DATOS GENERALES			
No. Y FECHA DEL CONTRATO	**535 de 2025**		
OBJETO	Evaluación del play combinado de gas natural e hidrógeno natural en rocas generadoras y carbones antracíticos presentes en las cuencas Cesar-Ranchería y Valle Superior del Magdalena, así como las posibles acumulaciones de estos gases asociados al diapirísmo de sal en la Cordillera Oriental mediante la perforación de cuatro (4) pozos estratigráficos y la toma de registros eléctricos y de gases.		
CONTRATANTE	**AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS - ANH**		
CONTRATISTA	**CONSORCIO H2C**		
FECHA DE FIRMA DEL CONTRATO	27 de mayo de 2025		
FECHA DE LEGALIZACION DEL CONTRATO	29 de mayo de 2025		
FECHA DE SUSCRIPCION DEL ACTA DE INICIO	29 de mayo de 2025		
MODIFICACIONES AL CONTRATO	**PRORROGAS: Si**		
	ADICIONES: Si		
	OTROSIES: Si		
	ACTA SUSPENSION: No		
	ACTA DE REINICIO: No		
PLAZO DE EJECUCION	El plazo de ejecución del contrato será hasta el 15 de diciembre de 2025. **Otro Si N. 2**: 16 de marzo de 2026		
FECHA DE TERMINACION DEL CONTRATO	16 de marzo de 2026		
PLAZO FINAL DE EJECUCION	16 de marzo de 2026		
VALOR INICIAL DEL CONTRATO	CINCUENTA Y CINCO MIL CIENTO CINCUENTA MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y DOS MIL CIENTO SESENTA Y CINCO PESOS **($55.150.792.165) IVA incluido**		
ADICIÓN DEL CONTRATO	NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL OCHOCIENTOS CUARENTA PESOS MCTE **($ $999.999.840,00)**		
VALOR TOTAL DEL CONTRATO INCLUIDA ADICIÓN	CINCUENTA Y SEIS MIL CIENTO CINCUENTA MILLONES SETECIENTOS NOVENTA Y DOS MIL CINCO PESOS **($ 56.150.792.005,00), incluido IVA.**		
ANTICIPO	SI	**No X**	Valor $ **NO**
PAGO ANTICIPADO	SI	**No X**	Valor $ **NO**
FORMA DE PAGO	**PAGO** | **PORCENTAJE** | **ENTREGABLES** **Veinte por ciento (20%) del valor del contrato:**		

	1	a) Entrega del Programa Detallado de Trabajo (PDT) y Programa de Inversión ajustado del proyecto aprobado por la ANH. b) Contratación del personal encargado de la definición de sitios potenciales de muestreo. c) Contratación del personal encargado de la supervisión del proyecto (director y personal senior) d) Prognosis de los pozos. e) Estado mecánico inicial propuesto para cada pozo. Antes de proceder con los próximos pagos el contratista debe haber entregado a satisfacción por parte de la ANH los siguientes productos: 1. Informe técnico para cada una de las áreas con el siguiente contenido: • Inventario de información técnica (EPIS) disponible con control de calidad. Sísmica, pozos, mapas geológicos a escala 1:100.000 o superior. • Trabajo de campo. Evaluación de las condiciones técnicas, sociales y ambientales de las áreas seleccionadas para la perforación. Debe incluir la descripción de accesibilidad, inventario de posibles impactos sociales y ambientales, limitantes • Clasificación y selección de sitios potenciales para la perforación de los pozos. Se debe describir los criterios de selección técnicos (geológicos, socioambientales, de infraestructura, otros) • Marco estratigráfico regional y detallado para cada área, con identificación de potenciales reservorios, sellos y rocas generadoras. • Marco estructural regional y detallado para cada área. 2. Informe preliminar de perforación de cada uno de los pozos, con el siguiente contenido: • Cronograma de perforación • Prognosis geológica • Estado mecánico inicial propuesto • Programa de adquisición de núcleos • Programa de fluidos • Programa de taponamiento y abandono • AFE proyectado 3. Formulario 4CR aprobado por la VORP para cada uno de los pozos 4. Informe de adecuación de acceso y localización, detallando las actividades de movimiento de tierras, cantidad de material de descapote, uso, aprovechamiento y afectación de recursos naturales y demás especificaciones de ingeniería civil. 5. Plan de Manejo Ambiental (PMA) para cada uno de los pozos, detallando las medidas a implementar

