RESOLUCIÓN No. 0649 DEL 26-08-2025

"Por la cual se justifica una contratación directa"

LA VICEPRESIDENTE TÉCNICA

DE LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS -ANH

En uso de sus facultades legales previstas en artículos 11 y 12 de la Ley 80 de 1993, el artículo 21 de la Ley 1150 de 2007, los artículos 2.2.1.2.1.4.1. y 2.2.1.2.1.4.4. del Decreto 1082 de 2015, la Resolución No. 10602 del 07 de Julio de 2023, y demás normas concordantes, y

C O N S I D E R A N D O:

La **AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS – ANH**, es una Agencia Estatal, creada a través del Decreto 1760 de 2003 y modificada por el Decreto 4137 de 2011 en cuanto a su naturaleza jurídica, adscrita al Ministerio de Minas y Energía, encargada de administrar integralmente los recursos de hidrocarburos del país, armonizando los intereses de la sociedad, del Estado y de las empresas del sector, mediante la generación continúa de información y la promoción del país para generar oportunidades de exploración y explotación.

De conformidad con lo anterior y con la finalidad de conseguir su objetivo, el artículo 3 del Decreto 714 de 2012 señaló como funciones de la ANH, entre otras, las siguientes:

> *"(…) 1. Identificar y evaluar el potencial hidrocarburífero del país.*
>
> *2. Diseñar, evaluar y promover la inversión en las actividades de exploración y explotación de los recursos hidrocarburíferos, de acuerdo con las mejores prácticas internacionales*
>
> *3. Diseñar, promover, negociar, celebrar y administrar los contratos y convenios de exploración y explotación de hidrocarburos de propiedad de la Nación, con excepción de los contratos de asociación que celebró Ecopetrol hasta el 31 de diciembre de 2003, así como hacer el seguimiento al cumplimiento de todas las obligaciones previstas en los mismos.*
>
> *4. Asignar las áreas para exploración y/o explotación con sujeción a las modalidades y tipos de contratación que la Agencia Nacional de Hidrocarburos -ANH adopte para tal fin.*
>
> *5. Apoyar al Ministerio de Minas y Energía en la formulación de la política gubernamental en materia de hidrocarburos, en la elaboración de los planes sectoriales y en el cumplimiento de los respectivos objetivos.*
>
> *6. Estructurar los estudios e investigaciones en las áreas de geología y geofísica para generar nuevo conocimiento en las cuencas sedimentarias de Colombia con miras a planear y optimizar el aprovechamiento del recurso hidrocarburífero y generar interés exploratorio y de inversión".*

Asimismo, según el artículo 4° del Decreto 734 de 2012, la Agencia Nacional de Hidrocarburos se compone de la siguiente estructura:

1. Consejo Directivo.
2. Presidente.
2.1 Oficina Asesora Jurídica.
2.2 Oficina de Control Interno.
2.3 Oficina de Tecnologías de la Información.
3 Vicepresidencia Administrativa y Financiera.
4 Vicepresidencia Técnica.
5 Vicepresidencia de Promoción Asignación de Áreas.
6 Vicepresidencia de Contratos de Hidrocarburos.
7 Vicepresidencia de Operaciones, Regalías y Participaciones.
8 Órganos de Asesoría y Coordinación.
8.1 Comité de Dirección.
8.2 Comité de Coordinación del Sistema de Control Interno.
8.3 Comisión de Personal."

Que, de acuerdo con lo señalado en el artículo 14 del Decreto 714 de 2012, le corresponde a la Vicepresidencia Técnica el desempeño de las siguientes funciones:

> *"(…) **1.** Formular y estructurar opciones y oportunidades de exploración y explotación del subsuelo colombiano. **2.** Proponer los estudios e investigaciones en las áreas de geología y geofísica para generar nuevo conocimiento en las cuencas sedimentarias de Colombia con miras a evaluar y actualizar el potencial hidrocarburífero y optimizar el aprovechamiento del recurso. **3.** Establecer los términos técnicos generales para la estructuración de los proyectos que se requieran contratar. **4.** Supervisar de manera integral los proyectos de inversión, tendientes a evaluar y actualizar el potencial hidrocarburífero del país. **5.** Emitir conceptos técnicos requeridos por las demás Vicepresidencias en los temas relacionados con asignación de áreas, seguimiento a la exploración, seguimiento a la producción, fiscalización de áreas y los demás que requiera la entidad. **6.** Generar y administrar de manera integral el mapa de tierras. **7.** Formular las directrices y las estrategias para administrar y promocionar la Información Técnica, con miras a cumplir con los objetivos de la Agencia. **8.** Adoptar periódicamente la lista de precios para la venta de los servicios de información técnica. **9.** Actualizar el Manual de Suministro de Información Técnica y Geológica. **10.** Coordinar la estructuración técnica de las rondas competitivas. **11.** Las demás que le asigne el Presidente".*

Que la Vicepresidencia Técnica de la ANH se encuentra conformada por la Gerencia de la Gestión del Conocimiento, la cual tiene como responsabilidad la generación de estudios e investigaciones geocientífica con el fin de mejorar el conocimiento de los elementos y procesos de los sistemas energéticos terrestres, tanto hidrocarburífero, como de otras energías, y así delimitar nuevas oportunidades de desarrollo energético en el país.

Que en el año 2023 el Ministerio de Minas y Energía decide delegar en la Agencia Nacional de Hidrocarburos algunas funciones con el propósito de poder adelantar proyectos asociados a las líneas de gobierno frente a la Transición Energética.

En el artículo 1° de la Resolución de delegación No. 40234 del 23 de febrero de 2023, modificado por las Resoluciones: No. 40066 del 20 de febrero de 2024 y No. 40051 del 15 de febrero de 2025, se resuelve:

> *"(…) Delegar en la Agencia Nacional de Hidrocarburos — ANH, la elaboración de los insumos y el apoyo necesario para la continuidad en la formulación y diseño de la política pública a cargo del Ministerio de Minas y Energía, en el marco de las Fuentes No Convencionales de Energía – FNCE, para lo cual podrá:*
>
> *1. Realizar estudios, diagnósticos, identificación de necesidades, investigación, recomendaciones de política pública sobre los recursos energéticos de que trata el inciso primero del presente artículo.*
> *2. Estructurar y realizar los procesos necesarios para la selección de interesados, contratistas y operadores para proyectos derivados de los recursos energéticos de que trata el inciso primero del presente artículo, cuando aplique y en tanto sea competencia del Ministerio de Minas y Energía.*
> *3. Realizar las estrategias de promoción nacional e internacional de los proyectos derivados de los recursos energéticos de que trata el inciso primero del presente artículo.*
> *4. Desarrollar Comunidades Energéticas en zonas y municipios influenciados por las áreas de exploración y producción de Hidrocarburos a través de la asesoría y acompañamiento técnico, con enfoque diferencial, para la estructuración y financiación de la Autogeneración Colectiva (AGRC) y la Generación Distribuida Colectiva (GDC), así como la asesoría para el perfeccionamiento de asociaciones de comunidades energéticas y el relacionamiento con terceros de los sectores público, privado y/o popular de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.9.2.4 del Decreto 2236 de 2023, compilado en el Decreto 1073 de 2015*"

Cabe mencionar que, el prenombrado acto administrativo, al ser modificado por la Resolución Nro. 40066 del 20 de febrero de 2024 y la Resolución 40051 del 19 de febrero de 2025, detalló en forma concreta las facultades que, en virtud de la elaboración de insumos, podrá desarrollar la ANH, tales como: *"(…) 1. Realizar estudios diagnósticos, identificación de necesidades, investigación, recomendaciones de política pública sobre los recursos energéticos de que trata el inciso primero del presente artículo. 2. Estructurar y realizar los procesos necesarios para la selección de interesados, contratistas y operadores para proyectos derivados de los recursos energéticos de que trata el inciso primero del presente artículo, cuando aplique y en tanto sea competencia del Ministerio de Minas y Energía (…)"* (subraya fuera de texto).

Por lo anterior, con el fin de ejercer y cumplir con las funciones que le impone el Ordenamiento Jurídico a la ANH, es competente esta entidad para adelantar el presente proceso de contratación.

