



PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANOFORMATO ESTUDIO

PREVIO

PARA DETERMINAR LA CONVENIENCIA Y OPORTUNIDAD PARA CONTRATOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES Y/O DE APOYO A LA GESTIÓN

OBJETO:	<i>Prestar los servicios profesionales de carácter temporal en cada una de las actividades y apoyo del proyecto denominado “Fortalecimiento de las estrategias de investigación y desarrollo para la protección del ecosistema ciénaga de mallorquín, Barranquilla - departamento del Atlántico” identificado con código BPIN 2020000100382, durante la vigencia del 2022.</i>
EDUCACIÓN Y/O FORMACIÓN	<i>La educación y/o formación por parte de las personas naturales a contratar, se encuentra determinada en la tabla anexa en el numeral cuarto (4°) del presente estudio previo.</i>
EXPERIENCIA RELACIONADA:	<i>La experiencia relacionada por parte de las personas naturales a contratarse encuentra determinada en la tabla anexa en el numeral cuarto (4°) del presente estudio previo.</i> <i>En todo caso, para efectos de verificación de idoneidad o experiencia requerida del contratista, se tendrá en cuenta lo estipulado por la secretaria general del SENA en la Circular No. 3-2021-000174 del 17 de septiembre de 2021, referida a la “Tabla de honorarios 2022 para contratos de prestación de servicios con personas naturales, diferentes a actividades de instructor”</i>
VALOR Y FORMA DE PAGO:	<i>Se fija como valor total para los contratos la suma de CIENTO SETENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS M/CTE (\$173.667.852). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: Por mensualidades tal y como se discrimina en la tabla anexa al numeral séptimo (7°) del presente estudio previo, y proporcionalmente por el número de días del primer y último mes del contrato; con cargo al CDP 122 de 2022</i> <i>El valor y la forma de pago podrán variar de acuerdo con la fecha en que se cumplen los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.</i>
PLAZO:	<i>El plazo del contrato será la descrita en la tabla anexa en el numeral séptimo (7°) del presente estudio previo. De conformidad con el plazo del proyecto a ejecutar.</i>
LUGAR DE EJECUCIÓN:	<i>Barranquilla, Atlántico.</i>
SUPERVISOR:	<i>La supervisión estará a cargo del funcionario Efen Humberto Garcia Clavijo, instructor grado 20 del Centro Nacional Colombo Alemán.</i>



**ORDENADOR DEL
PAGO:**

*Subdirector del Centro Nacional Colombo Alemán, Víctor Fabian
Arbeláez Torrejano.*

De conformidad con lo establecido en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993 y el artículo 20 del Decreto 1510 de 2013 Decreto compilado por el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, así como lo dispuesto en el literal h) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, en concordancia con el artículo 2.2.1.2.1.4.9 del Decreto 1082 de 2015, artículo 2.8.4.4.5 y subsiguientes del Decreto 1068 de 201 y artículo 3º del Decreto 371 de 2021, la Subdirección del Centro Nacional Colombo Alemán de la Regional Atlántico del SENA, requiere contratar los servicios personales para atender la necesidad que a continuación se describe:

1. Justificación de la necesidad de la contratación:

El Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) creado en 1957 como resultado de la iniciativa conjunta de los trabajadores organizados, los empresarios, la iglesia católica y la Organización Internacional del Trabajo, es un establecimiento público del orden nacional, con personería jurídica, patrimonio propio e independiente y autonomía administrativa, adscrito al Ministerio de Trabajo.

La Entidad cumple la función que le corresponde al Estado de invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral para la incorporación de las personas en actividades productivas que contribuyan al crecimiento social, económico y tecnológico del país.

Como entidad ejecutora de la política pública nacional, además de capacitar para el trabajo a los colombianos, brinda formación integral a través de sus Centros de Formación Profesional a los trabajadores de todas las actividades económicas y a los que requieran dicha formación aún sin serlo para maximizar la productividad nacional, el desarrollo económico y la expansión bajo el concepto de equidad social redistributiva. Es por esto que, el SENA orientará a celebrar acuerdos de voluntades con personas de derecho público o privado, en aras de afianzar una relación de contribución, que vincule de forma jurídica a las partes, con el fin de ejecutar proyectos que permitan el logro de fines mutuos y alcanzar objetivos institucionales.

Mediante el parágrafo 5 del Acto Legislativo No. 4 de 2017, que adiciona y modifica el artículo 361 de la Constitución Política, los programas o proyectos de inversión que se financien con los recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Ahora asignación para la Ciencia, Tecnología e Innovación), serán definidos por el respectivo Órgano Colegiado de Administración y Decisión, a través de convocatorias públicas abiertas y competitivas, articuladas con los correspondientes planes de desarrollo. Para la presentación y ejecución de los proyectos la entidad deberá ser parte del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación. Los programas o proyectos aprobados serán ejecutados por las entidades que los presentaron en la convocatoria.

La Asignación para la Ciencia, Tecnología e Innovación tendrá como objeto incrementar la capacidad científica, tecnológica, de innovación promoviendo el desarrollo empresarial y la competitividad de las regiones, mediante proyectos de inversión que contribuyan a la producción, uso, integración y apropiación del conocimiento básico y aplicado en el aparato productivo y en la sociedad en general,



incluidos entre otros en el sector agropecuario y proyectos que promuevan la conectividad y cierre de brecha digital, contribuyendo al progreso social, al dinamismo económico, al crecimiento sostenible y una mayor prosperidad para toda la población. Podrán participar de las convocatorias públicas, abiertas y competitivas, proyectos con enfoque étnico diferencial que incluyan los conocimientos, innovaciones y prácticas de los pueblos étnicos.