		para mitigar los impactos ambientales durante las actividades de perforación. 6. Plan de Gestión social (PGS) para cada uno de los pozos, medidas a implementar y estrategias para interactuar con las comunidades y autoridades locales, incluyendo las acciones para minimizar impactos sociales. Socialización del proyecto lo cual incluye actas de reuniones con las autoridades municipales y locales de las áreas de influencia y registro de compromiso y acuerdos. • Relación de acciones para minimizar los impactos sociales
	2	Los pies perforados mediante la perforación convencional y/o corazonamiento en la Fase 3, se liquidarán para pago cada mes, según el avance de la perforación realmente ejecutada y aprobada por el supervisor de la ANH. El número de pies perforados para cada factura, se certificarán en campo y su valor será el resultante de dividir el costo total de la fase 3, definido en la oferta presentada por el proponente por el total de los pies a perforar en el proyecto adjudicado. La suma total de los pagos parciales no excederá **el 60% del valor del contrato**. Antes de proceder con los próximos pagos el contratista debe haber entregado a satisfacción por parte de la ANH los siguientes productos: 1. 11700 pies perforados y 9800 pies de núcleos de roca recuperados (exceptuando los utilizados en análisis geoquímicos), con un porcentaje de recuperación no inferior al 90% y muestras de zanja seca y húmeda en caso de no lograr obtener núcleo de roca. 2. Descripción litológica básica final presentada en Geodatabase soportado por ArcGis 10, escala 1:500 de los núcleos obtenidos del pozo. 3. Informe final de muestras de fluidos obtenidos durante la perforación, si se presentan. Incluye análisis preliminar de los fluidos recuperados. 4. Conjunto de los registros adquiridos en la totalidad de los cuatro pozos. Registros gráficos compuestos de los cuatro pozos, en formato digital y en copia dura, acordes con los lineamientos vigentes establecidos por el EPIS. 5. Informes finales de Mudlogging. Incluye parámetros de perforación registrados y monitoreados durante los 2850 pies perforados en cada uno de los cuatro pozos, registro de gases (C1 a C5 e H2) realizados durante la perforación y ajustes realizados en tiempo real. 6. Informe final de control de sólidos y manejo de residuos. Incluye detalles sobre el control de sólidos, manejo, tratamiento y disposición de residuos y aguas residuales e información sobre el manejo de aguas domésticas del campamento, para cada uno de los cuatro pozos.

		7. Informe de ingeniería de fluidos durante la perforación. Incluye composición y comportamiento de los fluidos de perforación utilizados, suministro y manejo de productos químicos para mantener el fluido base agua en condiciones óptimas, en cada uno de los cuatro pozos. 8. Actas de entrega de al menos 8820 pies de núcleos "lo cual corresponde al 90% de recuperación de 9800 pies de núcleos. Lo anterior corresponde a 2205 pies de núcleos por pozo (mínimo)" y muestras a la Litoteca Nacional en Piedecuesta, Santander cumpliendo con el Manual de entrega de información técnica de exploración y producción. 9. Informe final de perforación 10. Formas 6CR y 10 ACR, radicados por el Contratista ante la ANH para su aprobación máximo 30 días después de finalizadas las operaciones de restauración y enviados finalmente al EPIS.
	3	**Por el quince por ciento (15%) del valor del contrato recibido a satisfacción por parte de la ANH de los siguientes productos:** 1. Informe detallado de las pruebas de desgasificación realizadas a 28 muestras de roca distribuidas en los cuatro pozos, siguiendo la norma ASTM D7569-10. Incluye resultados cuantitativos de la cantidad de gas liberado de las muestras, incluyendo gráficos y tablas que muestren la distribución del gas en las diferentes profundidades. 2. Informe con los resultados de los 28 análisis de adsorción isotérmica realizados a los cuatro (4) pozos. Incluye tablas y gráficos que muestren la capacidad de adsorción de gas en las rocas, junto con una interpretación sobre la capacidad de almacenamiento de gas en las muestras analizadas. 3. Informe de la cromatografía de gases en laboratorio a 28 muestras. 4. Informe del monitoreo permanente de gases con espectrometría de masas a por lo menos 10600 pies durante la perforación. 5. Informe del muestreo en isobags + análisis isotópicos a 40 muestras. 6. Informe de los análisis geoquímicos en roca y manifestaciones de crudo de la siguiente forma: • Pulverizado de muestra de roca (120 muestras). • TOC (120 muestras). • Pirólisis Rock Eval (60 muestras). • Petrografía orgánica (20 muestras). • Extracción (en caliente de Bitumen) en Rocas Fuente (12 muestras). • Determinación de % fracciones de HC s (SARA): Saturados, Aromáticos &