Que el objeto a contratar se encuentra contenido dentro del proyecto de inversión denominado *"Contribución de la evaluación del potencial de fuentes no convencionales de energía para la transición energética nacional*" con código BPIN: 202300000000182 VIGENCIA 2023-2026, Actividad Cadena de Valor: Adquirir y procesar información técnica de FNCE, Rubro Presupuestal: "C-2106-1900-4-40302A-2106032-02 ADQUIS. DE BYS - ESTUDIOS DE PRE-INVERSIÓN - CONTRIBUCIÓN DE LA EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE FUENTES NO CONVENCIONALES DE ENERGÍA PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA NACIONAL".

La Resolución No. 10602 del 07 de julio de 2023, señala que es el Vicepresidente Técnico competente para adelantar el presente proceso de contratación; esto teniendo en cuenta que, mediante dicho acto administrativo, el Presidente de la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH delegó en el Vicepresidente Técnico la competencia para contratar.

Que, la contratación está enmarcada dentro del proyecto de inversión denominado "Contribución de la evaluación del potencial de fuentes no convencionales de energía para la transición energética nacional" con código BPIN: 202300000000182 VIGENCIA 2023-2026, Actividad Cadena de Valor: Adquirir y procesar información técnica de FNCE, Rubro Presupuestal: C-2106-1900-4-40302A-2106032-02, dentro del cual se plantea generar el objetivo de diversificar la matriz energética, reducir la dependencia de combustibles fósiles y minimizar la huella de carbono. En este proceso, se desarrollará un proyecto de investigación teórico-experimental, enfocado en el proceso completo de valorización de desechos plásticos., ya que es un factor de cambio, minimizará el impacto en la variabilidad climática y tendrá compatibilidad con otras tecnologías renovables.

Que, en atención a los compromisos asumidos por el gobierno nacional en la Ley 2294 de 2023 "Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida", donde se dispone como eje de transformación, actividades que: "(…) profundicen en el uso de energías limpias, que sean intensivas en conocimiento e innovación, que respeten y garanticen los derechos humanos, y que aporten a la construcción de la resiliencia antes los choques climáticos", motivo por el que el Ministerio de Minas y Energía, mediante la Resolución No. 40234 del 23 de febrero de 2023, modificada por la Resolución No. 40066 del del 20 de febrero de 2024 y prorrogada por la Resolución 40051 de 2025, delegó en la Agencia Nacional de Hidrocarburos algunas funciones con el propósito de poder adelantar proyectos asociados a las líneas de gobierno, frente a la Transición Energética, indicando lo siguiente:

> *"(…) Artículo 1. Delegar en la Agencia Nacional de Hidrocarburos — ANH, la elaboración de los insumos y el apoyo necesario para la continuidad en la formulación y diseño de la política pública a cargo del Ministerio de Minas y Energía en el marco de las Fuentes No Convencionales de Energía- FNCE, para lo cual podrá: 1. Realizar estudios, diagnósticos, identificación de necesidades, investigación, recomendaciones de política pública sobre los recursos energéticos de que trata el inciso primero del presente artículo. 2. Estructurar y realizar los procesos necesarios para la selección de interesados, contratistas y operadores para proyectos derivados de los recursos energéticos de que trata el inciso*

primero del presente artículo, cuando aplique y en tanto Sea competencia del Ministerio de Minas y Energía. 3. Realizar las estrategias de promoción nacional e internacional de los proyectos derivados de los recursos energéticos de que trata el inciso primero del presente artículo. 4. Desarrollar Comunidades Energéticas en zonas y municipios influenciados por las áreas de exploración y producción de Hidrocarburos a través de la asesoría y acompañamiento técnico, con enfoque diferencial, para la estructuración y financiación de la Autogeneración Colectiva (AGRC) y la Generación Distribuida Colectiva (GDC), así como la asesoría para el perfeccionamiento de asociaciones de comunidades energéticas y el relacionamiento con terceros de los sectores público, privado y/o popular, de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.9.2.4 del Decreto 2236 de 2023, compilado en el Decreto 1073 de 2015 (…)"

Que, el desarrollo del proyecto de investigación teórico-experimental enfocado en el proceso completo de valorización de desechos plásticos representa una acción estratégica en respuesta a los desafíos ambientales, energéticos y económicos que enfrenta Colombia. Esta iniciativa se articula de manera directa con las metas del Gobierno Nacional, plasmadas en el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia Potencia Mundial de la Vida", el cual establece como ejes prioritarios la transición energética justa, la gestión sostenible de residuos y la transformación productiva con sostenibilidad.