EL MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN – MINCIENCIAS en calidad de Secretaría técnica del OCAD de Ciencia, Tecnología e Innovación da apertura a la Convocatoria 006 de 2019 *“Convocatoria del Sistema General de Regalías - fondo de CTel - para la conformación de un listado de propuestas de proyectos elegibles de investigación y desarrollo para el avance del conocimiento y la creación”*.

En el marco de esta convocatoria, la Regional Atlántico del SENA quien actuó en rol de proponente, en compañía de la Universidad del Atlántico y la Universidad de Córdoba, presentaron propuesta titulada: *“Fortalecimiento de las Estrategias de Investigación y Desarrollo para la Protección del ecosistema Ciénaga de Mallorquín, Barranquilla departamento del Atlántico”* en la *“Convocatoria del SGR- fondo de CTI - para la conformación de un listado de propuestas de proyectos elegibles de investigación y desarrollo para el avance del conocimiento y la creación, en el marco de la celebración del bicentenario”*. Dicha propuesta se ajustó al Plan y Acuerdo Estratégico Departamental de Ciencia, Tecnología e Innovación (PAED) del Departamento del Atlántico.

La Ciénaga de Mallorquín es una laguna costera y ecosistema lagunero que hace parte de los 2.250 km² de la llanura aluvial septentrional inundable del Río Magdalena que se encuentra en el extremo noroccidental de Barranquilla, separada del río Magdalena por el Tajamar de Bocas de Cenizas, la cual se ha visto afectada en sus fuentes de recarga, lo que atenta contra la estabilidad de este cuerpo de agua, así como la de sus habitantes, entre ellos, los del corregimiento de La Playa. Este ecosistema tiene problemas tanto ambientales como sociales, en esta se encuentran altas concentraciones de metales pesados como el cobre, el zinc y el mercurio, además de materia orgánica y microbiológica (Fuentes, 2018). Por su parte, a nivel social, esta contaminación ha afectado la pesca, una de las principales actividades económicas de los habitantes de esta zona, según lo han denunciado los pescadores quienes han encontrado muertos cientos de peces en la orilla de la Ciénaga.

Luego de ajustarse al Plan y Acuerdo estratégico Departamental de Ciencia Tecnología e Innovación (PAED) y cumplir los tramites dispuestos por la normativa vigente y aplicable para los proyectos de inversión, desarrollar conjuntamente trabajos articulados y constituyendo una alianza estratégica en los términos acordados por las partes, el Órgano Colegiado de Administración y Decisión de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías, mediante Acuerdo No. 08 del 24 de agosto de 2021, en su artículo 49, priorizó y aprobó el proyecto de inversión presentado por las tres instituciones, el cual será financiado con recursos del Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación del Sistema General de Regalías (en adelante FCTel – SGR).

Una vez aprobado el proyecto, la Dirección General del SENA mediante Resolución No. 1-01812 de 2021 del 14 de octubre de 2021, aceptó la designación como entidad pública ejecutora del proyecto aprobado en el Artículo 49 del Acuerdo No. 08 del 24 de agosto de 2021, emitido por el Órgano Colegiado de Administración y decisión Fondo de Ciencia, Tecnología e Innovación, Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación – Minciencias con Bpin 2020000100382, "FORTALECIMIENTO DE LAS ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO PARA LA PROTECCIÓN DEL ECOSISTEMA CIÉNAGA DE MALLORQUÍN BARRANQUILLA - DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO", el cual se ejecutará en el SENA Regional Atlántico.



La Dirección General del Servicio Nacional de aprendizaje – SENA, expide Certificado de cumplimiento de requisitos previos al inicio de la ejecución el día 17 de enero de 2022, así mismo expidió del Certificado de Disponibilidad Presupuestal No 122 del 11 de enero, en el Sistema de Presupuesto y Giro de Regalías (SPGR), por valor de TRES MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y DOS MILLONES DOSCIENTOS TREINTA Y TRES MIL SEISCIENTOS TREINTA Y NUEVE PESOS CON 89/100 (\$ 3.492.233.639,89), correspondientes a la totalidad de los recursos aprobados del Sistema General de Regalías, estableciendo como dependencia para manejar el proto a SENNOVA y como ordenador del gasto al subdirector del Centro Nacional Colombo Alemán de la Regional Atlántico.

Por lo anterior, para el cumplimiento de las actividades propias que conlleven al objeto del proyecto, la Subdirección del Centro Nacional Colombo Alemán requiere contratar de carácter temporal, los servicios profesionales de seis (06) personas naturales, quienes, con sus conocimientos y experticias, apoyarán las distintas actividades enmarcadas en el proyecto, en las áreas propias que les competen, cuyos perfiles se encuentran discriminados en la tabla anexa del numeral No. 4 del presente documento.

La contratación de estas seis personas naturales se soporta en la necesidad de dar respuesta al problema central que origina el proyecto, el cual es la baja capacidad de Investigación y desarrollo para la protección del ecosistema Ciénega de Mallorquín en el departamento del Atlántico, dando respuesta a cada uno de los objetivos planteados; así:

- **Objetivo 1:** Determinar las concentraciones de los contaminantes que afecta la calidad del agua de la ciénega de Mallorquín.

Producto: Documentos de investigación.

Indicador: Libros y/o capítulos de libros resultados de investigación.

- **Objetivo 2:** Identificar los riesgos asociados con la pérdida de la biodiversidad debido a las diferentes fuentes de contaminación de la ciénega de mallorquín.

Producto: Artículos de investigación.

Indicador: Artículos publicados en revistas indexadas nacionales e internacionales.

- **Objetivo 3:** Desarrollar estrategias tecnológicas a escala piloto para el tratamiento de las aguas superficiales aportadas por el arroyo León a la Ciénega de Mallorquín.