		Resinas+Asfaltenos por CL (12 muestras). • Cromatografía de Crudo Completo (whole oil), por GC-FID (12 muestras). • GC-MS de la fracción de Saturados para análisis de biomarcadores (12 muestras). 7. Informe detallado de la tomografía computarizada realizada a los núcleos extraídos. Incluye imágenes tridimensionales que muestren la heterogeneidad interna de los núcleos e interpretación de los resultados de la tomografía en términos de porosidad, fracturamiento y otras propiedades relevantes para la prospección de gas natural e hidrógeno.
	4	**Cinco por ciento (5%) del valor del contrato.** Un informe detallado que incluye la correlación de las unidades estratigráficas y los resultados de cada perforación. Este informe debe contener descripción de las secuencias estratigráficas identificadas y determinación de la continuidad lateral de las unidades de interés, con énfasis en aquellas con potencial de albergar gas natural e hidrógeno. 2) Informe que integre los resultados de las pruebas de desgasificación, análisis de adsorción isotérmica, escaneo digital de núcleos y tomografía computarizada. Este informe debe incluir evaluación de la presencia y cantidad de gas en las muestras de roca, análisis de la capacidad de almacenamiento de gas en las rocas, correlación de microestructuras y facies de roca utilizando imágenes digitales e interpretación de la heterogeneidad interna de los núcleos a través de la tomografía computarizada, con un enfoque en la porosidad y el fracturamiento. 3) Secciones estratigráficas y correlaciones para cada área. Estas secciones deben ilustrar la disposición espacial de las unidades estratigráficas y los horizontes que podrían actuar como reservorios de gas natural o hidrógeno. 4) Un informe de evaluación del potencial de las unidades estratigráficas para la generación y almacenamiento de gas natural e hidrógeno. Este informe debe identificar las zonas de mayor interés para futuras actividades de exploración e integrar los datos litológicos, petrofísicos y de análisis especiales que respaldan la evaluación. 5) Un mapa que identifique y resalte las zonas de mayor interés para futuras exploraciones, basándose en la correlación y el análisis integrado de los datos. Este mapa debe proporcionar una visualización clara de las áreas con mayor potencial para albergar gas natural e hidrógeno. Una Base de datos relacional en SQL Server 2008 R2, sobre el sistema Operativo Windows 2008 R2 Enterprise Edición para almacenar todos los datos recopilados, que pueda ser accedida, modificada y consultada a través de una aplicación desarrollada

	en lenguaje de programación .NET. La aplicación debe permitir la descripción, visualización, administración y archivo de las imágenes de los núcleos de perforación y la aplicación de filtros para realizar búsquedas específicas de manera ágil de imágenes 2D y 3D capturas, así como su impresión en alta resolución. La aplicación debe permitir consultar muestras analizadas con su posición estratigráfica en la cual se pueda observar los análisis realizados integrados con la información disponible relacionada y la interpretación de toda la información, que conduzca a un mayor conocimiento de las posibilidades exploratorias encontradas en los núcleos analizados. 7) Constancia de recibo de información en BIP-SGC - "TRANSMITTAL" de entrega de productos finales al EPIS.

GARANTIAS (SI APLICA)

ENTIDAD ASEGURADORA: Compañía Mundial de Seguros S.A.

Póliza de Cumplimiento CSC-100054634

AMPAROS	PORCENTAJES	VIGENCIA
Cumplimiento del contrato	**Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato.** $ 11.230.158.401,00	23/05/2025 a 16/07/2026
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	**Cinco por ciento (5%) del valor total del contrato.** $2.807.539.600,25	23/05/2025 a 16/03/2029
Calidad del servicio	**Veinte por ciento (20%) del valor total del contrato.** $ 11.230.158.401,00	23/05/2025 a 16/07/2027

Compañía Mundial de Seguros S.A. – Póliza de Responsabilidad Civil Extracontractual CSC-100014486

AMPAROS	PORCENTAJES	VIGENCIA
Predios laborales y operaciones	**Cinco por ciento (5%) del valor total del contrato** $2.807.539.600,25	23/05/2025 a 16/03/2026
Contratistas y Subcontratistas	**Cinco por ciento (5%) del valor total del contrato** $2.807.539.600,25	23/05/2025 a 16/03/2026
Vehículos propios y no propios	**Cinco por ciento (5%) del valor total del contrato** $2.807.539.600,25	23/05/2025 a 16/03/2026

NOMBRE, CARGO DEL SUPERVISOR Y COMUNICACIÓN DE	**JOSE FERNANDO OSORNO MONSALVE** Experto G3 Grado 6 -Vicepresidencia Técnica

DESIGNACION (fecha y número radicado)	Radicado 20252011154403 Id: 1870988 de fecha 29 de mayo de 2025.
NOMBRE Y CARGO DEL ORDENADOR DEL	Durante la firma y ejecución del Contrato **MARIA CECILIA RUIZ CARDONA** Vicepresidente Técnica Durante periodo de liquidación del Contrato **MARIA CRISTINA ACOSTA NUÑEZ** Vicepresidente Técnica

En la ciudad de Bogotá D.C., en las instalaciones de la ANH, se reunieron **JESÚS GERARDO BRAVO PLATA**, en su calidad de Representante Legal de CONSORCIO H2C y **JOSÉ FERNANDO OSORNO MONSALVE** Experto G3 Grado 6 -Vicepresidencia Técnica de la Agencia Nacional de Hidrocarburos - ANH en calidad de Supervisor del **Contrato No. 535 de 2025** de fecha 27 de mayo de 2025, con el fin de revisar y registrar el cumplimiento de las obligaciones contractuales a la fecha de terminación del plazo de ejecución, así como, definir las acciones y plazos de cumplimiento para la liquidación del mismo.

