**ANEXO**

**ESTUDIO DEL SECTOR**

Prestar servicios profesionales de apoyo a la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena – CAM, encaminados a crear conciencia y comprensión de los problemas que afectan al medio ambiente, a través del desarrollo de actividades de fortalecimiento de educación ambiental, conforme a la ejecución de acciones establecidos en el indicador mínimo de gestión IM27.

## ***1. ESTRUCTURA DEL ANALISIS ECONOMICO DEL SECTOR***

De conformidad con el Decreto 1082 de 2015 y la Guía para la elaboración de los estudios del sector, se realiza el siguiente análisis:

### A. ANALISIS DE MERCADO

### A.1 Aspectos generales del mercado

Las actividades económicas de producción y distribución de bienes y servicios son muy diversas y las realizan las empresas o el sector público. Dada la gran variedad de las mismas tradicionalmente se han agrupado en tres categorías o sectores económicos. Según otros criterios, clasifican en cuatro los sectores de la producción también llamados sectores de ocupación que a su vez pueden subdividirse en sectores parciales por actividad. Estos sectores económicos están interrelacionados y se necesitan mutuamente.

- Un sector se divide en subsectores.
- Un subsector se divide en ramas de actividad.
- En una rama de actividad hay varias actividades.

**1. Sector primario**, que comprende aquellas actividades relacionadas directamente con los recursos naturales sin que éstos se transformen, dedicados solamente al desarrollo de los mismos. Incluye la Agricultura, la Ganadería, la Pesca, la Minería, etc.

**2. Sector secundario o industrial**, que abarca todas las actividades que transforman físicamente las materias primas o bienes en otros más aptos para el consumo. Estas actividades fabriles son muy diversas: energía, textil, metal, maquinaria, química, electrónica, automóvil, y un largo etcétera.

La clasificación tradicional incluye la **construcción**, pero debido a la gran importancia de esta industria y a sus particularidades, con frecuencia se la considera de manera independiente.

**3. Sector terciario o de servicios,** que engloba al resto de actividades no incluidas en las categorías anteriores, caracterizadas por proporcionar la prestación de servicios, ya que no produce bienes, sino servicios: comercio, sociales, culturales, enseñanza, sanidad, transporte, Información y comunicación, turismo, banca, servicios profesionales, el gobierno etc.

**4. Sector cuaternario,** produce servicios altamente intelectuales tales como investigación, desarrollo, innovación e información.

El objeto del proceso de contratación se ubica en el sector TERCIARIO O DE SERVICIOS.

**A.2 Análisis Económico:**

**INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA**

Los indicadores de capacidad financiera buscan establecer unas mínimas condiciones que reflejan la salud financiera de los proponentes a través de su liquidez y endeudamiento. Estas condiciones muestran la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato. Por tratarse de una contratación directa, no es dable solicitar al contratista este indicador.

**A.3 Análisis Internacional**

Esta contratación por tratarse de una contratación directa, no está cobijada por un Acuerdo Internacional o un Tratado de Libre Comercio vigente para el Estado Colombiano.

**A.4 ANALISIS TÉCNICO**

De conformidad con el servicio a prestar, se analizaron las características técnicas del sector, con el fin de determinar las calidades y condiciones bajo la cuales se debe ejecutar el contrato, así:

1. Prestar apoyo de asesoría ambiental de acciones inter e intra institucionales de educación ambiental en el municipio de Neiva.

2. Apoyar la generación de propuestas para el seguimiento y evaluación de programas y proyectos de educación y participación ambiental corporativos.

3. Apoyar la participación ciudadana y comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables, de acuerdo con los procedimientos establecidos.

4. Prestar apoyo de asesoría y acompañamiento en la identificación, diseño, elaboración e implementación de Proyectos Ciudadanos de Educación Ambiental PROCEDA en el municipio de Neiva.

5. Apoyar el reporte de información requerida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS y entes de control a las solicitudes y/o peticiones en el marco del objeto contractual, así como, consolidar informes relacionados con el proyecto 320801.

6. Prestar apoyo a la Subdirección de Gestión Ambiental en actividades de seguimiento y gestión de la ejecución del proyecto 320801 que hace parte de los procesos misionales del

sistema integrado de gestión de la Corporación, y cuando el supervisor lo considere necesario.

7. Presentar informes mensuales de avance en la ejecución física y financiera del contrato. Y presentar un informe final consolidado con el reporte de todas las actividades desarrolladas durante la ejecución del contrato.