Que, la problemática asociada a la acumulación de residuos plásticos, sumada a la necesidad de diversificar la matriz energética del país, exige el diseño de soluciones innovadoras que promuevan la economía circular, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y la producción de energías limpias. En este contexto, el presente proyecto propone la aplicación de tecnologías de pirólisis catalítica combinadas con modelado computacional cuántico, como herramientas para convertir desechos de polipropileno y poliestireno en combustibles alternativos, específicamente diésel sintético.

Que, desde la perspectiva institucional, el proyecto se enmarca también dentro de las funciones delegadas a la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), en lo que respecta al fomento de investigación y desarrollo en fuentes no convencionales de energía. De acuerdo con los lineamientos establecidos por el Decreto 714 de 2012 y su papel como entidad promotora del aprovechamiento integral de los recursos energéticos, la ANH está llamada a fortalecer el conocimiento sobre tecnologías emergentes que permitan diversificar las fuentes de energía, especialmente aquellas con bajo impacto ambiental.

Que, a nivel global, el proyecto responde a los compromisos adquiridos por Colombia frente al Acuerdo de París, incluyendo la reducción del 51% de emisiones de CO_2 a 2030 y la carbono-neutralidad a 2050. La transformación de residuos plásticos en diésel sintético representa una alternativa viable para avanzar en este camino, al reducir tanto el volumen de residuos como la dependencia de combustibles fósiles tradicionales.

Que además, este tipo de proyectos tiene un alto potencial de escalabilidad e impacto regional, al generar conocimiento aplicado, fortalecer la infraestructura científico-tecnológica del país, y contribuir con soluciones concretas a problemáticas locales en materia de residuos, energía y cambio climático. Desde lo económico, la valorización de residuos como materia prima energética permite abrir nuevas cadenas de valor y promover modelos de negocio sostenibles.

Que se debe tener en consideración, que este proyecto no solo atiende una necesidad técnica y ambiental urgente, sino que también representa una herramienta fundamental para alcanzar las metas de sostenibilidad, independencia energética y justicia ambiental que el país ha trazado para la presente década.

Que es de resaltar que este proyecto se realiza para buscar una solución práctica, científica y ambientalmente responsable al problema de los residuos plásticos. La idea es estudiar y probar formas de transformar los plásticos que normalmente se botan o contaminan el ambiente en productos útiles, como combustibles, materias primas o nuevos materiales.

Con base en lo anterior, el país requiere avanzar en la evaluación de diferentes parámetros y procesos de aquellas áreas con potencial de investigación productiva para el Estado, para definir nuevas oportunidades energéticas, por lo que hay la necesidad de invertir en estudios enfocados en determinar nuevas características de las nuevas fuentes de energías, y poder integrarlos y fortalecerlos con la información histórica de la ANH.

Que el enfoque es teórico-experimental, es decir, se estudia primero en computador cómo podrían funcionar ciertos procesos (simulación), y luego se llevan al laboratorio para comprobarlos y mejorarlos, teniendo como objetivos los que se relacionan a continuación:

- ✓ Entender a fondo cómo transformar desechos plásticos de forma eficiente y segura.
- ✓ Diseñar procesos tecnológicos innovadores que hagan posible esa transformación, minimizando residuos, energía y contaminación.
- ✓ Demostrar científicamente que la valorización de plásticos es viable y puede tener aplicación real en Colombia.
- ✓ Aportar conocimiento útil para universidades, empresas, autoridades ambientales y comunidades.

Que, ahora bien, se podrían determinar los beneficios desde los siguientes puntos de vista:

- ✓ **Ambientales:** reduce la cantidad de plásticos en vertederos, ríos y mares, disminuye emisiones de gases contaminantes y promueve el reciclaje avanzado.
- ✓ **Económicos:** puede generar nuevos empleos, nuevas industrias verdes, ahorrar recursos y disminuir la dependencia de importaciones de combustibles o materias primas.
- ✓ **Sociales:** fortalece el conocimiento nacional, fomenta alianzas entre universidades, empresas y gobierno, y genera oportunidades en comunidades dedicadas al reciclaje.