1. Frente al Cumplimiento del Objeto Contractual

Que, a la fecha de terminación del Plazo de Ejecución, el Contratista cumplió a entera satisfacción con el objeto del Contrato **No. 535 de 2025**.

SI	x
NO	

2. Frente al Cumplimiento de las Obligaciones Contractuales

Que, a la fecha de terminación del Plazo de Ejecución, el Contratista cumplió a cabalidad con las obligaciones pactadas así:

2.2 ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA			
No. OBLIGACION	**DESCRIPCION OBLIGACION**	**SI**	**NO**
1	Elaborar y establecer un cronograma y programa detallado de trabajo, el cual debe relacionar como mínimo las etapas y términos que comprenden el cumplimiento y ejecución del objeto del potencial contrato dentro de los cinco (5) días siguientes a la suscripción del acta de inicio.	X	
2	Proveer los profesionales necesarios y especificados en la tabla de personal mínimo antes de la suscripción del acta de inicio, para garantizar el cumplimiento del contrato.	X	
3	Ejecutar el contrato con el equipo de trabajo solicitado por la ANH. Durante la ejecución del contrato, el contratista podrá sustituir cualquier miembro del Equipo de Trabajo siempre y cuando sea autorizado por la supervisión, y siempre que, el nuevo miembro propuesto cuente con calidades iguales o superiores a las presentadas en la oferta, que dieron origen a la asignación del puntaje, respecto del miembro del equipo a quien reemplaza. Para el efecto, el cambio o reemplazo del perfil deberá realizarlo el contratista en un término no mayor a tres (3) días hábiles contados a partir del retiro del profesional que se pretende reemplazar.	X	
2.3 Definición de sitios potenciales de muestreo			
2.3.1.	Diagnosticar la información disponible en el EPIS. El diagnóstico incluirá la revisión de información cartográfica, geológica, geoquímica y Geofísica (sísmica y pozos), que permita definir un modelo geológico del subsuelo.	X	

2.3.2.	Integrar la información para generar un modelo geológico de subsuelo en cada una de las áreas propuestas e identificar con secciones estratigráficas las áreas que al ser perforadas permitan determinar el potencial para el play de gas e hidrogeno natural,acorde con las premisas definidas.	X	
2.3.3.	Proponer un modelo de potencial generador y madurez térmica y su relación con el potencial para plays de gas e hidrógeno natural, en las cuatro áreas propuestas en el estudio, con base en información geoquímica y de modelamiento de sistemas petrolíferos regional.	X	
2.3.4.	Con base en el modelo geológico de subsuelo proponer la localización de los cuatro pozos estratigráficos a perforar.	X	
2.3.5.	Presentar un diseño preliminar de los pozos a perforar con el cronograma, prognosis, estado mecánico inicial propuesto, programa de perforación, adquisición de núcleos,programa de fluidos, conservación de los núcleos y toma de muestras.	X	
2.4. Actividades previas al muestreo			
2.4.1.	Elaboración y gestión de Plan de Manejo Ambiental y Plan de Gestión Social en los casos que sea necesario para interactuar con las autoridades ambientales y/o sociales regionales o municipales.	X	
2.4.2.	Realizar la socialización del proyecto con las autoridades municipales y locales del área de influencia de cada uno de los sitios de perforación seleccionados.	X	
2.4.3.	Obtener los permisos ambientales requeridos por la legislación ambiental colombiana ante las Corporaciones Autónomas Regionales correspondientes y que sean necesarios para llevar a cabo la perforación del pozo, si hay lugar a ello.	X	
2.4.4.	Negociar y adquirir la servidumbre del predio requerido para la construcción de la locación y adecuación de vía de acceso en caso de ser necesario.	X	
2.4.5.	Elaborar las Formas operacionales correspondientes a cada fase: Forma 4 (permiso de perforar), Forma 5 (Informe quincenal de perforación), Forma 6 (informe de terminación oficial) y Forma 10A (informe de taponamiento y abandono). necesarias para la perforación de cada pozo.	X	
2.5. Muestreo del subsuelo			
2.5.1.	Recuperar núcleos de roca con un porcentaje de recuperación no inferior al 90%, se tomará muestras de zanja seca y húmeda para el caso en que no se logre obtener núcleo de roca.	X	
2.5.2.	Preservar, empacar y entregar las muestras a la Litoteca Nacional ubicada en el municipio de Piedecuesta, departamento de Santander de acuerdo con el Manual de entrega de información técnica de exploración y producción.	X	
2.5.3.	Adquirir e interpretar registros eléctricos completos, en la totalidad de cada pozo, para la evaluación litológica y petrofísica.	X	
2.5.4.	Monitorear la operación y parámetros de perforación, así como análisis de gases (C1 a C5 e H2) en la totalidad de cada pozo	X	
2.5.5.	Describir y caracterizar muestras de zanja cuando no se tenga registro de núcleo.	X	
2.5.6.	Registro litológico continuo durante la perforación (Cabina de Mudlogging), en todos los pozos desde superficie hasta profundidad final.	X	
2.5.7.	Muestrear, guardar, preservar y analizar fluidos líquidos o gaseosos en el caso que se presenten, estos deben ser según las pruebas mencionadas en el Manual de Entrega de Información vigente del Servicio Geológico Colombiano. Estas muestras deben analizarse inmediatamente después de la toma de estas en un laboratorio certificado y entregar los resultados a la ANH.	X	
2.5.8.	Realizar servicio de control de sólidos, manejo, tratamiento y disposición de residuos y aguas residuales producto de desecho de las actividades de perforación, así como también de las aguas domesticas de la red-fox del campamento.	X	
2.5.9.	Realizar servicio de ingeniería de fluidos de perforación y suministro de productos químicos necesarios para generar un fluido base agua y mantenerlo	X	