Producto: Productos de investigación en artes, arquitectura y diseño.

Indicador: Obras y/o productos de investigación, creación en artes, arquitectura y diseño que cumplen con los requerimientos mínimos de calidad exigidos por Colciencias.

A su vez, la presente contratación da respuesta a los objetivos planteados para el SENA en la Ley 119 de 1994, la cual le asigna al SENA la participación en actividades de investigación y desarrollo tecnológico, ocupacional y social, que contribuyan a la actualización y mejoramiento de la formación profesional integral, así como desarrollar investigaciones que se relacionen con la organización del trabajo y el avance tecnológico del país, en función de los programas de formación profesional. Por lo tanto, es viable concluir que el proyecto de referencia “Fortalecimiento de las estrategias de investigación y desarrollo para la protección del ecosistema ciénega de mallorquín, Barranquilla - departamento del Atlántico” se ajusta a la misión institucional de la Entidad y, que, por lo tanto, se requiere la contratación de personas naturales que apoyen con el cumplimiento de su objetivo.



Ahora bien, la mejor opción legal con que se cuenta para suplir en este momento la necesidad temporal es mediante la suscripción de seis (06) contratos de prestación de servicios con personas naturales, que estén en capacidad de apoyar y ejecutar el objeto del contrato y que demuestren la idoneidad y la experiencia directamente relacionada, conforme a las especificaciones que se indican posteriormente en este documento.

Tratándose de actividades en las que prima el intelecto y no existiendo en la planta de personal adoptada por el Gobierno Nacional mediante el Decreto 250 de 2004 y asignada al Centro Nacional Colombo Alemán, personal suficiente, la alternativa legal con que cuenta la entidad para suplir la necesidad temporal que tiene, es mediante la celebración de seis (06) contratos de prestación de servicios personales, conforme al artículo 32 – numeral 3 de la Ley 80 de 1993, que establece: “Son contratos de prestación de servicios los que celebren las entidades estatales para desarrollar actividades relacionadas con la administración o funcionamiento de la entidad. Estos contratos sólo podrán celebrarse con personas naturales cuando dichas actividades no puedan realizarse con personal de planta o requieran conocimiento especializados. // En ningún caso estos contratos generan relación laboral ni prestaciones sociales y se celebrarán por el término estrictamente indispensable”.

2. Obligaciones Específicas:

No.	Perfiles	Obligaciones específicas
	Apoyo técnico agronomía	<ol style="list-style-type: none">1. Apoyar estudios de la concentración de contaminantes en matrices ambientales (peces, vertimientos (agua) y sedimentos) que influyen en la calidad del agua de la ciénaga de mallorquín.2. Realizar y planificar las visitas de reconocimiento a sitios de muestreo relacionados con la ejecución del proyecto del proyecto denominado “Fortalecimiento de las estrategias de investigación y desarrollo para la protección del ecosistema ciénaga de mallorquín, Barranquilla - departamento del Atlántico” identificado con código BPIN 2020000100382.3. Brindar apoyo en los análisis de parámetros fisicoquímicos, microbiológicos y contaminantes orgánicos e inorgánicos.4. Elaborar informes técnicos de los resultados de análisis.5. Brindar apoyo en la elaboración, redacción, reedición y sometimiento de artículos de investigación o capítulos de libro en revistas nacionales o internacionales indexadas en Publindex o editoriales de prestigio avaladas por MINCIENCIAS.6. Prestar apoyo en la elaboración de las fichas técnicas para la compra de equipos, materiales y reactivos necesarios ejecución del proyecto del proyecto denominado “Fortalecimiento de las estrategias de investigación y desarrollo para la protección del ecosistema ciénaga de mallorquín,



		<p>Barranquilla - departamento del Atlántico” identificado con código BPIN 2020000100382.</p> <p>7. Apoyar la elaboración de estudios de sector y de mercado para los procesos de contratación de materiales, equipos y servicios, de acuerdo con lo establecido en las fichas técnicas construidas.</p> <p>8. Realizar la evaluación técnica de las propuestas presentadas en los procesos de contratación para la compra de insumos, equipos y orientar su compra en el SECOP II.</p> <p>9. Apoyar los procesos de recepción de equipos de laboratorio necesarios para la ejecución del proyecto denominado “Fortalecimiento de las estrategias de investigación y desarrollo para la protección del ecosistema ciénaga de mallorquín, Barranquilla - departamento del Atlántico” identificado con código BPIN 2020000100382.</p> <p>10. Contribuir con el desarrollo del objeto contractual, a través de la asistencia y participación en los foros, seminarios, capacitaciones, cursos virtuales, comités de trabajo, reuniones y cualquier otro tipo de evento al que sea convocado.</p> <p>11. Apoyar los procesos administrativos del Centro y la Regional relacionados con las evidencias de sus servicios prestados, inherentes a las actividades de su perfil y a la naturaleza de los servicios contratados.</p> <p>12. Entregar oportunamente los informes mensuales y cada vez que sean requeridos.</p> <p>13. Respetar los parámetros de Habeas Data determinado para cada uno de los proyectos que desarrolle.</p>
	<p>Apoyo técnico ambiental</p>	<p>1. Apoyar estudios de la concentración de contaminantes en matrices ambientales (peces, vertimientos (agua) y sedimentos) que influyen en la calidad del agua de la ciénaga de mallorquín.</p> <p>2. Realizar y planificar las visitas de reconocimiento a sitios de muestreo relacionados con la ejecución del proyecto del proyecto denominado “Fortalecimiento de las estrategias de investigación y desarrollo para la protección del ecosistema ciénaga de mallorquín, Barranquilla - departamento del Atlántico” identificado con código BPIN 2020000100382.</p> <p>3. Brindar apoyo en los análisis de parámetros fisicoquímicos, microbiológicos y contaminantes orgánicos e inorgánicos.</p> <p>4. Elaborar informes técnicos de los resultados de análisis.</p>