8. Adoptar la política de cero papel y demás programas de uso eficiente y ahorro de recursos, implementada por la CAM a través del Sistema Integrado de Gestión.

9. Disponer de los elementos de seguridad industrial que se requieran para adelantar las actividades propias del contrato.

10. Garantizar el adecuado cuidado, conservación y custodia de los materiales, documentos, bienes y demás elementos de la Corporación utilizados o entregados para la ejecución de las actividades contractuales y emplearlos exclusivamente para el cumplimiento del objeto contractual.

11. Realizar la devolución de los elementos de identificación corporativa, tales como carnet y chaleco una vez culminado el plazo contractual.

12. Actualizar la hoja de vida en el SIGEP, en caso de que, durante el plazo de ejecución contractual, se presenten modificaciones a la información inicialmente registrada en dicho Sistema.

13. Aplicar el protocolo de atención al ciudadano formulado por esta Corporación.

14. Disponer de computador, cámara fotográfica y demás equipos electrónicos que permitan obtener registros, y contar con plena disponibilidad para realizar todos los desplazamientos que se requieran para el cabal cumplimiento del objeto y las responsabilidades contractuales.

15. Dar estricto y oportuno cumplimiento a lo consagrado en el artículo 1, parágrafo 2 de la ley 828 del 2003, ley 1122 del 2007, ley 1150 del 2007, artículo 23 y demás normas concordantes relacionadas con los pagos al sistema integral de seguridad social (salud, pensión y ARP), y aportes parafiscales, según el caso.

16. De conformidad con lo establecido en la Resolución No. 000042 de 2020 y 000094 de 2020 emitidas por la DIAN, el contratista deberá cumplir con la facturación electrónica si a ello estuviere obligado conforme la reglamentación vigente.

17. El contratista deberá cargar los informes de ejecución en el SECOP II, junto con los pagos a seguridad social, de acuerdo al contrato suscrito

**Tiempo de entrega**

El tiempo de ejecución del presente contrato está previsto con una duración de once (11) meses, el cual se ha estructurado teniendo en cuenta los tiempos que se estiman necesarios para la ejecución y satisfactorio cumplimiento del objeto, alcance y responsabilidades del contrato; y específicamente para llevar a cabo las actividades programadas para este contrato.

**ANÁLISIS DE LA OFERTA**

¿QUIÉN VENDE?

El siguiente estudio nos permite identificar el perfil que podría participar en el presente proceso de contratación, sin embargo, no quiere decir que las Universidades aquí señaladas tengan exclusividad o prioridad, éste proceso es abierto a cualquier clase de ente Universitario siempre y cuando cumpla con las exigencias aquí contenidas:

En consideración se hace la descripción del perfil de la carrera aquí solicitada: Ingeniería Ambiental

*El desarrollo de los asentamientos humanos incrementa proporcionalmente los problemas ambientales que afectan de manera directa la calidad de vida de la población* (Díaz et al., 2016). De acuerdo con Henry & Heinke (1999), las afectaciones a los ecosistemas por las actividades antropogénicas, ha generado que la capacidad de autodepuración de los sistemas ambientales desaparezca y afecte el equilibrio entre la interrelación de los componentes ambientales, lo que permitió demostrar que, a mayor degradación del ambiente, menor será la capacidad de sociedad de suplir sus necesidades básicas.

*En ese sentido, la preocupación y el interés científico, social y político en relación con los asuntos ambientales tiene su origen en la segunda mitad del siglo XX. Con el avance vertiginoso de la industrialización y urbanización de la sociedad humana, sobrevino lo que se denominó una crisis ambiental, que se manifestaba en problemas de alcance global tales como el efecto invernadero, la reducción de la capa de ozono, la pérdida de la biodiversidad, la desertificación de amplias áreas, entre los principales. A partir de las ideas que anteceden, la carrera de Ingeniería Ambiental configura sus horizontes epistemológicos, que vienen a ser los conocimientos fundamentales presentes o que intervienen en los campos, ámbitos o áreas de estudio de la carrera o profesión, en el enfoque holístico, transdiscisplinario y en el marco de la complejidad ambiental, de los diferentes aspectos de la calidad ambiental: calidad de agua, calidad de aire y calidad de suelo* (Díaz et al., 2016).