	en condiciones de diseño bajo los parámetros requeridos de acuerdo con las especificaciones técnicas del programa de perforación.		
2.5.10.	Entregar los núcleos y la información de acuerdo con el Manual de entrega de información técnica de exploración y producción vigente y de Informes finales de resultados.	X	
2.5.11.	Abandonar mecánicamente los pozos bajo la legislación vigente y teniendo en cuenta las condiciones fisicoquímicas, mecánicas y de ingeniería de materiales.	X	
2.5.12.	Elaborar y gestionar las formas operacionales 4CR, 5CR, 6CR y 10ACR requeridas desde el inicio hasta el abandono de cada pozo, ante la Vicepresidencia de Operaciones de la ANH.} Recuperar a nivel civil y ambiental la zona intervenida en superficie	X	
2.5.13.	Realizar la adecuada gestión técnica, social, ambiental y de SISO del proyecto.	X	
2.6. Análisis especiales de núcleos			
2.6.1.	Realizar pruebas de desgasificación a 28 muestras de núcleo, repartidas en los cuatro pozos, siguiendo la norma ASTM D7569-10.	X	
2.6.2.	Realizar 28 análisis de adsorción isotérmica a muestras de núcleo, repartidas en los cuatro pozos.	X	
2.6.3.	Realizar el monitoreo permanente de gases con espectrometría de masas a por lo menos 10600 pies durante la perforación.	X	
2.6.4.	Realizar la cromatografía de gases en laboratorio a 28 muestras.	X	
2.6.5.	Realizar el muestreo en isobags + análisis isotópicos a 40 muestras.	X	
2.6.6.	Realizar los análisis geoquímicos en roca y manifestaciones de crudo de la siguiente forma: • Pulverizado de muestra de roca (120 muestras). • TOC (120 muestras). • Pirólisis Rock Eval (60 muestras). • Petrografía orgánica (20 muestras). • Extracción (en caliente de Bitumen) en Rocas Fuente (12 muestras). • Determinación de % fracciones de HC s (SARA): Saturados, Aromáticos & Resinas+Asfaltenos por CL (12 muestras). • Cromatografía de Crudo Completo (whole oil), por GC-FID (12 muestras). • GC-MS de la fracción de Saturados para análisis de biomarcadores (12 muestras).	X	
2.6.7.	Realizar la digitalización “escaneo” en alta resolución para crear imágenes digitales de los núcleos que permita la visualización de la heterogeneidad interna,estratificación, microestructuras y fracturamiento, para determinar la litología, porosidad, facies de roca y secuencias deposicionales, de acuerdo con el Anexo 3 de la Resolución 183 del 13 de marzo de 2013 “Por la cual se adopta el Manual de entrega de Información Técnica de Exploración y Producción – MEITEP –“..	X	
2.6.8.	Realizar la tomografía computarizada a los núcleos extraídos de los pozos.	X	
2.7. Correlación estratigráfica de pozos			
2.7.1.	Estructurar la información recolectada y registrada durante las fases anteriores, incluyendo datos geológicos,geofísicos, petrofísicos y análisis especiales de núcleos, para su análisis.	X	
2.7.2.	Revisar los registros litológicos obtenidos durante la perforación de cada pozo.	X	
2.7.3.	Identificar las secuencias y unidades estratigráficas y correlacionarlas con los pozos cercanos perforados, mapas geológicos, secciones sísmicas y modelos de subsuelo.	X	
2.7.4.	Determinar la continuidad lateral de las unidades de interés, enfocándose en aquellas con potencial de albergar gas natural y/o hidrógeno.	X	
2.7.5.	Integrar los resultados de las pruebas de desgasificación para evaluar la presencia y cantidad de gas en las muestras de roca.	X	
2.7.6.	Analizar los datos de adsorción isotérmica para determinar la capacidad de almacenamiento de gas en las rocas.	X	

