis procesos ▾ Menú ▾ Ir a ▾

Buscar...

Escribir → Menú → Procesos de la Entidad Estatal → Expediente

Volver

Opciones ▾

Proceso : CONTRATAR LA CONSULTORIA PARA LA ELABORACION Y FORMULACIÓN ... (id.CO1.BDOS.10470297)

EN ANÁLISIS

## Solicitud de información a los Proveedores

SC-100-2026 - CONSULTORIA PSMV (En análisis) Pliegos

Unidad de contratación DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA DE CONTRATACION

Ver Enlace

## PROVEEDORES

Interesados

4

8216

Competidores

3

CONTRATAR LA CONSULTORIA PARA LA ELABORACION Y FORMULACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS PSMV DEL MUNICIPIO DE EL ESPINAL TOLIMA

(Zona horaria (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)

Fecha de presentación de ofertas 17/07/2026 5:00 PM - Fecha de publicación 14/07/2026 3:58 PM

## LÍNEA DE TIEMPO

| Fecha de publicación de concurso | Plazo para solicitar aclaraciones | Presentación de ofertas |
|----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|
| 14/07/2026                       | 15/07/2026                        | 17/07/2026              |

## LISTA DE OFERTAS

Opciones ▾

OBSERVACIONES AL  
PLIEGO DE  
CONDICIONES

Contestar

No tiene ninguna observación a los  
documentos del proceso

## MENSAJES

Crear

- ☒ COTIZACION PSMV del Municipio de El Espinal Tolima. ECO APICALA MULTISER ... 17/07/2026 8:50 AM
- ☒ Cotización Consultoría para la elaboración y formulación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV del Municipio de El Espinal Tolima. K&J TI & CONSTRUCCIO ... 17/07/2026 8:43 AM
- ☒ ENVIO COTIZACION EMPRESA AMBIENTAL SO ... 17/07/2026 8:41 AM

Ver más »

## TAREAS

Crear

Sin tareas

MODIFICACIONES / ADEN  
AS

Crear

No tiene ninguna modificación

## PROVEEDORES SUSCRITOS

EMPRESA AMBIENTAL SOSTENIBLE EAMS S  
16/07/2026 1:49 PM  
ECO APICALA MULTISERVICIOS S.A.S.  
16/07/2026 1:54 PM  
K&J TI & CONSTRUCCIONES SAS  
16/07/2026 1:41 PM  
AMBIENTALES PROAACTIVOS S.A.S  
Comentarios Seguimiento para evaluación (a  
posible presentación de oferta por parte de INP  
S.A.S.  
15/07/2026 12:53 PM

Ver más »

## ADMINISTRACIÓN DE EQUIPOS

Las modificaciones serán aplicadas sólo  
en este proceso

Equipo: SOLICITUD DE COTIZACIONES / 1  
4/07/2026 2:45 PM (UTC -5 horas) (UTC-05:  
00) Bogotá, Lima, Quito)

## EVENTOS DEL PROCESO

Oportunidad CO1.OPDOS.31269349  
fue consultado por el Proveedor  
EMPRESA AMBIENTAL SOSTENIBLE  
EAMS SAS.

Melgar, 15 de julio de 2026

Señores

**ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL ESPINAL – TOLIMA**

Secretaría de Planeación, Infraestructura y Medio Ambiente

Dirección Administrativa de Asuntos Medioambientales

NIT 890.702.027-0

El Espinal – Tolima

**Asunto: Cotización – Consultoría para la elaboración y formulación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos “PSMV” del Municipio de El Espinal – Tolima.**

Cordial saludo,

De conformidad con la invitación efectuada por la Alcaldía Municipal de El Espinal – Tolima, por conducto de la Dirección Administrativa de Asuntos Medioambientales y mediante la plataforma SECOP II, presentamos a ustedes nuestra cotización para la CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS “PSMV” DEL MUNICIPIO DE EL ESPINAL – TOLIMA, conforme a las especificaciones de la ficha técnica (Anexo 1) y a los productos que se relacionan en la siguiente tabla:

**PRODUCTOS A COTIZAR**

| ITEM                                       | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                | UNIDAD | CANT | VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO | VALOR TOTAL IVA INCLUIDO |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----------------------------|--------------------------|
| 1                                          | PRODUCTO 1. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO Y ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS.                                                                             | UNIDAD | 1    | \$ 20.600.000               | \$ 20.600.000            |
| 2                                          | PRODUCTO 2. ESTADO DE LA PTAR, CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS Y DIAGNÓSTICO DE LA FUENTE RECEPTORA.                                                       | UNIDAD | 1    | \$ 25.800.000               | \$ 25.800.000            |
| 3                                          | PRODUCTO 3. PROYECCIONES DE POBLACIÓN Y CARGA CONTAMINANTE: DESARROLLO DE LOS ESCENARIOS FUTUROS DE MODELAMIENTO DE VERTIMIENTOS EN EL HORIZONTE DEL PLAN. | UNIDAD | 1    | \$ 15.500.000               | \$ 15.500.000            |
| 4                                          | PRODUCTO 4. ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO Y PROGRAMAS DE INVERSIÓN DEL PSMV.                                                                                 | UNIDAD | 1    | \$ 28.900.000               | \$ 28.900.000            |
| 5                                          | PRODUCTO 5. INDICADORES DE SEGUIMIENTO DEL PSMV.                                                                                                           | UNIDAD | 1    | \$ 12.400.000               | \$ 12.400.000            |
| <b>VALOR TOTAL COTIZACIÓN IVA INCLUIDO</b> |                                                                                                                                                            |        |      |                             | <b>\$ 103.200.000</b>    |