*En atención a los problemas estratégicos territoriales de la cual la producción de conocimiento no puede estar separada, sino directamente ligada a los avances de los sectores productivos, sociales y culturales en coordinación con el estado, mediante el desarrollo de proyectos y obtención de productos académicos según la pertinencia de la carrera. El desarrollo de competencias que integren conocimientos, habilidades, valores y las cualidades declaradas en el perfil, a través de un proceso de formación integrador del saber, saber hacer y saber ser, se articulan con los objetivos del Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017, mencionados a*

*continuación:*

- *Auspiciar la igualdad, la cohesión, la inclusión y la equidad social y territorial en la diversidad.*
- *Mejorar la calidad de vida de la población.*
- *Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental territorial y global.*
- *Impulsar la transformación de la matriz productiva.*
- *Asegurar la soberanía y eficiencia de los sectores estratégicos para la transformación industrial y tecnológica.*

*Por lo anterior, los profesionales formados en la carrera podrán aplicar sus conocimientos científicos, y destrezas técnicas, incluyendo el manejo de tecnología, para solucionar los problemas vinculados con la calidad ambiental a causa de los impactos ambientales propios del desarrollo, que afectan la calidad de vida de las poblaciones, tanto en el área urbana como rural.*

**PERFIL PROFESIONAL:** INGENIERÍA AMBIENTAL

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS**

Profesional con enfoque holístico, el egresado de Ingeniería Ambiental estará en capacidad de reordenar territorios urbanos y rurales, diagnosticar y aplicar propuestas de solución a problemáticas ambientales mediante estudios ecológicos y de impactos ambientales; aplicar tecnologías endógenas y apropiadas en el desarrollo de actividades productivas y sociales; participar técnicamente en propuestas de saneamiento básico y proyectar socialmente las acciones de conciliación entre los componentes del sistema natural y las actividades económicas cotidianas de la comunidad que los afecta.

Los egresados de Ingeniería Ambiental de la Universidad Distrital, se pueden vincular con el sector oficial a nivel nacional en entes ministeriales relacionados con: medio ambiente, minas y energía, agricultura y desarrollo rural, transporte, educación , seguridad social, planificación del desarrollo; superintendencias de industria y comercio, salud, y servicios públicos; procuraduría general de la nación, contraloría general de la nación, etc.; a nivel regional, en las Corporaciones autónomas regionales, secretarias departamentales pertinentes con: medio ambiente, salud, agricultura, obras públicas, y planeación; y a nivel municipal en oficinas de planeación, entes de control, unidades ambientales y empresas de servicios públicos. Así mismo, tendrá capacidad de:

- Identificar formular y resolver temas relacionados con problemas ambientales en el contexto local, distrital, regional y nacional.

- Trabajo en equipos multidisciplinarios
- Interpretación del impacto y soluciones de tipo ambiental en el contexto global y social.
- Generación de conocimientos y aprendizaje permanente de la problemática ambiental de la interrelación sociedad naturaleza
- Responsabilidad profesional y ética.
- Aplicación de técnicas y herramientas apropiadas para la incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo local y municipal.

**UNIVERSIDAD DE LOS ANDES**

El Ingeniero Ambiental egresado de la Universidad de Los Andes tiene una formación integral científica y tecnológica, con sólidas bases en física y matemáticas, complementada con conocimientos en áreas económico-administrativas y sociales. Esta formación le permite al Ingeniero Ambiental Uniandino liderar tanto la estructuración y la planeación de proyectos de ingeniería ambiental, como el diseño y la ejecución de dichos proyectos para la prevención, mitigación y corrección de los problemas ambientales del país (aire, agua, suelo). Los ingenieros ambientales de la Universidad de los Andes tienen la capacidad de tomar decisiones de manera autónoma, con amplitud de pensamiento y capacidad de liderazgo, emprendimiento y proyección social. El programa de Ingeniería Ambiental forma profesionales capaces de crear su propia empresa o de desempeñarse en empresas del sector público o privado, dentro de cánones estrictos de responsabilidad ética y social, y con una férrea disciplina de estudio.

**UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN**

El Ingeniero Ambiental Manuelista, será un profesional innovador, creativo, humano con capacidad de liderazgo, análisis y desempeño en toda actividad o proyecto ambiental en sus fases de diagnóstico, diseño, implementación, seguimiento y control, con criterios de viabilidad técnica, social y económica conducentes al manejo integrado y sostenible del Ambiente

El Ingeniero Ambiental de la UMB es un profesional que dada su formación académica y práctica podrá desempeñarse como consultor o destacarse dentro de un equipo interdisciplinario en la prestación de servicios ambientales, planeación, ejecución y evaluación de proyectos, investigación y estudios específicos en entidades del sector público, privado o mixto, tales como: Autoridades ambientales, entes de control, administraciones públicas, empresas de prestación de servicios ambientales y todas aquellas que incluyan el manejo de aspectos ambientales en sus actividades.