2.7.7.	Utilizar las imágenes digitales de los núcleos para correlacionar microestructuras y facies de roca, y determinar características litológicas que puedan influir en la acumulación de gas.	X	
2.7.8.	Integrar los resultados de la tomografía para obtener una imagen tridimensional de la heterogeneidad interna de los núcleos, permitiendo una mejor interpretación de la porosidad, fracturamiento y otras propiedades.	X	
2.7.9.	Desarrollar secciones estratigráficas transversales que muestren la correlación entre los pozos cercanos.	X	
2.7.10.	Identificar horizontes clave que podrían actuar como reservorios de gas natural y/o hidrógeno, basándose en la correlación de datos litológicos, petrofísicos y de análisis especiales.	X	
2.7.11.	Evaluar la potencialidad de las unidades estratigráficas estudiadas para generar y almacenar gas natural e hidrógeno.	X	
2.7.12.	Identificar las zonas de mayor interés para futuras actividades de exploración, basándose en las correlaciónes y análisis integrados.	X	
2.8. Otros			
2.8.1.	Entregar a la ANH y al EPIS la información digital de todos los productos generados, de acuerdo con las últimas especificaciones técnicas establecidas en el Manual de Entrega de Información Técnica del EPIS vigente y debidamente geo referenciada en el nuevo sistema de coordenadas Magna – Sirgas Origen Nacional.	X	
2.8.2.	Tener disposición de los recursos tecnológicos, utilizando los softwares exigidos con licenciamiento vigente para cada actividad asociada (modelamiento geológico, monitoreo de la perforación, interpretación de información) y recursos técnicos necesarios para la ejecución de cada una de las fases del contrato y/o contratos adjudicados, con el fin de garantizar la calidad de los productos asociados. El proponente deberá garantizar que cuenta con el número de licencias y/o permisos requeridos para cada uno de los softwares a utilizar y durante toda la ejecución del contrato, incluidas las prórrogas si las hubiere. El o los softwares presentados en la propuesta técnica, deberán garantizarse durante toda la ejecución del contrato.	X	
2.8.3.	Entregar a la ANH y al EPIS la información digital de los productos generados durante el proyecto, de acuerdo con las especificaciones técnicas establecidas en el Manual de Entrega de Información Técnica del EPIS, vigente y debidamente geo referenciada, y realizar las respectivas correcciones hasta la obtención de la Constancia de Entrega a Satisfacción del EPIS.	X	
2.8.4	Entregar dentro de los cinco (05) días hábiles posteriores a la firma del acta de inicio el cronograma de actividades y el plan de trabajo detallado.	X	
2.8.5.	Las demás que resulten aplicables al objeto propio del contrato.	X	

Que, a la fecha de terminación del Plazo de Ejecución, el Contratista ha cumplido con la entrega a entera satisfacción de la ANH de los productos, así:

ORDEN	DESCRIPCION PRODUCTO	SI	NO
1	Informe de Diagnóstico de la Información Disponible. Incluye control de calidad de la información disponible en el EPIS. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
2	Informe presentando el modelo geológico de subsuelo en cada una de las áreas propuestas, identificando las características generales de la sección estratigráfica a perforar y su relación con el potencial para plays de gas e hidrógeno natural. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
3	Informe de clasificación y selección de sitios potenciales de perforación. Incluye los criterios desarrollados para la selección de sitios de perforación, incluyendo factores estructurales, petrofísicos, geológicos,	X	

	socioambientales y de acceso y una lista priorizada de sitios propuestos y justificaciones técnicas. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.		
4	Informe con el diseño preliminar de los pozos a perforar, incluyendo el cronograma de perforación, programa de adquisición de núcleos, prognosis geológica, programa de fluidos, programa de abandono y AFE proyectado. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
5	Plan de Manejo Ambiental (PMA) y Plan de Gestión Social (PGS) detallando las medidas a implementar para mitigar los impactos ambientales durante las actividades de perforación y las estrategias para interactuar y comunicar con las comunidades y autoridades locales, incluyendo las acciones para minimizar impactos sociales. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
6	Informe de socialización del proyecto. Incluye actas de reuniones con las autoridades municipales y locales del área de influencia de los sitios de perforación y registro de compromisos y acuerdos alcanzados durante la socialización del proyecto. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
7	Documentación de negociación y adquisición de servidumbre. Incluye contratos de servidumbre para los terrenos donde se construirán las locaciones y vías de acceso y documentación de acuerdos de uso de tierras con los propietarios y comunidades, si es necesario. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
8	Forma 4 CR debidamente completada y aprobada por la Vicepresidencia de Operaciones de la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) para cada pozo a perforar. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
9	Informe de adecuación de acceso y locación detallando las actividades de movimiento de tierras, cantidad de material de descapote utilizado, uso, aprovechamiento y afectación de recursos naturales entre otras especificaciones de ingeniería civil. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
10	Informe de perforación. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
11	Informe de corazonamiento. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
12	Descripción litológica básica presentada en Geodatabase soportado por ArcGis 10, escala 1:500 de los núcleos obtenidos del pozo. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
13	Informe de muestras de fluidos obtenidos durante la perforación, si se presentan. Incluye análisis preliminar de los fluidos recuperados. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
14	Conjunto de los registros adquiridos en el pozo. Registros gráficos compuestos del pozo, en formato digital y en copia dura, acordes con los lineamientos vigentes establecidos por el EPIS. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
15	Informe de Mudlogging. Incluye parámetros de perforación registrados y monitoreados durante la operación, análisis de gases (C1 a C5 e H2) realizados durante la perforación y ajustes realizados en tiempo real.	X	

	Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.		
16	Informe de control de sólidos y manejo de residuos. Incluye detalles sobre el control de sólidos, manejo, tratamiento y disposición de residuos y aguas residuales e información sobre el manejo de aguas domésticas del campamento Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
17	Informe de ingeniería de fluidos de perforación. Incluye composición y comportamiento de los fluidos de perforación utilizados y suministro y manejo de productos químicos para mantener el fluido base agua en condiciones óptimas. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
18	Actas de entrega de núcleos y muestras a la Litoteca Nacional en Piedecuesta, Santander cumpliendo con el Manual de entrega de información técnica de exploración y producción. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
19	Informe final de perforación. Incluye descripción de los trabajos en cada uno de los temas desarrollados con los procedimientos utilizados y resultados alcanzados (registro fotográfico), recomendaciones sobre cambios en especificaciones y soluciones dadas a los problemas que se presentaron durante el desarrollo de la perforación como aporte para futuros procedimientos, revisión de los paz y salvos por todo concepto del Contratista durante la ejecución de la perforación, conclusiones y recomendaciones, formatos diligenciados de descripción macroscópica de corazones, columna estratigráfica detallada a escala 1:100 en el formato de descripción suministrado por la ANH y estado mecánico final del pozo. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
20	Formas 6CR y 10 ACR, radicados por el Contratista ante la Interventora para su aprobación máximo 30 días después de finalizadas las operaciones de restauración, posteriormente radicados para la aprobación de la ANH y enviados finalmente al EPIS. Estas se acompañan con el informe de abandono mecánico del pozo y recuperación ambiental. Incluye descripción del proceso de abandono mecánico de los pozos conforme a la legislación vigente y confirmación de la recuperación civil y ambiental de la zona intervenida. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
21	Informe detallado de las pruebas de desgasificación realizadas a 130 muestras de pozo, siguiendo la norma ASTM D7569-10. Incluye resultados cuantitativos de la cantidad de gas liberado de las muestras, incluyendo gráficos y tablas que muestren la distribución del gas en las diferentes profundidades. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
22	Informe con los resultados de los 130 análisis de adsorción isotérmica realizados. Incluye tablas y gráficos que muestren la capacidad de adsorción de gas en las rocas, junto con una interpretación sobre la capacidad de almacenamiento de gas en las muestras analizadas. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
23	Informe detallado de la tomografía computarizada realizada a los núcleos extraídos. Incluye imágenes tridimensionales que muestren la heterogeneidad interna de los núcleos e interpretación de los resultados de la tomografía en términos de porosidad, fracturamiento y otras propiedades relevantes para la prospección de gas natural e hidrógeno. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	

24	Un informe detallado que incluye la correlación de las unidades estratigráficas entre los pozos perforados. Este informe debe contener descripción de las secuencias estratigráficas identificadas, correlación de las unidades estratigráficas comunes entre los pozos y determinación de la continuidad lateral de las unidades de interés, con énfasis en aquellas con potencial de albergar gas natural e hidrógeno. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
25	Informe que integre los resultados de las pruebas de desgasificación, análisis de adsorción isotérmica, escaneo digital de núcleos y tomografía computarizada. Este informe debe incluir evaluación de la presencia y cantidad de gas en las muestras de roca, análisis de la capacidad de almacenamiento de gas en las rocas, correlación de microestructuras y facies de roca utilizando imágenes digitales e interpretación de la heterogeneidad interna de los núcleos a través de la tomografía computarizada, con un enfoque en la porosidad y el fracturamiento. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
26	Secciones estratigráficas transversales que muestren gráficamente la correlación entre los pozos perforados. Estas secciones deben ilustrar la disposición espacial de las unidades estratigráficas correlacionadas y los horizontes clave que podrían actuar como reservorios de gas natural o hidrógeno. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
27	Un informe que evalúe la potencialidad de las unidades estratigráficas correlacionadas para la generación y almacenamiento de gas natural e hidrógeno. Este informe debe Identificar las zonas de mayor interés para futuras actividades de exploración e integrar los datos litológicos, petrofísicos y de análisis especiales para respaldar la evaluación. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
28	Un mapa que identifique y resalte las zonas de mayor interés para futuras exploraciones, basándose en la correlación y el análisis integrado de los datos. Este mapa debe proporcionar una visualización clara de las áreas con mayor potencial para albergar gas natural e hidrógeno. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	
29	Una Base de datos relacional en SQL Server 2008 R2, sobre el sistema Operativo Windows 2008 R2 Enterprise Edición para almacenar todos los datos recopilados, que pueda ser accedida, modificada y consultada a través de una aplicación desarrollada en lenguaje de programación .NET. La aplicación debe permitir la descripción, visualización, administración y archivo de las imágenes de los núcleos de perforación y la aplicación de filtros para realizar búsquedas específicas de manera ágil de imágenes 2D y 3D capturas, así como su impresión en alta resolución. La aplicación debe permitir consultar muestras analizadas con su posición estratigráfica en la cual se pueda observar los análisis realizados integrados con la información disponible relacionada y la interpretación de toda la información, que conduzca a un mayor conocimiento de las posibilidades exploratorias encontradas en los núcleos analizados. Radicado ANH 20262010282002 id 2081755 del 06 de marzo EPIS No. SGC-2026-280-002007-1 del 09 de marzo de 2026.	X	