Que, conforme a lo anterior, de manera puntual, la implementación de este proyecto cuando se termine de implementar, podría generar grandes avances para el país relacionados con los siguientes aspectos:

1. Dar origen a una tecnología nacional para transformar residuos plásticos en productos útiles (como combustibles o aditivos).
2. Ser la base de emprendimientos o industrias que recojan plásticos y los conviertan en bienes comercializables.
3. Servir como modelo para políticas públicas de economía circular y manejo de residuos en ciudades o regiones.
4. Integrarse a la transición energética del país, reduciendo la presión sobre combustibles fósiles y aprovechando los residuos como fuente alternativa de energía.

Que, con fundamento en lo expuesto, y con el objetivo de dar estricto cumplimiento a las delegaciones del Ministerio de Minas y Energía en cuanto a avanzar en el conocimiento energético del país para una transición energética justa y sostenible, la Agencia Nacional de Hidrocarburos adelantará el proyecto descrito.

Que, con base en lo anterior, el país requiere avanzar en la evaluación de diferentes parámetros y procesos de aquellas áreas con potencial de investigación productiva para el Estado, para definir nuevas oportunidades energéticas, por lo que hay la necesidad de invertir en estudios enfocados en determinar nuevas características de las nuevas fuentes de energías, y poder integrarlos y fortalecerlos con la información histórica de la ANH.

Que, teniendo en consideración, que la Universidad de Cartagena es una institución de educación superior oficial y tiene como misión formar ciudadanos líderes de nuestra sociedad, que comprendan el poder transformador de la educación y la investigación en el siglo XXI. Se inicia en el aula conectada con la realidad social, empresarial y política, por medio de la investigación relevante y el acompañamiento de procesos de transformación social y solución de problemas.

Que, la Universidad de Cartagena, comprometida con una formación inclusiva y de alta calidad, los estudiantes moldean su futuro laboral y personal, tomando conciencia de sus talentos y destrezas, comprometiéndose a servir para enfrentar los retos locales, regionales, nacionales y globales.

Que, dentro su ejercicio misional, la Universidad de Cartagena desarrolla todas aquellas actividades tendientes a la oferta de servicios, que contribuyan al desarrollo de la académica y le permitan la generación de recursos, para lo cual podrá entre otros, ofrecer formación en educación permanente para promover el desarrollo de todas aquellas actividades e impacto social a nivel local, regional, nacional e internacional, además de promover programas de proyección social que permitan un enlace entre la universidad y la sociedad.

Que es de vital importancia tener presente que la interacción entre la Universidad de Cartagena y la sociedad es de integración porque trasforma de manera conjunta ambas realidades. Las comunidades, los empresarios, el Gobierno y los egresados son los ejes fundamentales de esta interacción. Lo anterior implica una relación muy estrecha entre el conocimiento científico y académico y el conjunto de la sociedad, lo cual significa que su orientación es práctica. La Universidad incide en la sociedad, pero ésta también incide en ella y la moldea.

Que así mismo, se evidencia que la docencia y la investigación en la Institución atienden las expectativas y necesidades de la sociedad. La transición hacia una sociedad del conocimiento exige de la Universidad de Cartagena un compromiso para lograr que su docencia e investigación estén ligadas a tal propósito. Por ello, la institución contempla como parte de sus objetivos estratégicos de calidad Consolidar los procesos de Ciencia, Tecnología, Innovación y Creación Artística, garantizando los recursos que permitan un adecuado desarrollo de las actividades académicas y científicas, generando resultados e impactos que contribuyan al desarrollo de la institución y partes interesadas.

Que, actualmente la Universidad de Cartagena cuenta con 104 grupos de investigación en las diferentes áreas del conocimiento y categorías definidas por el MINCIENCIAS, con más de 254 investigadores activos y una continua producción académica que demuestran la capacidad investigativa de la institución.

