



CERTIFICADO DE CONTRATACIÓN A NOMBRE DE ANDRÉS CASTRILLÓN PEÑA
C.C. No. 79.942.877

El Jefe de la Unidad Administrativa de la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional de Colombia - NIT 899.999.063-3, certifica que **ANDRÉS CASTRILLÓN PEÑA** identificado con C.C. No. **79.942.877**, celebró con la Institución los contratos que se relacionan a continuación:

TIPO DE CONTRATO	Orden Contractual de Prestación de Servicios
No. DE CONTRATO	11/2012 Empresa 2013
ÁREA CONTRATANTE:	Dirección Departamento de Geociencias
FECHA DE INICIO:	Enero 17 de 2012
FECHA DE TERMINACIÓN:	Mayo 02 de 2012
OBJETO GENERAL: Prestar servicios profesionales de geología en la ejecución de los planes de interventoría planteados para el desarrollo del proyecto "-Contrato interadministrativo no 026 de 2011 suscrito entre el Servicio Geológico Colombiano y la Universidad Nacional de Colombia.	
ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: 1.Realizar el seguimiento a los tiempos de ejecución y dar cumplimiento a los cronogramas y programas planteados por parte del contratista para el desarrollo del proyecto, durante todo el desarrollo del mismo.2.Ejecutar los requerimientos al contratista en el momento dado de ser necesario para que cumpla con las obligaciones previstas en los términos de referencia del contrato, verificando que se esté cumpliendo con el objeto del contrato.3.Ejercer un permanente control durante un tiempo prudente de las actividades de campo (levantamiento geológico y toma de muestras) en todas las comisiones de campo, acorde con los estándares del servicio geológico colombiano.4.Ejercer un permanente control sobre las diversas actividades programadas para la ejecución del contrato, coordinando reuniones periódicas con el contratista durante el proyecto, para hacer seguimiento de control sobre el avance y programación de las actividades, de lo cual, se levantarán actas de los temas tratados, para posterior entrega y distribución a los participantes.5.Realizar un continuo control, con el fin que los trabajos y actividades estén siendo desarrollados de acuerdo a la propuesta técnica y económica planteada inicialmente, y efectuar evaluaciones periódicas con el fin de detectar posibles irregularidades o situaciones que impidan su normal ejecución.6.Informar pertinentemente al servicio geológico colombiano sobre situaciones acaecidas durante la ejecución del contrato que puedan representar un impedimento y generaren demoras en el normal desarrollo del proyecto.7.Elaborar los informes específicos mensuales sobre los avances, dificultades y demás temas pertinentes que deba conocer el servicio geológico colombiano de las diferentes actividades ejecutadas durante el proyecto.	
VALOR TOTAL	\$20.000.000

TIPO DE CONTRATO	Orden Contractual de Prestación de Servicios
No. DE CONTRATO	359/2012 Empresa 2013
ÁREA CONTRATANTE:	Dirección Departamento de Geociencias
FECHA DE INICIO:	Junio 08 de 2012
FECHA DE TERMINACIÓN:	Julio 10 de 2012



OBJETO GENERAL: Prestar los servicios profesionales de geología en la ejecución de los planes de inventoriación planteados para el desarrollo del proyecto " Contrato interadministrativo no. 026 de 2011, suscrito entre la Universidad Nacional de Colombia y el Servicio Geológico Colombiano".	
ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: 1.Realizar el seguimiento a los tiempos de ejecución y dar cumplimiento a los cronogramas y programas planteados por parte del contratista para el desarrollo del proyecto, durante todo el desarrollo del mismo.2.Ejecutar los requerimientos al contratista en el momento dado de ser necesario para que cumpla con las obligaciones previstas en los términos de referencia del contrato, verificando que se esté cumpliendo con el objeto del contrato.3.Ejercer un permanente control durante un tiempo prudente de las actividades de campo (levantamiento geológico y toma de muestras) en todas las comisiones de campo, acorde con los estándares del servicio geológico colombiano.4.Ejercer un permanente control sobre las diversas actividades programadas para la ejecución del contrato, coordinando reuniones periódicas con el contratista durante el proyecto, para hacer seguimiento de control sobre el avance y programación de las actividades, de lo cual, se levantarán actas de los temas tratados, para posterior entrega y distribución a los participantes.5.Realizar un continuo control, con el fin que los trabajos y actividades estén siendo desarrollados de acuerdo a la propuesta técnica y económica planteada inicialmente, y efectuar evaluaciones periódicas con el fin de detectar posibles irregularidades o situaciones que impidan su normal ejecución.6.Informar pertinentemente al servicio geológico colombiano sobre situaciones acaecidas durante la ejecución del contrato que puedan representar un impedimento y generaren demoras en el normal desarrollo del proyecto.7.Elaborar los informes específicos mensuales sobre los avances, dificultades y demás temas pertinentes que deba conocer el servicio geológico colombiano de las diferentes actividades ejecutadas durante el proyecto.	
VALOR TOTAL	\$7.500.000