		<p>5. Brindar apoyo en la elaboración, redacción, reedición y sometimiento de artículos de investigación o capítulos de libro en revistas nacionales o internacionales indexadas en Publindex o editoriales de prestigio avaladas por MINCIENCIAS.</p> <p>6. Prestar apoyo en la elaboración de las fichas técnicas para la compra de equipos, materiales y reactivos necesarios ejecución del proyecto del proyecto denominado “Fortalecimiento de las estrategias de investigación y desarrollo para la protección del ecosistema ciénaga de mallorquín, Barranquilla - departamento del Atlántico” identificado con código BPIN 2020000100382.</p> <p>7. Apoyar la elaboración de estudios de sector y de mercado para los procesos de contratación de materiales, equipos y servicios, de acuerdo con lo establecido en las fichas técnicas construidas.</p> <p>8. Realizar la evaluación técnica de las propuestas presentadas en los procesos de contratación para la compra de insumos, equipos y orientar su compra en el SECOP II.</p> <p>9. Apoyar los procesos de recepción de equipos de laboratorio necesarios para la ejecución del proyecto denominado “Fortalecimiento de las estrategias de investigación y desarrollo para la protección del ecosistema ciénaga de mallorquín, Barranquilla - departamento del Atlántico” identificado con código BPIN 2020000100382.</p> <p>10. Contribuir con el desarrollo del objeto contractual, a través de la asistencia y participación en los foros, seminarios, capacitaciones, cursos virtuales, comités de trabajo, reuniones y cualquier otro tipo de evento al que sea convocado.</p> <p>11. Apoyar los procesos administrativos del Centro y la Regional relacionados con las evidencias de sus servicios prestados, inherentes a las actividades de su perfil y a la naturaleza de los servicios contratados.</p> <p>12. Entregar oportunamente los informes mensuales y cada vez que sean requeridos.</p> <p>13. Respetar los parámetros de Habeas Data determinado para cada uno de los proyectos que desarrolle.</p>
	Coinvestigador	<p>1. Apoyar estudios de la concentración de contaminantes en matrices ambientales (peces, vertimientos (agua) y sedimentos) que influyen en la calidad del agua de la ciénaga de mallorquín.</p> <p>2. Realizar y planificar las visitas de reconocimiento a sitios de muestreo relacionados con la ejecución del proyecto del proyecto denominado “Fortalecimiento de las estrategias de investigación y desarrollo para la</p>



	<p>protección del ecosistema ciénaga de mallorquín, Barranquilla - departamento del Atlántico” identificado con código BPIN 2020000100382.</p> <ol style="list-style-type: none">3. Brindar apoyo en los análisis de parámetros fisicoquímicos, microbiológicos y contaminantes orgánicos e inorgánicos.4. Elaborar informes técnicos de los resultados de análisis.5. Brindar apoyo en la elaboración, redacción, reedición y sometimiento de artículos de investigación o capítulos de libro en revistas nacionales o internacionales indexadas en Publindex o editoriales de prestigio avaladas por MINCIENCIAS.6. Prestar apoyo en la elaboración de las fichas técnicas para la compra de equipos, materiales y reactivos necesarios ejecución del proyecto del proyecto denominado “Fortalecimiento de las estrategias de investigación y desarrollo para la protección del ecosistema ciénaga de mallorquín, Barranquilla - departamento del Atlántico” identificado con código BPIN 2020000100382.7. Apoyar la elaboración de estudios de sector y de mercado para los procesos de contratación de materiales, equipos y servicios, de acuerdo con lo establecido en las fichas técnicas construidas.8. Realizar la evaluación técnica de las propuestas presentadas en los procesos de contratación para la compra de insumos, equipos y orientar su compra en el SECOP II.9. Apoyar los procesos de recepción de equipos de laboratorio necesarios para la ejecución del proyecto denominado “Fortalecimiento de las estrategias de investigación y desarrollo para la protección del ecosistema ciénaga de mallorquín, Barranquilla - departamento del Atlántico” identificado con código BPIN 2020000100382.10. Contribuir con el desarrollo del objeto contractual, a través de la asistencia y participación en los foros, seminarios, capacitaciones, cursos virtuales, comités de trabajo, reuniones y cualquier otro tipo de evento al que sea convocado.11. Apoyar los procesos administrativos del Centro y la Regional relacionados con las evidencias de sus servicios prestados, inherentes a las actividades de su perfil y a la naturaleza de los servicios contratados.12. Entregar oportunamente los informes mensuales y cada vez que sean requeridos.13. Respetar los parámetros de Habeas Data determinado para cada
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