**VALOR TOTAL DE LA COTIZACIÓN: CIENTO TRES MILLONES DOSCIENTOS MIL PESOS M/CTE (\$ 103.200.000) IVA INCLUIDO.**

Los valores cotizados incluyen IVA y todos los impuestos, tasas, estampillas y

Correo: [soporte.ticonstrucciones@gmail.com](mailto:soporte.ticonstrucciones@gmail.com)

No. Cel.: 312 5356 383

Dirección: CR 11 A 7 B 126, Melgar Tolima

Página 1 de 4

contribuciones del orden nacional, departamental y municipal aplicables, conforme a la normatividad vigente en el municipio de El Espinal – Tolima.

Conforme a lo anterior, se hace los siguientes entregables:

| ITEM | DESCRIPCION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | <b>DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO Y ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS:</b> Este producto recopilará, analizará e incluirá información primaria y secundaria para consolidar la línea base del municipio de El Espinal, estableciendo lo siguiente:                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.1. | <b>Capítulo 1. Resumen Ejecutivo del PSMV:</b> Síntesis del plan estructural.<br><b>Información General del Municipio:</b> Contexto geográfico, socioeconómico y general de El Espinal.<br><b>Síntesis de la Empresa Prestadora del Servicio de Alcantarillado:</b> Descripción del operador, capacidades y aspectos normativo-institucionales.                                                                                                                                                                        |
| 1.2. | <b>Capítulo 2. Análisis de Involucrados:</b> Identificación y caracterización de los actores clave en la gestión del saneamiento del municipio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1.3. | <b>Capítulo 3. Consideraciones para la Formulación de los PSMV:</b> Estudio y análisis legal del expediente del municipio ante la autoridad ambiental CORTOLIMA, así como la articulación y precisión de los aspectos del Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) que fueron tenidos en cuenta para la elaboración del PSMV.                                                                                                                                                                                    |
| 1.4. | <b>Capítulo 4. Análisis del Sistema de Acueducto, Alcantarillado Sanitario, Pluvial y Manejo de Aguas Residuales:</b> Evaluación integral e interrelación de los componentes del sistema hidráulico y sanitario municipal.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.5. | <b>Capítulo 5. Descripción de la Infraestructura Existente:</b> Descripción detallada y características técnicas de las infraestructuras actuales para la cobertura del servicio de alcantarillado (redes locales), colectores principales, interceptores o emisarios finales construidos, así como el funcionamiento del saneamiento básico actual en el centro poblado Chicoral de acuerdo con la información suministrada del Plan Maestro de Alcantarillado, Catastro de Redes u otra información técnica detalla. |
| 1.6. | <b>Capítulo 6. Posibles Problemas en el Sistema de Alcantarillado:</b> Diagnóstico técnico de la suficiencia, fallas detectadas, cuellos de botella o necesidades de optimización de los elementos que componen el sistema actual.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1.8. | <b>Cartografía y Anexos.</b> El producto deberá acompañarse de esquemas, mapas y planos georreferenciados teniendo en cuenta la cartografía IGAC en una escala adecuada (1:1000 a 1:5000), representando los detalles técnicos de los elementos existentes identificados en este diagnóstico.                                                                                                                                                                                                                          |
| 2    | <b>PRODUCTO 2. ESTADO DE LA PTAR, CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS Y DIAGNÓSTICO DE LA FUENTE RECEPTORA:</b> Este producto consolidará la información del estado de la infraestructura de tratamiento y el impacto sobre el recurso hídrico, fundamentándose en la recepción, procesamiento y análisis técnico de los monitoreos de calidad del agua y caracterizaciones de vertimientos aportados a la consultoría:                                                                                                    |
| 2.1. | <b>Capítulo 7. Estado Actual de la Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR):</b> Diagnóstico operativo y de eficiencia de la PTAR de El Espinal a partir de la                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Correo: [soporte.ticonstrucciones@gmail.com](mailto:soporte.ticonstrucciones@gmail.com)