Nota 1: La verificación del cumplimiento de las obligaciones contractuales se efectúa con corte a la fecha de terminación del plazo de ejecución, sin perjuicio de las obligaciones poscontractuales orientadas a la validación técnica y cierre administrativo de los entregables.

3. Con relación a los Pagos acordados

Que a la fecha de terminación del Plazo de Ejecución, la situación de los pagos realizados al Contratista es la siguiente:

ORDEN	DESCRIPCION	VALOR ($)
1	VALOR TOTAL DEL CONTRATO (incluidas las adiciones)	**$ 56.150.792.005,00**
2	PAGOS REALIZADOS A LA FECHA DE TEMINACION DEL PLAZO DE EJECUCION	**$ 56.150.792.005,00**
3	SALDO PENDIENTE DE PAGO**	**$ 12.030.190.345,52**
4	SALDO PENDIENTE DE EJECUTAR**	**$ 0**
4	VALOR ANTICIPO OTORGADO	**0**
5	VALOR ANTICIPO LEGALIZADO	**0**
** Incluir la información sobre los acuerdos, que según las normas legales vigentes se establezcan en relación con los pagos pendientes de realizar y/o los saldos no ejecutados.		

Nota 2: Se generaron las respectivas autorizaciones de pago y se encuentra en trámite de pago.

4. Con relación a los Rendimientos Financieros

ORDEN	DESCRIPCION	VALOR ($)
1	VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS PAGADOS* (establecer corte de la última liquidación y pago)	No
2	VALOR RENDIMIENTOS FINANCIEROS PENDIENTES DE PAGO** (Establecer corte de liquidación)	No
* Correspondientes a anticipos o aportes de la ANH para la ejecución de proyectos, según corresponda. ** Incluir la información sobre los acuerdos, que según las normas legales vigentes se establezcan en relación con los Rendimientos Financieros.		

5. Compromisos frente a la Liquidación del Contrato

Revisada de forma integral la situación de cumplimiento a la fecha de terminación del plazo de ejecución contractual, las partes se comprometen a adelantar todas las acciones orientadas a la liquidación del contrato, como son:

ORDEN	COMPROMISOS	RESPONSABLE
1	Cumplir con los compromisos asumidos en la presente Acta y los plazos pactados	CONSORCIO H2C - ANH
2	Suscribir el **Acta Final de Entrega y Recibo a Satisfacción** de los bienes, productos y/o servicios pactados, siguiente a la terminación del plazo de ejecución contractual y previo cumplimiento de los compromisos asumidos en la presente acta	CONSORCIO H2C - ANH
3	Proyectar el **Acta de Liquidación** del contrato dentro siguiente a la firma del Acta Final de Entrega y Recibo a Satisfacción de los bienes, productos y/o servicios pactados	CONSORCIO H2C - ANH

4	Realizar los pagos pendientes al contratista, según lo acordado en el numeral 4 de la presente Acta	ANH
5	Presentar el Certificado de Cumplimento de las Obligaciones con el Sistema de Seguridad Social para la firma del Acta de Liquidación	CONSORCIO H2C

La presente Acta se firma en Bogotá D.C., a los 16 días del mes de marzo de 2026.

Por el Contratista

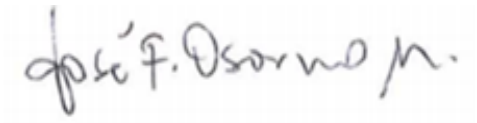
JESUS GERARDO BRAVO PLATA



Firma del Contratista
CC. No. 91.069.189

Por la ANH

JOSE FERNANDO OSORNO MONSALVE - Experto G3 Grado 6



Firma del Supervisor
CC. No.10.272.984

MARIA CRISTINA ACOSTA NUÑEZ
Vicepresidente Técnica



Firma del Ordenadora del Gasto
CC. No. 51.993.279