		uno de los proyectos que desarrolle.
	Apoyo técnico ingeniería ambiental/sanitaria	<p>1. Apoyar estudios de la concentración de contaminantes en matrices ambientales (peces, vertimientos (agua) y sedimentos) que influyen en la calidad del agua de la ciénaga de mallorquín.</p> <p>2. Realizar y planificar las visitas de reconocimiento a sitios de muestreo relacionados con la ejecución del proyecto del proyecto denominado “Fortalecimiento de las estrategias de investigación y desarrollo para la protección del ecosistema ciénaga de mallorquín, Barranquilla - departamento del Atlántico” identificado con código BPIN 2020000100382.</p> <p>3. Brindar apoyo en los análisis de parámetros fisicoquímicos, microbiológicos y contaminantes orgánicos e inorgánicos.</p> <p>4. Elaborar informes técnicos de los resultados de análisis.</p> <p>5. Apoyar la elaboración y flujo de información, documentación y demás registros que sean requeridos por la administración del proyecto.</p> <p>6. Apoyar las actividades e informes relacionados que serán cargados en los diferentes aplicativos SGR y aquellos dispuestos por el contratante.</p> <p>7. Apoyar en actividades de la elaboración del informe al investigador principal correspondiente al seguimiento del proyecto.</p> <p>8. Contribuir con el desarrollo del objeto contractual, a través de la asistencia y participación en los foros, seminarios, capacitaciones, cursos virtuales, comités de trabajo, reuniones y cualquier otro tipo de evento al que sea convocado.</p> <p>9. Apoyar los procesos administrativos del Centro y la Regional relacionados con las evidencias de sus servicios prestados, inherentes a las actividades de su perfil y a la naturaleza de los servicios contratados.</p> <p>10. Entregar oportunamente los informes mensuales y cada vez que sean requeridos.</p> <p>11. Respetar los parámetros de Habeas Data determinado para cada uno de los proyectos que desarrolle.</p>
	Apoyo técnico químico	<p>1. Apoyar estudios de la concentración de contaminantes en matrices ambientales (peces, vertimientos (agua) y sedimentos) que influyen en la calidad del agua de la ciénaga de mallorquín.</p> <p>2. Realizar y planificar las visitas de reconocimiento a sitios de muestreo relacionados con la ejecución del proyecto del proyecto denominado “Fortalecimiento de las estrategias de investigación y desarrollo para la</p>



	<p>protección del ecosistema ciénaga de mallorquín, Barranquilla - departamento del Atlántico” identificado con código BPIN 2020000100382.</p> <p>3. Brindar apoyo en los análisis de parámetros fisicoquímicos, microbiológicos y contaminantes orgánicos e inorgánicos.</p> <p>4. Elaborar informes técnicos de los resultados de análisis.</p> <p>5. Brindar apoyo en la elaboración, redacción, reedición y sometimiento de artículos de investigación o capítulos de libro en revistas nacionales o internacionales indexadas en Publindex o editoriales de prestigio avaladas por MINCIENCIAS.</p> <p>6. Prestar apoyo en la elaboración de las fichas técnicas para la compra de equipos, materiales y reactivos necesarios ejecución del proyecto del proyecto denominado “Fortalecimiento de las estrategias de investigación y desarrollo para la protección del ecosistema ciénaga de mallorquín, Barranquilla - departamento del Atlántico” identificado con código BPIN 2020000100382.</p> <p>7. Apoyar la elaboración de estudios de sector y de mercado para los procesos de contratación de materiales, equipos y servicios, de acuerdo con lo establecido en las fichas técnicas construidas.</p> <p>8. Realizar la evaluación técnica de las propuestas presentadas en los procesos de contratación para la compra de insumos, equipos y orientar su compra en el SECOP II.</p> <p>9. Apoyar los procesos de recepción de equipos de laboratorio necesarios para la ejecución del proyecto denominado “Fortalecimiento de las estrategias de investigación y desarrollo para la protección del ecosistema ciénaga de mallorquín, Barranquilla - departamento del Atlántico” identificado con código BPIN 2020000100382.</p> <p>10. Contribuir con el desarrollo del objeto contractual, a través de la asistencia y participación en los foros, seminarios, capacitaciones, cursos virtuales, comités de trabajo, reuniones y cualquier otro tipo de evento al que sea convocado.</p> <p>11. Apoyar los procesos administrativos del Centro y la Regional relacionados con las evidencias de sus servicios prestados, inherentes a las actividades de su perfil y a la naturaleza de los servicios contratados.</p> <p>12. Entregar oportunamente los informes mensuales y cada vez que sean requeridos.</p> <p>13. Respetar los parámetros de Habeas Data determinado para cada</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



		uno de los proyectos que desarrolle.
	Apoyo técnico ingeniería/ biología	<p>Desarrollar actividades como Personal de apoyo encargado en la ejecución de las actividades No 1, 2, 3, 4, 5 y 7 descritos a continuación:</p> <ol style="list-style-type: none"> Estudio de la concentración de contaminantes en matrices ambientales (peces, vertimientos (agua) y sedimentos) que influyen en la calidad del agua de la ciénaga de mallorquín. Caracterización fisicoquímica y microbiológica de los vertimientos de aguas residuales hacia los principales cuerpos de agua que alimentan la ciénaga de mallorquín. Análisis de los datos de concentración de contaminantes en matrices ambientales (agua, sedimentos y biodiversidad) que influyen en la calidad del agua de la ciénaga de mallorquín. Estudio de los efectos de la contaminación de contaminantes orgánicos emergentes sobre el componente hidrobiológico de mayor importancia económica para los pescadores de la Ciénaga de Mallorquín. Elaboración de estrategias metodológicas y materiales didácticos que promueva la conservación y preservación de la biodiversidad de la Ciénaga de Mallorquín. Monitoreo y evaluación de la tecnología de tratamiento.