No. Cel.: 312 5356 383

Dirección: CR 11 A 7 B 126, Melgar Tolima

Página 2 de 4

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | infraestructura existente y los datos históricos/actuales de calidad de los efluentes recibidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.2. | <b>Capítulo 8. Identificación y Caracterización de Puntos de Vertimiento:</b> Consolidación y localización de la totalidad de los vertimientos puntuales de aguas residuales en el área urbana y Centro Poblado Chicoral. A partir de los reportes de monitoreo recibidos, se describirá el origen de cada vertimiento, su ubicación georreferenciada, conducción, estructura de descarga y la caracterización analítica de sus cargas.                                                                                                                                                                                                                                            |
| 2.3. | <b>Capítulo 9. Diagnóstico de la Fuente Receptora de Vertimientos:</b> Determinación del estado de las corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores en términos de calidad analítica. Para ello, <b>la consultoría recibirá e interpretará los resultados de los monitoreos</b> (aguas arriba y aguas abajo de los puntos de descarga), evaluando los parámetros básicos dispuestos en el artículo 4 y 6 de la Resolución 1433 de 2004 (DBO5, DQO, SST, Coliformes Fecales, Coliformes Totales, Oxígeno Disuelto, Conductividad, Grasas y Aceites y pH), y realizando la respectiva comparación con los objetivos de calidad establecidos por la autoridad ambiental CORTOLIMA. |
| 3    | <b>PRODUCTO 3. PROYECCIONES DE POBLACIÓN Y CARGA CONTAMINANTE:</b> Desarrollo de los escenarios futuros de modelamiento de vertimientos en el horizonte del plan:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 3.1. | <b>Capítulo 10. Proyección de la Población:</b> Estimación del crecimiento poblacional de El Espinal en el horizonte del PSMV, aplicando e integrando varias metodologías demográficas y justificando técnicamente la metodología seleccionada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 3.2. | <b>Capítulo 11. Proyección de Carga Contaminante:</b> Estimación cuantitativa de la carga contaminante generada, recolectada, transportada, tratada y vertida en la zona urbana, centros poblados y rural a corto plazo (años 1 al 2), mediano plazo (años 2 al 5) y largo plazo (años 5 al 10). Se proyectarán, como mínimo, las sustancias y parámetros objeto del cobro de la tasa retributiva.                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3.3. | <b>Capítulo 11.1. Objetivos de Reducción del Número de Vertimientos:</b> Definición técnica de las metas individuales de reducción de carga contaminante y eliminación/unificación de puntos de vertimiento para los horizontes de corto, mediano y largo plazo, alineados con las proyecciones realizadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 4    | <b>PRODUCTO 4. ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO Y PROGRAMAS DE INVERSIÓN DEL PSMV:</b> Definición de la ruta de infraestructura y planeación física y financiera para el municipio:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4.1  | <b>Capítulo 12. Alternativas de Localización de la PTAR, y Pre-Alternativas de Tratamiento:</b> Evaluación técnica, ambiental y de localización de opciones para la optimización o nuevos sistemas de tratamiento de aguas residuales según los requerimientos de remoción identificados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4.2  | <b>Capítulo 13. Formular los Programas, Proyectos y Actividades del PSMV:</b> Configuración del plan de acción para los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial de acuerdo con el Plan Maestro de Alcantarillado y el diagnóstico de las redes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4.3  | <b>Capítulo 13.1. Programas, Proyectos y Actividades del PSMV:</b> Detalle analítico de las obras y acciones estructuradas con sus respectivos cronogramas físicos y presupuestos de inversión detallados para las fases de corto, mediano y largo plazo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Correo: [soporte.ticonstrucciones@gmail.com](mailto:soporte.ticonstrucciones@gmail.com)

No. Cel.: 312 5356 383

Dirección: CR 11 A 7 B 126, Melgar Tolima

Página 3 de 4

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | Debe incluir el cronograma físico de cumplimiento de la norma de vertimientos, las acciones para cubrir incrementos de carga por expansión demográfica, la garantía de eficiencia de la PTAR y las fechas previstas de construcción/inicio de operación de las alternativas proyectadas. (Incluye memoria de las mesas de trabajo de concertación con el municipio y la autoridad ambiental).                                                                                          |
| Es          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>5</b>    | <b>PRODUCTO 5. INDICADORES DE SEGUIMIENTO DEL PSMV</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>5.1.</b> | <b>Capítulo 14. Indicadores de Seguimiento:</b> Formulación, estructuración y ajuste de una matriz de indicadores cuantitativos y cualitativos que permitan evaluar el avance físico de las obras programadas y el nivel de cumplimiento de las metas de reducción de carga y objetivos de calidad propuestos. Estos indicadores se estructurarán en función de la normatividad ambiental vigente y los parámetros mínimos del Artículo 4 (parágrafo 1) de la Resolución 1433 de 2004. |

**PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA**

| CARGO                   | PROFESIÓN MÍNIMA REQUERIDA                                                 | % DEDICACIÓN |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Director de Consultoría | Ingeniero Civil, Especialista en Saneamiento Ambiental o Recursos Hídricos | 50%          |
| Ingeniero de Apoyo      | Ingeniero Civil                                                            | 100%         |
| Profesional Ambiental   | Ingeniero Ambiental y/o Sanitario                                          | 100%         |

El equipo profesional relacionado constituye el personal mínimo necesario para la adecuada ejecución de los productos objeto de la consultoría, con la dedicación indicada en cada caso.

**CONDICIONES DE LA COTIZACIÓN**

Tiempo de ejecución: Sesenta (60) días calendario, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

Validez de la cotización: Sesenta (60) días calendario, contados a partir de la fecha de su presentación.

Lugar de ejecución: Zona urbana y/o rural del Municipio de El Espinal – Tolima.