Que, dentro de los grupos de investigación de la Universidad de Cartagena, reconocidos ante MINCIENCIAS se destacan: El grupo de Investigación de Estudios en Materiales y Combustibles actualmente está reconocido por Colciencias con la categoría C, destacando las líneas de investigación desarrolladas en este grupo son la catálisis heterogénea, obtención de ácidos húmicos a partir de carbón mineral y adsorción de aniones a partir de matrices carbonaceas.

Que es de resaltar, que esta Universidad cuenta con el Grupo de Investigación Química y Medio Ambiente está enfocado a entender las fuentes, la dinámica en el medio ambiente y las vías de exposición de los contaminantes ambientales que generan problemas ambientales y preocupación actualmente en la salud pública y una basta producción académica con grandes reconocimientos (consultar enlace, https://investigaciones.unicartagena.edu.co/quimica-y-medio-ambiente)

Que se destaca, así mismo el grupo de investigación Carboquímica que pretende formar investigadores de excelencia que propongan soluciones a la problemática ambiental y energética del país y del mundo a través del desarrollo de nuevos materiales y procesos partiendo de productos de desecho o de muy bajo costo. Destacando varias publicaciones de impacto investigativo como a continuación se relaciona: https://investigaciones.unicartagena.edu.co/carboquimica.

Que de igual manera se destaca que el Laboratorio de Investigaciones en Catálisis y Nuevos Materiales de la Universidad de Cartagena permitirá la simbiosis de la catálisis desde la química y la Ingeniería para garantizar una respuesta a problemas relacionados con la industria y el medio

ambiente. (consulta enlace https://investigaciones.unicartagena.edu.co/laboratorio-de-investigaciones-en-catalisis-y-nuevos-materiales).

Que en cuanto a infraestructura y recursos técnicos disponibles, el grupo de investigación CECOPAT&A de la Universidad de Cartagena cuenta con una infraestructura sólida que integra capacidades computacionales avanzadas y equipamiento experimental de última generación, garantizando el desarrollo integral del proyecto desde una perspectiva teórica y práctica.

Que además cuenta con una sala de simulación computacional que consta con diez (10) computadores, equipados con procesadores Intel Core i9 de la 14a generación, que poseen 32 núcleos físicos, un disco duro de 2 TB y tarjetas gráficas NVIDIA GeForce RTX 5070 Ti. Estos computadores operan bajo el sistema operativo Linux CentOS de 64 bits. Están especializadas en la ejecución de simulaciones cuánticas y en los cálculos de estructura electrónica, utilizando software especializados como ORCA, Gaussian 16 y Quantum ESPRESSO. Adicionalmente, se encuentran disponibles tres (3) computadores adicionales con 20 núcleos cada uno, los cuales están configurados con el mismo entorno operativo y software científico. Esto potencia la capacidad de procesamiento paralelo para cálculos de elevada demanda computacional, como optimizaciones de geometría, análisis de frecuencias, rutas de reacción y ensayos termoquímicos.

Que, de igual manera cuenta con la sala de análisis experimental que consiste en un laboratorio experimental del grupo está equipado con tecnología avanzada que facilita la realización de caracterizaciones integrales de materiales previo y posterior a procesos termoquímicos como la pirólisis, bajo condiciones controladas y reproducibles, asi como con elementos de gran relevancia para el proyecto como lo son:

- ✓ Cromatógrafo de gases vinculado a un espectrómetro de masas de alta resolución Orbitrap (GC-Orbitrap, Thermo Scientific). Este dispositivo facilita la identificación precisa y la cuantificación detallada de compuestos volátiles y semivolátiles, incluyendo hidrocarburos en el rango diésel (C12–C20), con una resolución precisa de las masas moleculares y un análisis multicomponente con alta sensibilidad.
- ✓ Calorímetro diferencial de barrido (DSC) y un analizador termogravimétrico (TGA), los cuales son esenciales para el análisis térmico de polímeros reciclados y productos resultantes de la pirólisis. Estos dispositivos facilitan la determinación con alta exactitud de parámetros fundamentales como la temperatura de fusión, la transición vítrea, la estabilidad térmica, la pérdida de masa y el contenido de desechos inorgánicos. La caracterización estructural se realizará mediante un sistema de espectroscopía Raman, el cual facilita la identificación de enlaces característicos, conformaciones moleculares, defectos estructurales y fases presentes en sólidos carbonosos, incluyendo residuos de pirólisis o catalizadores empleados.
- ✓ Potenciostato/galvanostato Autolab PGSTAT302N, que es idóneo para la realización de estudios electroquímicos de materiales, la determinación de propiedades redox, la evaluación de estabilidad bajo condiciones operativas, y el análisis de superficies