TIPO DE CONTRATO	Orden Contractual de Servicios
No. DE CONTRATO	240/2020 Empresa 2013
ÁREA CONTRATANTE:	Dirección Departamento de Geociencias
FECHA DE INICIO:	Diciembre 19 de 2020
FECHA DE TERMINACIÓN:	Febrero 28 de 2021
OBJETO GENERAL: Prestar servicios profesionales para el desarrollo del proyecto de extensión "Consultoría técnica para la evaluación del potencial exploratorio de las unidades cenozoicas del Valle Superior del Magdalena".	
ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: 1.Realizar el diagnóstico del estado de la información del área de interés de la ANH, disponible en el EPIS, el servicio geológico colombiano y la literatura geológica publicada.2.Interpretar los registros de los pozos que atravesaron las formaciones del grupo gualanday y del grupo honda para determinar los principales intervalos con potencial almacenador, los espesores, las porosidades y los ambientes de depósito, así como el espesor y la ubicación de los sellos.3.Interpretar el 80% de la sísmica reprocesada disponible en el EPIS (al menos 8.000 km de un total de 10.000 km de sísmica) con énfasis en la interpretación estructural y estratigráfica de las unidades cenozoicas.4.Interpretar la información geoquímica disponible.5.Integrar los atributos sísmicos con la interpretación de las facies sedi-mentarias identificadas en los pozos del área de estudio para definir las zonas con los mejores desarrollos de arenas que puedan ser buenos reservorios y también para la identificación de los sellos.6.Apoyar a la elaboración, presentación, posteriores aclaraciones y co-rrecciones al informe final presentado a la entidad contratante durante el tiempo de liquidación del proyecto.7.Para el primer pago el contratista deberá desarrollar las actividades necesarias para cumplir con los siguientes productos: A. Informe sobre el diagnóstico del estado de la información disponible en el EPIS y entregada por la ANH, además de la información disponible en reportes, tesis de grado y literatura publicada. B. Cartas cronoestratigráficas que ilustren las variaciones de facies y ambientes de depósito a lo largo de transectas claves. C. Evaluación de reservorios con base en la información estratigráfica, sedimentológica, petrográfica y petrofísica.8.Para el segundo pago el contratista deberá desarrollar las actividades necesarias para cumplir con los siguientes productos: D. Marco geológico regional. mapas de anomalías gravimétricas de bouguer y de anomalías magnéticas reducidas al polo. E. Mapas paleogeográficos de las unidades de interés, haciendo énfasis en la distribución areal de los reservorios. F. Evaluación de rocas sello.9.Para	



el tercer pago el contratista deberá desarrollar las actividades ne-cesarias para cumplir con los siguientes productos:**G.** Interpretación del 80% de sísmica regional (al menos 8.000 del total de 10.000 km), incluyendo mapas estructurales en profundidad al tope del basamento y de las principales unidades de interés.**H.** Secciones estructurales regionales en profundidad con base en la interpretación sísmica, gravimétrica y de magnetometría. Mapa de basamento regional.**I.** Interpretación geoquímica y modelamiento de sistemas petrolíferos, lo cual incluye: - archivos Excel con la interpretación geoquímica de datos de roca para cada uno de los pozos evaluados. -archivos Excel y gráficos con la interpretación geoquímica de la totalidad de los datos evaluados. -archivo Excel con la interpretación geoquímica de datos de crudo de la cuenca. -archivo Excel con la interpretación geoquímica de los datos de gases de la cuenca. -definición del modelo térmico. -historia de enterramiento y evolución de madurez térmica. -historia de la eficiencia de expulsión. -tasa de expulsión vs. Tiempo geológico.**10.** Para el cuarto y último pago el contratista deberá desarrollar las actividades necesarias para cumplir con los siguientes productos:**J.** Base de datos en SQL server 2016 r2, sobre el sistema operativo windows server 2014 standard (o versión más reciente) en la que se incluya toda la información generada por el proyecto, incluyendo un documento que explica el contenido de la base de datos. documenta-ción de handover de la base de datos y geodatabase, incluyendo:**1)** Lista de chequeo de la base de datos.**2)** Credenciales de la base de datos.**3)** Diccionario de datos.**K.** Proyecto gis con la geodatabase asociada que incluya toda la in-formación espacial generada por el proyecto. L. Informe final de inte-gración que incluirá la información estratigráfica, estructural, sedimen-tológica, magnetométrica, gravimétrica y petrofísica compilada, análisis de registros de pozo, geoquímica de crudos y gases y modelamiento de sistemas petrolíferos. Adicionalmente, entregar el proyecto de inter-pretación sísmica en petrel, el cual incluye todos los pozos del proyecto, horizontes interpretados en tiempo, fallas regionales, modelo de ve-locidades, superficies en profundidad y transectas regionales. La universidad deberá hacer la divulgación externa de los resultados finales con el objeto de hacer la apropiación social del conocimiento. El informe final deberá incluir las conclusiones y recomendaciones sobre el plan de trabajo en el que la ANH deberá enfocar la exploración en los próximos años en las rocas cenozoicas del Valle Superior del Magdalena. Adicionalmente, la universidad deberá entregar el proyecto de in-terpretación sísmica en petrel, el cual incluye todos los pozos del pro-yecto, horizontes interpretados en tiempo, fallas regionales, modelo de velocidades, superficies en profundidad y las transectas regionales.**11.** Presentación de informes para pago.