Quedamos atentos a cualquier aclaración o información adicional que se requiera.

Atentamente,



**JOSÉ EDUARDO PEÑA FIAGA**

Representante Legal

**K&J T.I. & CONSTRUCCIONES SAS**

NIT 901450685-3

Cel. 3012570439 – Cr 11A No. 7B-126

Correo: [sopORTE.ticonstrucciones@gmail.com](mailto:sopORTE.ticonstrucciones@gmail.com)

No. Cel.: 312 5356 383

Dirección: CR 11 A 7 B 126, Melgar Tolima

Página 4 de 4



# EMPRESA AMBIENTAL SOSTENIBLE EAMS S.A.S

NIT: 901088265-1

Melgar, 16 de julio de 2026

Señores

## ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL ESPINAL – TOLIMA

Secretaría de Planeación, Infraestructura y Medio Ambiente

Dirección Administrativa de Asuntos Medioambientales

NIT 890.702.027-0

El Espinal – Tolima

**Asunto: Cotización – Consultoría para la elaboración y formulación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos “PSMV” del Municipio de El Espinal – Tolima.**

Cordial saludo,

En atención a la solicitud de cotización publicada por la Alcaldía Municipal de El Espinal – Tolima a través de la plataforma SECOP II, dentro del estudio de mercado adelantado por la Dirección Administrativa de Asuntos Medioambientales, me permito presentar cotización para la CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS “PSMV” DEL MUNICIPIO DE EL ESPINAL – TOLIMA, de acuerdo con la ficha técnica (Anexo 1), los entregables y los productos relacionados a continuación:

### ANEXO 2 – PRODUCTOS A COTIZAR

| ITEM                                | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                | UNIDAD | CANT | VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO | VALOR TOTAL IVA INCLUIDO |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----------------------------|--------------------------|
| 1                                   | PRODUCTO 1. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO Y ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS.                                                                             | UNIDAD | 1    | \$ 19.400.000               | \$ 19.400.000            |
| 2                                   | PRODUCTO 2. ESTADO DE LA PTAR, CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS Y DIAGNÓSTICO DE LA FUENTE RECEPTORA.                                                       | UNIDAD | 1    | \$ 24.200.000               | \$ 24.200.000            |
| 3                                   | PRODUCTO 3. PROYECCIONES DE POBLACIÓN Y CARGA CONTAMINANTE: DESARROLLO DE LOS ESCENARIOS FUTUROS DE MODELAMIENTO DE VERTIMIENTOS EN EL HORIZONTE DEL PLAN. | UNIDAD | 1    | \$ 14.500.000               | \$ 14.500.000            |
| 4                                   | PRODUCTO 4. ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO Y PROGRAMAS DE INVERSIÓN DEL PSMV.                                                                                 | UNIDAD | 1    | \$ 27.100.000               | \$ 27.100.000            |
| 5                                   | PRODUCTO 5. INDICADORES DE SEGUIMIENTO DEL PSMV.                                                                                                           | UNIDAD | 1    | \$ 11.600.000               | \$ 11.600.000            |
| VALOR TOTAL COTIZACIÓN IVA INCLUIDO |                                                                                                                                                            |        |      |                             | \$ 96.800.000            |

**VALOR TOTAL DE LA COTIZACIÓN: NOVENTA Y SEIS MILLONES OCHOCIENTOS MIL PESOS M/CTE (\$ 96.800.000) IVA INCLUIDO.**

Los valores cotizados incluyen IVA y todos los impuestos, tasas, estampillas y contribuciones del orden nacional, departamental y municipal aplicables, conforme a la normatividad vigente en el municipio de El Espinal – Tolima.

Conforme a lo anterior, se hace los siguientes entregables:

| ITEM | DESCRIPCION                                                                                                                                                                                                                                       |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | <b>DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO Y ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS:</b> Este producto recopilará, analizará e incluirá información primaria y secundaria para consolidar la línea base del municipio de El Espinal, estableciendo lo siguiente: |
| 1.1. | <b>Capítulo 1. Resumen Ejecutivo del PSMV:</b> Síntesis del plan estructural.                                                                                                                                                                     |