funcionalizadas. Esto podría ser beneficioso para investigar las propiedades catalíticas de los materiales resultantes. Todos los equipos se encuentran ubicados en un laboratorio con condiciones ambientales reguladas, protocolos de seguridad definidos y operados por personal debidamente capacitado, lo cual garantiza la trazabilidad, calidad y reproducibilidad de los resultados experimentales producidos.

Que, así mismo para la ejecución del proyecto la Universidad de Cartagena pone a disposición laboratorios que son el resultado de los procesos de calidad en educación e investigación. Con ellos, se responde misionalmente con instalaciones y equipamiento conforme a los protocolos y los lineamientos establecidos. También se cumple con los requisitos normativos y de calidad, para asegurar la conformidad de sus resultados, la calidad de la formación de los estudiantes, el desarrollo investigativo de los grupos y la satisfacción del cliente. Cuentan con infraestructura dotada para el desarrollo de investigación y para atender problemas asociados a cada campo, con alta disponibilidad tecnológica que los hacen más competitivos en el medio.

Que se resalta que la Vicerrectoría de Investigación es una dependencia adscrita a la Rectoría de la Universidad de Cartagena y es la responsable de articular la investigación y la extensión del conocimiento con la docencia; y de propender por la generación y comprobación de conocimientos orientados al desarrollo de la ciencia, de los saberes y de la técnica, y la producción y adaptación de tecnologías para la búsqueda de soluciones a los problemas locales, regionales y del país.

Que la precitada Vicerrectoría de Investigación será la instancia de dirección y administración por medio de la cual la Universidad propone políticas, orienta, coordina, motiva, promociona y apoya la investigación y la extensión.

- ✓ La Universidad de Cartagena brinda a la Agencia Nacional de Hidrocarburos la constitución de un grupo operativo altamente calificado que le permite alcanzar los objetivos específicos, sin que tenga que distraer recursos o apartarse de las labores que comprenden el quehacer cotidiano de los funcionarios de la entidad.
- ✓ La Universidad de Cartagena dispone de profesionales de diversas disciplinas, capaces y comprometidos con las políticas y lineamientos establecidos por la Institución que, en un conjunto, con expertos y profesionales externos, le permite ofrecer productos de la más alta calidad técnica.
- ✓ La garantía de ejecución en todos los procesos de contratación, toda vez que los principios y valores institucionales de la Universidad de Cartagena, será el marco general de la gestión para la ejecución del contrato.
- ✓ La Universidad de Cartagena cuenta con un grupo especializado y con amplia experiencia en el manejo de temas relacionados con la propuesta.
- ✓ La contratación con la Universidad de Cartagena garantiza que, siendo una entidad sin ánimo de lucro, los recursos serán destinados en su totalidad y en forma transparente a las actividades de la ejecución del proyecto.

Que, en virtud de lo expuesto y dada la complejidad del proyecto, para la ANH la Universidad de Cartagena dada su experiencia de química y geoquímica de campo, laboratorio, análisis e interpretación y los diferentes productos que ha realizado en los campos de generación y en apropiación social del conocimiento, resulta idónea para correcta ejecución de todo el proyecto, pues no sólo cuenta con la capacidad sino que además su propuesta técnica y económica satisface los principios de economía, transparencia y en especial el deber de selección objetiva.

Que, La Universidad de Cartagena ha demostrado contar con la capacidad técnica, administrativa y logística necesaria para desarrollar proyectos que implican el desarrollo de estudios de Transición energética, más exactamente los que tienen que ver con procesos de recuperación de desechos plásticos y conversión en combustibles utilizables. Estos proyectos han requerido el procesamiento de grandes volúmenes de información primaria, la toma de datos en campo, y la estructuración de prototipos para este tipo de estudios.