**CORPORACION UNIVERSITARIA DEL HUILA - CORHUILA**

El Ingeniero Ambiental de la Corporación Universitaria del Huila - CORHUILA estará en capacidad de:

- Planificar, dirigir y desarrollar proyectos de conservación, explotación y recuperación de los recursos naturales y del ambiente.
- Elaborar, presentar y ejecutar Sistemas de Gestión Ambiental (SGA), Estudios de Impacto Ambiental (EIA), Planes de Manejo Ambiental (PMA), Planes de Contingencia Ambiental (PCA), etc.
- Manejar de residuos líquidos, sólidos, gaseosos, patógenos y peligrosos.
- Evaluar el control y la calidad del aire.
- Diagnosticar, diseñar y ejecutar proyectos relacionados con el manejo integral de cuencas hidrográficas.
- Analizar la calidad del agua y administrar sistemas de acueducto.
- Experto para desempeñar funciones de Interventorías y Auditorías Ambientales

Compete al Ingeniero Ambiental, propender por el buen manejo de áreas de importancia económica, social y ambiental, tales como: manejo integral de cuencas hidrográficas, creación de áreas de manejo especial, evaluación e innovación de políticas de parques, diseño de políticas de ordenamiento territorial.

## B. ANALISIS DE LA DEMANDA

### B.1. Contrataciones previas de la Corporación.

De acuerdo con la necesidad de la Corporación se requiere contratar los servicios de un profesional Ingeniería Ambiental, procediéndose a consultar los procesos realizados en vigencias anteriores contratados por la entidad para la prestación de servicios de apoyo a la Corporación. Sin embargo, es importante resaltar que las actividades de los procesos consultados no se ajustan al objeto contractual, no obstante, sirven como punto de referencia para definir los honorarios de la profesional:

| **Años** | **2018** | **2020** | **2021** |
|---|---|---|---|
| **Contrato No** | **254-2018** | **006-2020** | **020-2021** |
| Modalidad de Selección de Contratista | **Directa** | **Directa** | **Directa** |
| Objeto | PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES COMO INGENIERO AMBIENTAL A LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA (CAM), EN ASESORÍA, ASISTENCIA TÉCNICA EN LA REVISIÓN Y/O AJUSTES DE LOS | PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES DE APOYO A LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA – CAM, EN EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE ASESORÍA, ASISTENCIA TÉCNICA Y/O CAPACITACIÓN EN EL | PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES DE APOYO A LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA – CAM, CONSISTENTES EN ASESORÍA Y ASISTENCIA TÉCNICA EN EL SEGUIMIENTO A LOS |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | OBJETIVOS DE CALIDAD Y METAS QUINQUENALES DE REDUCCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE PARA EL RECURSO HÍDRICO EN EL DEPARTAMENTO DEL HUILA; A LOS PLANES AMBIENTALES (PSMV, PUEAA Y PGIRS) Y APOYO EN LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS AGENDAS AMBIENTALES PARA LOS SECTORES PRODUCTIVOS Y SEGUIMIENTO A LAS PLANTAS DE BENEFICIO ANIMAL, EN CUMPLIMIENTO DE LA MISIÓN INSTITUCIONAL DE AUTORIDAD AMBIENTAL. | MARCO DE LA GESTION AMBIENTAL, A TRAVES DE LA REALIZACION DEL SEGUIMIENTO OPORTUNO Y EFECTIVO A LA EJECUCIÓN, EVALUACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LOS PLANES DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS ESPECÍFICAMENTE EN LO CONCERNIENTE A LAS METAS DE APROVECHAMIENTO Y LAS AUTORIZACIONES AMBIENTALES QUE REQUIERA EL PRESTADOR DEL SERVICIO DE ASEO, CONFORME AL EJERCICIO DE AUTORIDAD AMBIENTAL. | DEPARTAMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL – DGA, Y EN EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE APOYO EN EL MARCO DE LA EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DE LOS PLANES DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS – PGIRS |
| Contratante | **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA** | **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA** | **CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA** |
| Contratista | IVAN JAVIER SANDOVAL ROJAS | STEFANNY CAMARGO TRUJILLO | STEFANNY CAMARGO TRUJILLO |
| Duración | 10 Meses | 11 Meses | 11 Meses |
| Las licencias autorizaciones licencias o permisos | No aplica | No aplica | No aplica |
| Honorarios/mes ($) y Forma de Pago | Valor: $**4.000.000** Forma de Pago: 10 mensualidades vencidas | Valor: $**4.000.000** Forma de Pago: 11 mensualidades vencidas | Valor: $4**.419.030** Forma de Pago: 11 mensualidades vencidas |
| Garantías | Cumplimiento | Cumplimiento | Cumplimiento |
| Comportamiento del contratista, imposición de sanciones | A satisfacción | A satisfacción | A satisfacción |
| Total Contrato | 40.000.000 | 44.000.000 | 48.609.330 |