Calle 40 casa 1 B/ LA LAGUNA Melgar (Tolima), correo: senorriveros@hotmail.com

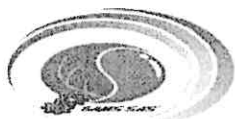
Contactos: 322 891 0511



# EMPRESA AMBIENTAL SOSTENIBLE EAMS S.A.S

NIT: 901088265-1

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <b>Información General del Municipio:</b> Contexto geográfico, socioeconómico y general de El Espinal.<br><b>Síntesis de la Empresa Prestadora del Servicio de Alcantarillado:</b> Descripción del operador, capacidades y aspectos normativo-institucionales.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 1.2. | <b>Capítulo 2. Análisis de Involucrados:</b> Identificación y caracterización de los actores clave en la gestión del saneamiento del municipio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1.3. | <b>Capítulo 3. Consideraciones para la Formulación de los PSMV:</b> Estudio y análisis legal del expediente del municipio ante la autoridad ambiental CORTOLIMA, así como la articulación y precisión de los aspectos del Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) que fueron tenidos en cuenta para la elaboración del PSMV.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 1.4. | <b>Capítulo 4. Análisis del Sistema de Acueducto, Alcantarillado Sanitario, Pluvial y Manejo de Aguas Residuales:</b> Evaluación integral e interrelación de los componentes del sistema hidráulico y sanitario municipal.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 1.5. | <b>Capítulo 5. Descripción de la Infraestructura Existente:</b> Descripción detallada y características técnicas de las infraestructuras actuales para la cobertura del servicio de alcantarillado (redes locales), colectores principales, interceptores o emisarios finales construidos, así como el funcionamiento del saneamiento básico actual en el centro poblado Chicoral de acuerdo con la información suministrada del Plan Maestro de Alcantarillado, Catastro de Redes u otra información técnica detalla.                                                                                                                                                      |
| 1.6. | <b>Capítulo 6. Posibles Problemas en el Sistema de Alcantarillado:</b> Diagnóstico técnico de la suficiencia, fallas detectadas, cuellos de botella o necesidades de optimización de los elementos que componen el sistema actual.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.8. | <b>Cartografía y Anexos.</b> El producto deberá acompañarse de esquemas, mapas y planos georreferenciados teniendo en cuenta la cartografía IGAC en una escala adecuada (1:1000 a 1:5000), representando los detalles técnicos de los elementos existentes identificados en este diagnóstico.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 2    | <b>PRODUCTO 2. ESTADO DE LA PTAR, CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS Y DIAGNÓSTICO DE LA FUENTE RECEPTORA:</b> Este producto consolidará la información del estado de la infraestructura de tratamiento y el impacto sobre el recurso hídrico, fundamentándose en la recepción, procesamiento y análisis técnico de los monitoreos de calidad del agua y caracterizaciones de vertimientos aportados a la consultoría:                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.1. | <b>Capítulo 7. Estado Actual de la Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR):</b> Diagnóstico operativo y de eficiencia de la PTAR de El Espinal a partir de la infraestructura existente y los datos históricos/actuales de calidad de los efluentes recibidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.2. | <b>Capítulo 8. Identificación y Caracterización de Puntos de Vertimiento:</b> Consolidación y localización de la totalidad de los vertimientos puntuales de aguas residuales en el área urbana y Centro Poblado Chicoral. A partir de los reportes de monitoreo recibidos, se describirá el origen de cada vertimiento, su ubicación georreferenciada, conducción, estructura de descarga y la caracterización analítica de sus cargas.                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.3. | <b>Capítulo 9. Diagnóstico de la Fuente Receptora de Vertimientos:</b> Determinación del estado de las corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores en términos de calidad analítica. Para ello, la consultoría recibirá e interpretará los resultados de los monitoreos (aguas arriba y aguas abajo de los puntos de descarga), evaluando los parámetros básicos dispuestos en el artículo 4 y 6 de la Resolución 1433 de 2004 (DBO5, DQO, SST, Coliformes Fecales, Coliformes Totales, Oxígeno Disuelto, Conductividad, Grasas y Aceites y pH), y realizando la respectiva comparación con los objetivos de calidad establecidos por la autoridad ambiental CORTOLIMA. |
|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3    | <b>PRODUCTO 3. PROYECCIONES DE POBLACIÓN Y CARGA CONTAMINANTE:</b> Desarrollo de los escenarios futuros de modelamiento de vertimientos en el horizonte del plan:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



## EMPRESA AMBIENTAL SOSTENIBLE EAMS S.A.S

NIT: 901088265-1

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1. | <b>Capítulo 10. Proyección de la Población:</b> Estimación del crecimiento poblacional de El Espinal en el horizonte del PSMV, aplicando e integrando varias metodologías demográficas y justificando técnicamente la metodología seleccionada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 3.2. | <b>Capítulo 11. Proyección de Carga Contaminante:</b> Estimación cuantitativa de la carga contaminante generada, recolectada, transportada, tratada y vertida en la zona urbana, centros poblados y rural a corto plazo (años 1 al 2), mediano plazo (años 2 al 5) y largo plazo (años 5 al 10). Se proyectarán, como mínimo, las sustancias y parámetros objeto del cobro de la tasa retributiva.                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 3.3. | <b>Capítulo 11.1. Objetivos de Reducción del Número de Vertimientos:</b> Definición técnica de las metas individuales de reducción de carga contaminante y eliminación/unificación de puntos de vertimiento para los horizontes de corto, mediano y largo plazo, alineados con las proyecciones realizadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 4    | <b>PRODUCTO 4. ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO Y PROGRAMAS DE INVERSIÓN DEL PSMV:</b> Definición de la ruta de infraestructura y planeación física y financiera para el municipio:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4.1  | <b>Capítulo 12. Alternativas de Localización de la PTAR, y Pre-Alternativas de Tratamiento:</b> Evaluación técnica, ambiental y de localización de opciones para la optimización o nuevos sistemas de tratamiento de aguas residuales según los requerimientos de remoción identificados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 4.2  | <b>Capítulo 13. Formular los Programas, Proyectos y Actividades del PSMV:</b> Configuración del plan de acción para los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial de acuerdo con el Plan Maestro de Alcantarillado y el diagnóstico de las redes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4.3  | <b>Capítulo 13.1. Programas, Proyectos y Actividades del PSMV:</b> Detalle analítico de las obras y acciones estructuradas con sus respectivos cronogramas físicos y presupuestos de inversión detallados para las fases de corto, mediano y largo plazo. Debe incluir el cronograma físico de cumplimiento de la norma de vertimientos, las acciones para cubrir incrementos de carga por expansión demográfica, la garantía de eficiencia de la PTAR y las fechas previstas de construcción/inicio de operación de las alternativas proyectadas. (Incluye memoria de las mesas de trabajo de concertación con el municipio y la autoridad ambiental). |
| Es   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5    | <b>PRODUCTO 5. INDICADORES DE SEGUIMIENTO DEL PSMV</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5.1. | <b>Capítulo 14. Indicadores de Seguimiento:</b> Formulación, estructuración y ajuste de una matriz de indicadores cuantitativos y cualitativos que permitan evaluar el avance físico de las obras programadas y el nivel de cumplimiento de las metas de reducción de carga y objetivos de calidad propuestos. Estos indicadores se estructurarán en función de la normatividad ambiental vigente y los parámetros mínimos del Artículo 4 (parágrafo 1) de la Resolución 1433 de 2004.                                                                                                                                                                  |

### PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA

| CARGO                   | PROFESIÓN MÍNIMA REQUERIDA                         | % DEDICACIÓN |
|-------------------------|----------------------------------------------------|--------------|
| Director de Consultoría | Ingeniero Civil, Especialista en Recursos Hídricos | 40%          |
| Ingeniero de Apoyo      | Ingeniero Civil                                    | 100%         |
| Profesional Ambiental   | Ingeniero Ambiental                                | 100%         |

El personal relacionado corresponde al equipo mínimo requerido para la correcta ejecución de los cinco (5) productos de la consultoría, con el porcentaje de dedicación indicado para cada uno.



## EMPRESA AMBIENTAL SOSTENIBLE EAMS S.A.S

NIT: 901088265-1

### CONDICIONES DE LA COTIZACIÓN

Tiempo de ejecución: Sesenta (60) días calendario, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

Validez de la cotización: Sesenta (60) días calendario, contados a partir de la fecha de su presentación.

Lugar de ejecución: Zona urbana y/o rural del Municipio de El Espinal – Tolima.

Quedamos atentos a cualquier aclaración o información adicional que se requiera.

Atentamente,

**JUAN CARLOS RIVEROS RUBIO**

Representante Legal

**EMPRESA AMBIENTAL SOSTENIBLE EAMS SAS**

NIT 901088265-1

senorriveros@hotmail.com

Cel. 3228910511



**ECO APICALA MULTISERVICIOS S.A.S**  
**"ECOAMSER S.A.S"**  
NIT: 901976725-8

Carmen de Apicalá, 15 de julio de 2026

Señores

**ALCALDÍA MUNICIPAL DE EL ESPINAL – TOLIMA**

Secretaría de Planeación, Infraestructura y Medio Ambiente

Dirección Administrativa de Asuntos Medioambientales

NIT 890.702.027-0

El Espinal – Tolima

**Asunto: Cotización – Consultoría para la elaboración y formulación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos "PSMV" del Municipio de El Espinal – Tolima.**

Cordial saludo,

En respuesta a la solicitud de cotización publicada en la plataforma SECOP II por la Alcaldía Municipal de El Espinal – Tolima, dentro del estudio de mercado que adelanta la Dirección Administrativa de Asuntos Medioambientales, y agradeciendo la confianza en nuestros servicios, nos permitimos presentar oferta económica para la CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN Y FORMULACIÓN DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS "PSMV" DEL MUNICIPIO DE EL ESPINAL – TOLIMA, de acuerdo con la ficha técnica (Anexo 1) y los productos que se describen a continuación:

**ANEXO 2 – PRODUCTOS A COTIZAR**

| ITEM                                | DESCRIPCIÓN                                                                                                                                                | UNIDAD | CANT | VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO | VALOR TOTAL IVA INCLUIDO |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|-----------------------------|--------------------------|
| 1                                   | PRODUCTO 1. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO Y ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS.                                                                             | UNIDAD | 1    | \$ 19.800.000               | \$ 19.800.000            |
| 2                                   | PRODUCTO 2. ESTADO DE LA PTAR, CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS Y DIAGNÓSTICO DE LA FUENTE RECEPTORA.                                                       | UNIDAD | 1    | \$ 25.100.000               | \$ 25.100.000            |
| 3                                   | PRODUCTO 3. PROYECCIONES DE POBLACIÓN Y CARGA CONTAMINANTE: DESARROLLO DE LOS ESCENARIOS FUTUROS DE MODELAMIENTO DE VERTIMIENTOS EN EL HORIZONTE DEL PLAN. | UNIDAD | 1    | \$ 15.000.000               | \$ 15.000.000            |
| 4                                   | PRODUCTO 4. ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO Y PROGRAMAS DE INVERSIÓN DEL PSMV.                                                                                 | UNIDAD | 1    | \$ 28.200.000               | \$ 28.200.000            |
| 5                                   | PRODUCTO 5. INDICADORES DE SEGUIMIENTO DEL PSMV.                                                                                                           | UNIDAD | 1    | \$ 11.900.000               | \$ 11.900.000            |
| VALOR TOTAL COTIZACIÓN IVA INCLUIDO |                                                                                                                                                            |        |      |                             | \$ 100.000.000           |