VALOR TOTAL

\$30.000.000

TIPO DE CONTRATO	Orden Contractual de Servicios
No. DE CONTRATO	223/2022 Empresa 2063
ÁREA CONTRATANTE:	Dirección Departamento de Geociencias
FECHA DE INICIO:	Agosto 08 de 2022
FECHA DE TERMINACIÓN:	Marzo 31 de 2023
OBJETO GENERAL: Prestar servicios profesionales como geólogo regional para el cumplimiento de los compromisos del contrato 428 del 2021.	
ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: 1. Realizar la recopilación de información petrofísica disponible en el banco de información petrolera (EPIS) para las Cuencas Caguán - Putumayo, Llanos Orientales, Cordillera Oriental, Valle Medio del Magdalena, y Valle Superior del Magdalena, así como información bibliográfica, tesis y artículos de investigación. 2. Realizar el diagnóstico de la información petrofísica del EPIS por cada una de las cuencas estudiadas. 3. Realizar el análisis de la información recopilada caracterizando petrofísicamente los diferentes sistemas petrolíferos presentes en cada una de las cuencas. 4. Realizar labores de campo para toma de muestras de arenas bituminosas. 5. Definir junto con los estratígrafos los niveles y las muestras a analizar en laboratorio. 6. Realizar los análisis de los resultados petrofísicos y petrográficos de laboratorio para cada cuenca, estableciendo en colaboración con los estratígrafos, las características petrofísicas de los diferentes niveles identificados. 7. Correlacionar los análisis de la información petrofísica de superficie con el análisis de información secundaria petrográfica de los sistemas convencionales para cada cuenca. 8. Establecer las principales incompatibilidades. 9. Contribuir en la elaboración de informes técnicos de avance e informe final de integración. 10. Elaboración de dos cursos de 20 horas c/u: A. Evaluación económica de reservorios. B. La información	



petrofísica de pozos en la evaluación de cuencas. 11. Dar cumplimiento a los protocolos de bioseguridad establecidos para la ejecución del contrato. 12. Presentar informe final de las actividades previo al último pago.	
VALOR TOTAL	\$64.826.488

TIPO DE CONTRATO	Orden Contractual de Servicios
No. DE CONTRATO	82/2023 Empresa 2063
ÁREA CONTRATANTE:	Dirección Departamento de Geociencias
FECHA DE INICIO:	Abril 01 de 2023
FECHA DE TERMINACIÓN:	Julio 31 de 2023
OBJETO GENERAL: Prestar servicios profesionales como geólogo regional para el cumplimiento de los compromisos del contrato 428 del 2021.	
ACTIVIDADES ESPECÍFICAS DEL CONTRATISTA: 1. Realizar la recopilación de la información sobre experiencias internacionales (al menos tres países) sobre exploración y explotación de arenas bituminosas indagando sobre el tipo de ocurrencia, métodos de exploración, métodos de extracción, técnicas de recobro y proporciones de recobro, características geoquímicas, y tecnologías utilizadas. 2. Realizar actividades de campo para la toma de muestras geológicas. 3. Realizar informe de campo, con todos sus anexos. 4. Realizar el manejo de las muestras bajo los estándares establecidos como almacenamiento, marcado y entrega a Minciencias-ANH. 5. Realizar el ajuste de la cartografía geológica de acuerdo con la información levantada en campo. 6. Contribuir en el modelo estructural de las áreas analizando conjuntamente la información de superficie, líneas sísmicas y registros de pozos en o cerca de las zonas prospectivas en cada una de las áreas de interés. 7. Determinar la continuidad lateral de los niveles identificados de arenas bituminosas. 8. Contribuir en la integración de los modelos geoquímicos y estructurales, y definir los modelos de yacimientos. 9. Contribuir con el cálculo de recursos prospectivos OOIP y en MMBO y en la elaboración de informes técnicos de avance e informe final de integración. 10. Realizar las modificaciones a los informes presentados a que hubiera lugar solicitadas por el Minciencias – ANH. 11. Cumplir con los protocolos de bioseguridad establecidos para la ejecución del contrato. 12. Presentar informe final de las actividades previo al último pago.	
VALOR TOTAL	\$33.000.000

La presente certificación se expide a solicitud del interesado, en la ciudad de Bogotá, el 23 de agosto de 2024.

WILMER CHARLES MAHECHA MORALES
Jefe de Unidad Administrativa