4. Competencias Técnicas y Personales:

Las personas naturales deberán ejecutar el objeto del contrato a partir de los conocimientos y experiencia relacionada descritos en el presente estudio previo, además de contar con buenas relaciones interpersonales con clientes internos y/o externos, uso eficaz de las tecnologías de la información y de la comunicación, capacidad de trabajo en equipo y liderazgo. Además de lo anterior, cada perfil deberá cumplir con la idoneidad y experiencia exigida, de acuerdo con el siguiente cuadro:

No.	ROL	OBJETO DEL CONTRATO	FORMACIÓN Y/O EDUCACIÓN	EXPERIENCIA REQUERIDA
1.	Apoyo técnico agronomía	Prestar de servicios profesionales como apoyo técnico en el área de agronomía, dentro de las actividades del proyecto denominado "Fortalecimiento de las estrategias de investigación y desarrollo para la protección del ecosistema ciénaga de mallorquín, Barranquilla -	Profesional Universitario en Ingeniería Agrónoma.	Mínimo de 1 a 5 años de experiencia en investigación sobre análisis de concentración de contaminantes inorgánicos y orgánicos en matrices ambientales.



		departamento del Atlántico” identificado con código BPIN 2020000100382.		
2.	Apoyo técnico ambiental	Prestar de servicios profesionales como apoyo técnico en el área de Ingeniería ambiental o afines, dentro de las actividades del proyecto denominado “Fortalecimiento de las estrategias de investigación y desarrollo para la protección del ecosistema ciénaga de mallorquín, Barranquilla - departamento del Atlántico” identificado con código BPIN 2020000100382.	Profesional Universitario en Ingeniería Ambiental.	Mínimo de 1 a 5 años de experiencia en investigación sobre análisis de concentración de contaminantes inorgánicos y orgánicos en matrices ambientales.
3.	Coinvestigador	Prestar de servicios profesionales como Coinvestigador en el área de Ingeniería química o afines, dentro de las actividades del proyecto denominado “Fortalecimiento de las estrategias de investigación y desarrollo para la protección del ecosistema ciénaga de mallorquín, Barranquilla - departamento del Atlántico” identificado con código BPIN 2020000100382.	Profesional en Ingeniería Química.	Mínimo de 1 a 5 años de experiencia en investigación sobre análisis de concentración de contaminantes inorgánicos y orgánicos en matrices ambientales.
4.	Apoyo técnico ingeniero ambiental/sanitario	Prestar de servicios profesionales como apoyo técnico en el área de Ingeniería Sanitaria y ambiental o afines, dentro de las actividades del proyecto denominado “Fortalecimiento de las estrategias de investigación y desarrollo para la protección del ecosistema ciénaga de mallorquín, Barranquilla - departamento del Atlántico” identificado con código BPIN 2020000100382.	Profesional Universitario en Ingeniería Sanitaria y Ambiental.	Mínimo 1 a 5 años de experiencia en investigación sobre análisis de concentración de contaminantes inorgánicos y orgánicos en matrices ambientales.
5.	Apoyo técnico química.	Prestar de servicios profesionales como apoyo técnico en el área de química o afines, dentro de las actividades del proyecto denominado	Profesional Universitario en Química o afín	Mínimo de 1 a 5 años de experiencia en investigación sobre análisis de concentración de contaminantes inorgánicos y



		“Fortalecimiento de las estrategias de investigación y desarrollo para la protección del ecosistema ciénaga de mallorquín, Barranquilla - departamento del Atlántico” identificado con código BPIN 2020000100382		orgánicos en matrices ambientales.
6.	Apoyo técnico ingeniería/biología	Prestar de servicios profesionales como apoyo técnico en el área de Ingeniería, biología ó afines, dentro de las actividades del proyecto denominado “Fortalecimiento de las estrategias de investigación y desarrollo para la protección del ecosistema ciénaga de mallorquín, Barranquilla - departamento del Atlántico” identificado con código BPIN 2020000100382	Profesional en Ing. Químico, biólogo o áreas afines con maestría en áreas ambientales.	Mínimo 1 a 5 años de experiencia en investigación sobre análisis de concentración de contaminantes inorgánicos y orgánicos en matrices ambientales.

5. Domicilio Contractual:

El domicilio contractual será la ciudad de Barranquilla, Atlántico.

6. Fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección:

El objeto que se requiere contratar corresponde a la prestación de servicios personales, que de conformidad con lo establecido por el artículo 32 - numeral 3 de la Ley 80 de 1993 y el literal h) del numeral 4 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.1.4.9 del Decreto 1082 de 2015, se celebrará bajo la modalidad de Contratación Directa.

7. Justificación valor del contrato:

El valor de los honorarios se determina de acuerdo con los criterios de selección objetiva establecidos conforme a la necesidad, al objeto, las obligaciones descritas en este documento, la formación académica y la experiencia exigida para la idónea ejecución del contrato, en concordancia con el Plan de Acción de la Entidad, el presupuesto asignado a la dependencia, el Plan Anual de Adquisiciones y la tabla de honorarios vigente.

Nº	DENOMINACIÓN	PLAZO DE EJECUCIÓN	FECHA DE INICIO	FECHA DE TERMINACIÓN	VALOR HONORARIOS	VALOR TORAL DEL CONTRATO
1	Apoyo técnico	12 meses	01/02/2022	31/01/2023	\$ 2.050.493,00	\$ 24.605.916,00



	agronomía.					
2	Apoyo técnico ambiental.	12 meses	01/02/2022	31/01/2023	\$ 2.733.991,00	\$ 32.807.892,00
3.	Coinvestigador	12 meses	01/02/2022	31/01/2023	\$ 2.050.493,00	\$ 24.605.916,00
4.	Apoyo técnico ingeniero ambiental/sanitario	12 meses	01/02/2022	31/01/2023	\$ 2.050.493,00	\$ 24.605.916,00
5.	Apoyo técnico químico	12 meses	01/02/2022	31/01/2023	\$ 2.733.991,00	\$ 32.807.892,00
6.	Apoyo técnico ingeniería/biología	12 meses	01/02/2022	31/01/2023	\$ 2.852.860,00	\$34.234.320,00

Se fija como valor total para los seis (06) contratos la suma de **CIENTO SETENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS PESOS M/CTE (\$173.667.852)** con cargo al CDP 122. Esta suma será pagada por el SENA, a cada contratista de la siguiente manera:

1. **Apoyo técnico agronomía:** Doce pagos iguales por valor de DOS MILLONES CINCUENTA MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS M/CTE (\$2.050.493,00), cada uno, correspondiente a los meses desde febrero de 2022 hasta enero de 2023.
2. **Apoyo técnico ambiental:** Doce pagos iguales por valor de DOS MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y UN PESOS M/CTE (\$ 2.733.991,00), cada uno, correspondiente a los meses desde febrero de 2022 hasta enero de 2023.
3. **Coinvestigador:** Doce pagos iguales por valor de DOS MILLONES CINCUENTA MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS M/CTE (\$ 2.050.493,00), cada uno, correspondiente a los meses desde febrero de 2022 hasta enero de 2023.
4. **Apoyo técnico ingeniero ambiental/sanitario:** Doce pagos iguales por valor de DOS MILLONES CINCUENTA MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES PESOS M/CTE (\$ 2.050.493,00), cada uno, correspondiente a los meses desde febrero de 2022 hasta enero de 2023.
5. **Apoyo técnico químico:** Doce pagos iguales por valor de DOS MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y TRES MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y UN PESOS M/CTE (\$ 2.733.991,00), cada uno, correspondiente a los meses desde febrero de 2022 hasta enero de 2023.
6. **Apoyo técnico ingeniería/biología:** Doce pagos iguales por valor de DOS MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL OCHOCIENTOS SESENTA PESOS M/CTE (\$ 2.852.860,00), cada uno, correspondiente a los meses desde febrero de 2022 hasta enero de 2023.

8. Análisis de riesgos y forma de mitigarlos:

Una vez analizada la matriz de riesgos anexa a este estudio previo respecto del cumplimiento del contrato a celebrar, y en aras de salvaguardar el interés patrimonial, la Entidad solicitará al futuro contratista constituir una garantía de cumplimiento del contrato.



9. Garantías que debe asumir el contratista:

El contratista deberá constituir a su costa y a favor del SENA, una garantía de cumplimiento sobre el 10% del valor total del contrato, en los términos señalados en la Sección 3 Subsección 1 del Decreto 1082 de 2015, la cual se mantendrá vigente durante el plazo de ejecución del contrato y cuatro (4) meses más y se ajustará a los límites, existencia y extensión de los siguientes amparos: Cumplimiento del contrato.

Este amparo cubre a la entidad estatal de los perjuicios derivados de a) incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista; b) El incumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista c) Los daños imputables al contratista por entregas parciales de la obra, cuando el contrato no prevé entregas parciales; y d) El pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.

10. Supervisión:

La supervisión estará a cargo del funcionario Efren Humberto Garcia Clavijo, instructor grado 20 del Centro Nacional Colombo Alemán.

En caso de ausencia parcial o total del supervisor, la misma será asumida por quien ocupe el cargo, sin necesidad de documento adicional alguno. Si no se da la situación anterior, el ordenador del pago, Subdirector del Centro Nacional Colombo Alemán de la Regional Atlántico del SENA, designará nuevo, para lo cual no se requerirá de modificación contractual y la nueva designación se comunicará a las partes mediante el SECOP II.

11. Proceso de contratación cobijado por un acuerdo comercial: SI NO

12. Proceso de contratación incluido en el plan de adquisiciones: SI NO

13. Criterios para seleccionar la oferta más favorable:

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.4.9 del Decreto 1082 de 2015, *“por tratarse de contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión, o para la ejecución de trabajos artísticos que solo pueden encomendarse a determinadas personas naturales, no es necesario que la entidad estatal haya obtenido varias ofertas”*.

14. Análisis del Sector:

De acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015 y la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector G-EES-02 de Colombia Compra Eficiente, el análisis del sector en un contrato de prestación de servicios profesionales o de apoyo a la gestión, depende del objeto y de las condiciones de idoneidad y experiencia que llevan a contratar a la persona natural, conforme a lo indicado en la primera parte del presente documento.



Clasificación UNSPSC:

Segmento	Familia	Clase	Producto	Nombre
80000000	80110000	80111600	80111601	Asistente de oficina o administrativa temporal.

Sector perteneciente al objeto contractual:

SECTOR ECONÓMICO
Sector terciario o de servicios
Servicios profesionales

En el mercado colombiano existen múltiples profesionales y expertos en diferentes materias que prestan sus servicios a diversas entidades y cuyo objeto obligaciones son similares a las que aquí se pretenden contratar.

El Estado, para cumplir con los fines esenciales establecidos en la norma Superior, necesita celebrar contratos que apoyen e impulsen la consecución de estos; no obstante, es imprescindible garantizar una contratación sin detrimento de los recursos públicos, que además cumplan con el objeto pactado y que los resultados obtenidos sean de calidad.

No obstante, la justificación de la suscripción del contrato y de la determinación de su valor, no surgen de manera automática por el análisis de la planta de personal existente. Por una parte, es posible que, aun existiendo funcionarios con tareas afines, sea necesario contratar un prestador de servicios externo.

Por otra parte, las condiciones personales profesionales del contratista (formación, especialidad, experiencia, etc.) pueden justificar una remuneración más significativa que la establecida para los funcionarios con labores afines.

En fin, es también necesario tener en cuenta que el contrato excluye una relación laboral con el contratista, lo que significa que en la comparación de valores la administración debe tener en cuenta el factor prestacional, existente en la vinculación laboral y adicional al salario del empleado, factor inexistente en el contrato de prestación de servicios, en el que la remuneración pactada no comporta complemento alguno. En cuanto a los contratos de prestación de servicios, en particular los profesionales, estos no tienen los mismos parámetros de evaluación de los servicios corrientes cuyas referencias de precios pueden encontrarse en el SICE, como tampoco estadísticas actualizadas.