**VALOR TOTAL DE LA COTIZACIÓN: CIENTO MILLONES DE PESOS M/CTE (\$ 100.000.000) IVA INCLUIDO.**



**ECO APICALA MULTISERVICIOS S.A.S**  
**"ECOAMSER S.A.S"**  
**NIT: 901976725-8**

Los valores cotizados incluyen IVA y todos los impuestos, tasas, estampillas y contribuciones del orden nacional, departamental y municipal aplicables, conforme a la normatividad vigente en el municipio de El Espinal – Tolima.

Conforme a lo anterior, se hace los siguientes entregables:

| ITEM        | DESCRIPCION                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>    | <b>DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE SANEAMIENTO Y ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS:</b> Este producto recopilará, analizará e incluirá información primaria y secundaria para consolidar la línea base del municipio de El Espinal, estableciendo lo siguiente:                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>1.1.</b> | <b>Capítulo 1. Resumen Ejecutivo del PSMV:</b> Síntesis del plan estructural.<br><b>Información General del Municipio:</b> Contexto geográfico, socioeconómico y general de El Espinal.<br><b>Síntesis de la Empresa Prestadora del Servicio de Alcantarillado:</b> Descripción del operador, capacidades y aspectos normativo-institucionales.                                                                                                                                                                        |
| <b>1.2.</b> | <b>Capítulo 2. Análisis de Involucrados:</b> Identificación y caracterización de los actores clave en la gestión del saneamiento del municipio.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>1.3.</b> | <b>Capítulo 3. Consideraciones para la Formulación de los PSMV:</b> Estudio y análisis legal del expediente del municipio ante la autoridad ambiental CORTOLIMA, así como la articulación y precisión de los aspectos del Plan Básico de Ordenamiento Territorial (PBOT) que fueron tenidos en cuenta para la elaboración del PSMV.                                                                                                                                                                                    |
| <b>1.4.</b> | <b>Capítulo 4. Análisis del Sistema de Acueducto, Alcantarillado Sanitario, Pluvial y Manejo de Aguas Residuales:</b> Evaluación integral e interrelación de los componentes del sistema hidráulico y sanitario municipal.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>1.5.</b> | <b>Capítulo 5. Descripción de la Infraestructura Existente:</b> Descripción detallada y características técnicas de las infraestructuras actuales para la cobertura del servicio de alcantarillado (redes locales), colectores principales, interceptores o emisarios finales construidos, así como el funcionamiento del saneamiento básico actual en el centro poblado Chicoral de acuerdo con la información suministrada del Plan Maestro de Alcantarillado, Catastro de Redes u otra información técnica detalla. |
| <b>1.6.</b> | <b>Capítulo 6. Posibles Problemas en el Sistema de Alcantarillado:</b> Diagnóstico técnico de la suficiencia, fallas detectadas, cuellos de botella o necesidades de optimización de los elementos que componen el sistema actual.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>1.8.</b> | <b>Cartografía y Anexos.</b> El producto deberá acompañarse de esquemas, mapas y planos georreferenciados teniendo en cuenta la cartografía IGAC en una escala adecuada (1:1000 a 1:5000), representando los detalles técnicos de los elementos existentes identificados en este diagnóstico.                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>2</b>    | <b>PRODUCTO 2. ESTADO DE LA PTAR, CARACTERIZACIÓN DE VERTIMIENTOS Y DIAGNÓSTICO DE LA FUENTE RECEPTORA:</b> Este producto consolidará la información del estado de la infraestructura de tratamiento y el impacto sobre el recurso hídrico, fundamentándose en la recepción, procesamiento y análisis técnico de los                                                                                                                                                                                                   |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | monitoreos de calidad del agua y caracterizaciones de vertimientos aportados a la consultoría:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2.1. | <b>Capítulo 7. Estado Actual de la Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR):</b> Diagnóstico operativo y de eficiencia de la PTAR de El Espinal a partir de la infraestructura existente y los datos históricos/actuales de calidad de los efluentes recibidos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.2. | <b>Capítulo 8. Identificación y Caracterización de Puntos de Vertimiento:</b> Consolidación y localización de la totalidad de los vertimientos puntuales de aguas residuales en el área urbana y Centro Poblado Chicoral. A partir de los reportes de monitoreo recibidos, se describirá el origen de cada vertimiento, su ubicación georreferenciada, conducción, estructura de descarga y la caracterización analítica de sus cargas.                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.3. | <b>Capítulo 9. Diagnóstico de la Fuente Receptora de Vertimientos:</b> Determinación del estado de las corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores en términos de calidad analítica. Para ello, la consultoría recibirá e interpretará los resultados de los monitoreos (aguas arriba y aguas abajo de los puntos de descarga), evaluando los parámetros básicos dispuestos en el artículo 4 y 6 de la Resolución 1433 de 2004 (DBO5, DQO, SST, Coliformes Fecales, Coliformes Totales, Oxígeno Disuelto, Conductividad, Grasas y Aceites y pH), y realizando la respectiva comparación con los objetivos de calidad establecidos por la autoridad ambiental CORTOLIMA. |
| 3    | <b>PRODUCTO 3. PROYECCIONES DE POBLACIÓN Y CARGA CONTAMINANTE:</b> Desarrollo de los escenarios futuros de modelamiento de vertimientos en el horizonte del plan:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 3.1. | <b>Capítulo 10. Proyección de la Población:</b> Estimación del crecimiento poblacional de El Espinal en el horizonte del PSMV, aplicando e integrando varias metodologías demográficas y justificando técnicamente la metodología seleccionada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 3.2. | <b>Capítulo 11. Proyección de Carga Contaminante:</b> Estimación cuantitativa de la carga contaminante generada, recolectada, transportada, tratada y vertida en la zona urbana, centros poblados y rural a corto plazo (años 1 al 2), mediano plazo (años 2 al 5) y largo plazo (años 5 al 10). Se proyectarán, como mínimo, las sustancias y parámetros objeto del cobro de la tasa retributiva.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.3. | <b>Capítulo 11.1. Objetivos de Reducción del Número de Vertimientos:</b> Definición técnica de las metas individuales de reducción de carga contaminante y eliminación/unificación de puntos de vertimiento para los horizontes de corto, mediano y largo plazo, alineados con las proyecciones realizadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4    | <b>PRODUCTO 4. ALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO Y PROGRAMAS DE INVERSIÓN DEL PSMV:</b> Definición de la ruta de infraestructura y planeación física y financiera para el municipio:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4.1  | <b>Capítulo 12. Alternativas de Localización de la PTAR, y Pre-Alternativas de Tratamiento:</b> Evaluación técnica, ambiental y de localización de opciones para la optimización o nuevos sistemas de tratamiento de aguas residuales según los requerimientos de remoción identificados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.2  | <b>Capítulo 13. Formular los Programas, Proyectos y Actividades del PSMV:</b> Configuración del plan de acción para los sistemas de alcantarillado sanitario y pluvial de acuerdo con el Plan Maestro de Alcantarillado y el diagnóstico de las redes.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 4.3  | <b>Capítulo 13.1. Programas, Proyectos y Actividades del PSMV:</b> Detalle analítico de las obras y acciones estructuradas con sus respectivos cronogramas físicos y presupuestos de inversión detallados para las fases de corto, mediano y largo plazo. Debe incluir el cronograma físico de cumplimiento de la norma de vertimientos, las acciones para cubrir incrementos de carga por expansión demográfica, la garantía de eficiencia de la PTAR y las fechas previstas de construcción/inicio de operación de las alternativas proyectadas. (Incluye memoria de las mesas de trabajo de concertación con el municipio y la autoridad ambiental). |
| Es   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 5    | <b>PRODUCTO 5. INDICADORES DE SEGUIMIENTO DEL PSMV</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 5.1. | <b>Capítulo 14. Indicadores de Seguimiento:</b> Formulación, estructuración y ajuste de una matriz de indicadores cuantitativos y cualitativos que permitan evaluar el avance físico de las obras programadas y el nivel de cumplimiento de las metas de reducción de carga y objetivos de calidad propuestos. Estos indicadores se estructurarán en función de la normatividad ambiental vigente y los parámetros mínimos del Artículo 4 (parágrafo 1) de la Resolución 1433 de 2004.                                                                                                                                                                  |

#### PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO PARA LA EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA

| CARGO                   | PROFESIÓN MÍNIMA REQUERIDA                                                | % DEDICACIÓN |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Director de Consultoría | Ingeniero Sanitario y/o Civil, Especialista en Recursos Hídricos o afines | 45%          |
| Ingeniero de Apoyo      | Ingeniero Sanitario                                                       | 100%         |
| Profesional Ambiental   | Ingeniero Ambiental                                                       | 100%         |

El personal relacionado constituye el equipo mínimo requerido para la correcta ejecución de los cinco (5) productos objeto de la consultoría, con el porcentaje de dedicación indicado para cada perfil.

#### CONDICIONES DE LA COTIZACIÓN

Tiempo de ejecución: Sesenta (60) días calendario, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

Validez de la cotización: Sesenta (60) días calendario, contados a partir de la fecha de su presentación.

Lugar de ejecución: Zona urbana y/o rural del Municipio de El Espinal – Tolima.

Quedamos atentos a cualquier aclaración o información adicional que se requiera.



**ECO APICALA MULTISERVICIOS S.A.S**  
**"ECOAMSER S.A.S"**  
NIT: 901976725-8

Atentamente,

**FLEP HERNÁNDEZ VOLOSIN**

Representante Legal

**ECO APICALA MULTISERVICIOS SAS "ECOAMSER SAS"**

NIT 901976725-8

ecoamser@gmail.com

Cel. 3017092968

**ECOAMSER SAS**  
**MULTI SERVICIOS**