## B.2. Histórico de contrataciones de otras Entidades.

En relación con la demanda específica del servicio por parte de las Entidad Estatales colombianas, se logró identificar específicamente la contratación de estos servicios, así:

| **Años** | **2019** | **2021** | **2021** |
|---|---|---|---|
| **Contrato No** | **004 - 2019** | **OTH-CD-1219-2021** | **SMDR-CD-6565-2021** |
| Objeto | Prestación De Servicios Para La Elaboración De Actividades Contempladas En El Plan De Gestión Integral De Residuos Sólidos (Pgirs) | Prestación de servicios profesionales con el fin de realizar la evaluación, el seguimiento y control a los planes de gestión integral de residuos sólidos PGIRS | PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | SÓLIDOS (PGIRS) EN EL MUNICIPIO DE PEREIRA. |
| Contratante | **NORTE DE SANTANDER - ALCALDÍA MUNICIPIO DE PAMPLONA** | **CAR - CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA** | **MUNICIPIO DE PEREIRA** |
| Contratista | NATHALIE HERNANDEZ PEREZ | DIEGO MARTIN ALVAREZ MANTILLA | TINA GALLEGO BUITRAGO |
| Duración | 20 días | 30 días | 68 días |
| Las licencias autorizaciones licencias o permisos | No aplica | No aplica | No aplica |
| Valor | $ 37,800,000 M/CT | $6.884.817,00M/CT | $9.003.200,00M/CT |
| Garantías | Cumplimiento | Cumplimiento | Cumplimiento |
| Comportamiento del contratista, imposición de sanciones | A satisfacción | A satisfacción | A satisfacción |

Para la selección anterior, se tuvo en cuenta que el contratante fuese entidad estatal, y que el objeto contractual fuera con características similares al actual estudio previo.

**VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO**

Para determinar el presupuesto oficial se tomó como punto de referencia el cargo de Profesional Grado 10 conforme al el Decreto 961 de 2021, en concordancia con el Decreto 1083 de 2015, el cual se identifica a continuación.

| **REQUISITOS** | **GRADO** | **ASIGNACIÓN BÁSICA MENSUAL VIGENTE** | **HONORARIOS ESTIMADOS - Con afectación del factor prestacional** | **Incremento 4,58%** |
|---|---|---|---|---|
| Título profesional y veintisiete (27) meses de experiencia profesional relacionada. | 10 | $3.162.357 | $4.733.795 | $ 4.950.601 |

Así las cosas y teniendo en cuenta lo anterior, la experiencia en temas relacionados es de veintisiete (27) meses, la remuneración mensual sería de $ 4.950.601 para la vigencia de 2022, no obstante, lo anterior y en atención a la disponibilidad presupuestal de la entidad, se establece un valor mensual de honorarios de $ 4.621.422 y teniendo de presente que el plazo de ejecución del contrato es de once (11) meses.

Así las cosas, el valor del Presupuesto Oficial es **CINCUENTA MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS MONEDA CORRIENTE ($ 50.835.642, oo M/Cte.),** incluido IVA si a ello hubiere lugar, de acuerdo con los conceptos que se presentan en la siguiente tabla y la justificación que se hace a continuación para cada uno de ellos así:

| No. | CONCEPTO | UNIDAD DE MEDIDA | CANTIDAD | COSTO UNITARIO ($) | COSTO TOTAL ($) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Pago de Honorarios Profesionales | Hombre / Mes | 11 | $4. 621. 422.oo | 50.835.642, oo |
| | | | | **VALOR PRESUPUESTO OFICIAL** | **$ 50.835.642, oo** |

De acuerdo a lo anterior, se establece como valor del Presupuesto Oficial la suma de **CINCUENTA MILLONES OCHOCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS PESOS MONEDA CORRIENTE ($ 50.835.642, oo M/Cte.),** incluido IVA si a ello hubiere lugar**.**

**JUAN CARLOS ORTIZ CUÉLLAR**
Subdirector de Gestión Ambiental

**ADRIANA ARIAS HERNANDEZ**
Profesional Especializado – SGA