En los servicios profesionales es necesario hacer una valoración individual dependiendo de múltiples factores particulares, cuya descripción resulta difícil establecer de manera general. En la medida en que la administración acude a estos contratos por la ausencia de personal disponible en la administración contratante o por la necesidad de contar con calidades profesionales particulares del contratista, es necesario analizar las exigencias propias del contrato, que tendrán incidencia directa sobre el valor pactado.



Así pues, los contratos de prestación de servicios son celebrados para desarrollar actividades relacionadas con la administración o funcionamiento de la entidad. Estos contratos sólo podrán celebrarse con personas naturales cuando dichas actividades no puedan realizarse con personal de planta o requieran conocimientos especializados.

En los contratos de prestación de servicios la forma de determinar el valor de los honorarios, y por ende el valor del mismo, puede darse usando, entre otros, cualquiera alguno de estos criterios: 1. Tablas de honorarios 2. Equivalencia con el salario de un funcionario de planta 3. Estimativo con sondeos de mercado 4. Oferta del contratista.

Ahora, puede tenerse en cuenta las calidades del sujeto contratado, no necesariamente un valor de contrato elevado correspondería a un sobre costo. Pero, según la norma vigente en ningún caso el contratista podrá ganar más que el representante legal de la entidad.

La contratación estatal es un área del derecho que reviste especial importancia, por cuanto a través de ella se invierten recursos públicos en todo el engranaje del Estado mediante obras, servicios o suministros.

A través de los contratos estatales debe buscarse el cumplimiento de los fines estatales, la continua, real y eficiente prestación de los servicios públicos y la efectividad de los derechos e intereses de los administrados.

Así las cosas, es importante cuantificar en cada contrato si los bienes, obras o servicios recibidos son proporcionales al dinero entregado al contratista por los mismos, pues de romperse esa ecuación a favor del contratista, lo recibido en exceso puede constituir un detrimento al patrimonio público, generado por una conducta antieconómica e ineficiente de la entidad.

14.1 Idoneidad y experiencia (Se anexa al proceso).

14.2 Estudio de la Oferta.

La Corte Constitucional, en Sentencia C-614 del 2009, señaló que el ejercicio de funciones permanentes en la Administración Pública debe hacerse con personal de planta y que todo vínculo contractual para el desempeño de funciones permanentes y propias del objeto de la entidad contratante debe ser retirado de la dinámica laboral administrativa, debido a que desdibuja el concepto de contrato estatal, vulnera derechos laborales y el artículo 125 de la Constitución Política que exige el mérito para el ingreso y permanencia al empleo público.

El uso de la modalidad del contrato de prestación de servicios resulta adecuado si se celebra en total observancia a la normativa que la regula, en el marco de la jurisprudencia de las Altas Cortes, pero también es cierto que, a pesar de las múltiples medidas adoptadas en materia de gestión y normativas, persiste el uso de esta modalidad para cumplir funciones de carácter permanente.

Es por ello que en el mercado colombiano existen múltiples profesionales y expertos en diferentes materias que prestan sus servicios a diversas entidades y cuyo objeto y obligaciones son similares a las que aquí se pretende contratar.



Sin embargo, una vez analizada la hoja de vida del futuro contratista, frente al objeto contractual, las obligaciones y la necesidad que se pretende satisfacer, la Subdirección Regional establece que el futurocontratista cumple con los requisitos señalados anteriormente.

14.3 Estudio de la Demanda.

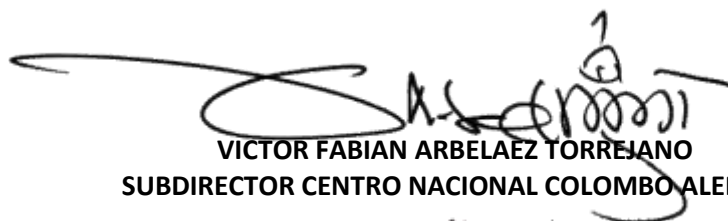
De conformidad con la información suministrada por el Departamento Administrativo de la Función Pública y la Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente, a 31 de octubre de 2020, las entidades públicas contaban con 392.468 contratistas prestadores de servicios profesionales, de los cuales cerca del 30% estaban vinculados con entidades del orden nacional y 70% con entidades del orden territorial.

Teniendo en cuenta que se trata de una contratación para suplir una necesidad nueva, la Entidad no puede hacer una reflexión histórica de una contratación con iguales objetos contractuales a los relacionados anteriormente.

15. Recomendación al Ordenador del Gasto:

Que, revisada y validada por parte de la Líder del Sistema de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (SENNOVA) del Centro Nacional Colombo Alemán, con el apoyo del equipo de contratación, la documentación presentada por el futuro contratista en el SIGEP y verificado el cumplimiento de los requisitos de capacidad, idoneidad y/o experiencia requerida para la prestación del servicio y el cubrimiento de la necesidad reportada, se recomienda la contratación al ordenador (a) del gasto, sin que sea necesario haber obtenido previamente varias ofertas, así mismo se verificó el cumplimiento de los topes, alternativas o exoneraciones establecidas en la tabla de honorarios vigente

Se expide en la ciudad de Barranquilla, a los veintisiete (27) días del mes de enero de 2022.


VICTOR FABIAN ARBELAEZ TORREJANO
SUBDIRECTOR CENTRO NACIONAL COLOMBO ALEMAN

Proyectó: Humberto Luis Suarez Salas, Asistente Gestión Contractual SP



Revisó: Juan Manuel Badillo Tapia – Líder Gestión Contractual SPI