Que, el contrato por suscribir estará sometido a la legislación y jurisdicción colombiana y se rige por las normas de la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015, así como las demás normas que la complementen, modifiquen o reglamenten y por las normas civiles y comerciales que regulen el objeto de la presente contratación.

Que, el artículo 2.2.1.2.1.4.1 del Decreto 1082 de 2015, dispone que, *"(…) La Entidad Estatal debe señalar en un acto administrativo la justificación para contratar bajo la modalidad de contratación directa, …"*

Que, Para atender el valor del contrato, la Entidad cuenta con el Certificado de Disponibilidad presupuestal (CDP) No. **27225 del 28 de julio del 2025**, rubro C-2106-1900-4-40302A-2106032-02 ADQUIS. DE BYS - ESTUDIOS DE PRE-INVERSIÓN - CONTRIBUCIÓN DE LA EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE FUENTES NO CONVENCIONALES DE ENERGÍA PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA NACIONAL, expedido por el funcionario de presupuesto encargado para este asunto.

Que, los estudios y documentos previos fueron radicados por la Vicepresidencia Técnica mediante comunicación interna de Radicado No. 20252111642793 Id: 1938863de fecha 25 de agosto de 2025, cuyo objeto señaló: "*Desarrollar un proyecto de investigación teórico-experimental, enfocado en el proceso completo de valorización de desechos plásticos",* los cuales soportan el contrato a suscribir y los fundamentos jurídicos que justifican la modalidad de selección al tenor de lo señalado por el marco normativo vigente, podrán ser consultados en la Plataforma SECOP II dispuesta por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.

Que la Oficina Asesora Jurídica de la Agencia Nacional de Hidrocarburos mediante radicado No. 20251401643283 Id: 1939083 de fecha 26 de agosto de 2025 emitió Viabilidad Jurídica.

Por lo anterior y en mérito de lo expuesto en la parte considerativa del presente acto, en consecuencia,

RESOLUCIÓN No. 0649 DEL 26-08-2025

"Por la cual se justifica una contratación directa"

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Celebrar a través del procedimiento de contratación directa, un contrato de interadministrativo con la **UNIVERSIDAD DE CARTAGENA - UNICARTAGENA**, identificada con Nit. 890.480.123-5, representada legalmente por **WILLIAN MALKUN CASTILLEJO**, identificado con cédula de ciudadanía número 85.470.212 de Santa Marta, y cuyo objeto será. "*Desarrollar un proyecto de investigación teórico-experimental, enfocado en el proceso completo de valorización de desechos plásticos".*

ARTÍCULO SEGUNDO: El presupuesto para la contratación que en este acto se dispone es por la suma de **CUATRO MIL CUATROCIENTOS SESENTA MILLONES CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y SEIS PESOS CON CINCUENTA Y SIETE MONEDA CORRIENTE ($ 4.460.435.257),** incluidos los impuestos a que haya lugar, gastos directos e indirectos, en que incurra y deba asumir el contratista para la celebración y ejecución del contrato, de manera que constituyen la única contraprestación en su favor por la ejecución contractual, el cual se encuentra amparado con el el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. **27225 del 28 de julio del 2025**, rubro **C-2106-1900-4-40302A-2106032-02 ADQUIS. DE BYS - ESTUDIOS DE PRE-INVERSIÓN - CONTRIBUCIÓN DE LA EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE FUENTES NO CONVENCIONALES DE ENERGÍA PARA LA TRANSICIÓN ENERGÉTICA NACIONAL**.

ARTÍCULO TERCERO: Publicar el presente acto administrativo en el sistema electrónico para la contratación pública (SECOP II) a través del portal único de contratación, acorde con lo estipulado en el Decreto 1082 de 2015.

ARTÍCULO CUARTO: El presente Acto Administrativo rige a partir de la fecha de su publicación y contra este no procede recurso alguno.

Expedida en Bogotá D.C., el **26-08-2025**

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.



Maria Cecilia Ruiz Cardona
Vicepresidenta Técnica
C.C. 43.996.511

Aprobó y revisó:
David Leonardo Montaño García /Jefe de la Oficina Asesora jurídica.

Reviso: Jaime Humberto Martinez -componente jurídico

Proyecto: Adriana Katherine Peña -componente jurídico