

RESOLUCIÓN No. 0052 DEL 02-02-2026

“Por la cual se modifica la Resolución 651 del 27 de agosto de 2025 “Por la cual se establecen las directrices para el uso de las tecnologías de medición y monitoreo de los volúmenes de producción de hidrocarburos, en el marco de las competencias de fiscalización de la Agencia Nacional de Hidrocarburos”

EL VICEPRESIDENTE DE OPERACIONES, REGALÍAS Y PARTICIPACIONES DE LA AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS ANH-

En uso de sus facultades legales conferidas por los artículos 45, 69, 74, 76 y 77 de la Ley 2056 de 2020, la Resolución 40009 del 14 de enero de 2021 del Ministerio de Minas y Energía, la Resolución No. 375 de 2024 de la Agencia Nacional de Hidrocarburos y la Resolución 40537 de 2024 del Ministerio de Minas y Energía y

CONSIDERANDO

Que de conformidad con el artículo 332 de la Constitución Política, el Estado es propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables, sin perjuicio de los derechos adquiridos y perfeccionados con arreglo a las leyes preexistentes, lo que habilita al Estado para establecer mecanismos de control, seguimiento y fiscalización sobre la exploración y explotación de hidrocarburos.

Que el artículo 3 del Decreto 714 del 10 de abril de 2012 asigna a la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH la función de hacer seguimiento al cumplimiento de las normas técnicas relacionadas con la exploración y explotación de hidrocarburos, dirigidas al aprovechamiento racional e integral de los recursos hidrocarburíferos.

Que, en virtud de lo anterior, se expidió la Ley 2056 de 2020 *“Por la cual se regula la organización y el funcionamiento del Sistema General de Regalías”*, la cual establece en el numeral 2 del literal B del artículo 7 que la ANH ejercerá el seguimiento y control de los contratos y convenios de exploración y explotación de hidrocarburos, verificará la medición y monitoreo de los volúmenes de producción y realizará las actividades de fiscalización necesarias para garantizar la correcta determinación de las regalías

Que los artículos 16 y 17 de la misma Ley 2056 de 2020 disponen que la fiscalización de la exploración y explotación de los recursos naturales no renovables incluye la determinación y verificación efectiva de los volúmenes de producción, así como la posibilidad de exigir la implementación de herramientas tecnológicas que permitan evidenciar datos reales y verificables de producción, como base fundamental para el adecuado funcionamiento del Sistema General de Regalías

Que en el marco de lo anterior, el Ministerio de Minas y Energía expidió la Resolución 40236 de 2022, con la finalidad de establecer los requisitos que debe cumplir el operador para la correcta medición del volumen y determinación de la calidad de los hidrocarburos que se produzcan en el territorio nacional.

Que, de la misma manera, el Ministerio de Minas y Energía expidió posteriormente la Resolución 40537 del 11 de diciembre de 2024, mediante la cual se establecieron medidas en materia de exploración y producción de hidrocarburos y en su artículo 36 dispuso:

“Requerimientos para la medición. Los procedimientos, equipos de medición del volumen y determinación de la calidad de los hidrocarburos producidos, la obligación de preservar su integridad, la periodicidad con la cual estos deban calibrarse, las certificaciones con las cuales estos deban contar y los demás requerimientos que sean necesarios para desarrollar esta

RESOLUCIÓN No. 0052 DEL 02-02-2026

“Por la cual se modifica la Resolución 651 del 27 de agosto de 2025 “Por la cual se establecen las directrices para el uso de las tecnologías de medición y monitoreo de los volúmenes de producción de hidrocarburos, en el marco de las competencias de fiscalización de la Agencia Nacional de Hidrocarburos”

actividad, se realizarán de conformidad con la Resolución 40236 del 7 de julio de 2022 del Ministerio de Minas y Energía o aquellas que la modifiquen o sustituyan.

PARÁGRAFO PRIMERO. Para el ejercicio de las actividades de fiscalización las autoridades correspondientes podrán exigir la implementación de herramientas tecnológicas que evidencien los datos reales de los volúmenes de producción.”

Que el documento CONPES 4075 de 2022 titulado "Política de Transición Energética" estableció la estrategia de Colombia para avanzar hacia una matriz energética más sostenible y diversificada, además, en su Plan de Acción dispuso desarrollar e implementar un modelo de captura y gestión remota de información para el proceso de fiscalización de crudo y gas, en donde se definan los requerimientos técnicos, operativos y financieros, así como los roles, responsabilidades, recursos requeridos, fuentes de financiación, condiciones de acceso, seguridad de la información y poner en marcha un proyecto piloto para su evaluación.

Que en el marco de lo anterior y de conformidad con las competencias de fiscalización de la Agencia Nacional de Hidrocarburos, mediante la Resolución No. 0651 del 27 de agosto de 2025 esta Entidad estableció las directrices para el uso de tecnologías de medición, monitoreo y sistemas de telemetría para la captura y transmisión de información en tiempo real de los volúmenes de producción de hidrocarburos líquidos, gaseosos y agua de producción, para garantizar la exactitud, transparencia, confiabilidad y transmisión de datos de las variables primarias objeto de fiscalización.

Que la Resolución No. 0651 de 2025 ha sido modificada por las Resoluciones No. 708 de 2025 y No. 885 de 2025, expedidas por la ANH.

Que, para la correcta aplicación de la Resolución No. 0651 de 2025, se evidenció la necesidad de precisar y ajustar el ámbito de aplicación de la misma, en el sentido de diferenciar los umbrales de producción de petróleo y gas a los cuales les serán aplicables los sistemas de telemetría, así como precisar la aplicabilidad de la resolución en los casos de explotación comercial, producción temprana y prórrogas de prueba extensa.

Que, adicionalmente, resulta necesario armonizar el alcance del artículo 2 de la Resolución No. 0651 de 2025 con criterios técnicos de proporcionalidad y eficiencia operativa, garantizando que la exigencia de sistemas de telemetría en tiempo real se concentre en aquellos campos cuya magnitud de producción tiene un impacto significativo en la fiscalización, sin perjuicio de la obligación general de reporte de información en baja frecuencia para los demás campos productores.

Que, adicionalmente, se identificó la conveniencia de ampliar y precisar el conjunto de definiciones técnicas contenidas en el artículo 3 de la Resolución No. 0651 de 2025, incorporando conceptos asociados a gas comercializado, fiscalizado y de consumo.

Que la implementación de esquemas de transmisión automatizada de información en alta y baja frecuencia requiere contar con reglas claras sobre validación, rechazo, corrección y retransmisión de la información enviada por los operadores, con el fin de garantizar la integridad, trazabilidad, oportunidad y confiabilidad de los datos utilizados por la ANH para las labores de fiscalización.

RESOLUCIÓN No. 0052 DEL 02-02-2026

“Por la cual se modifica la Resolución 651 del 27 de agosto de 2025 “Por la cual se establecen las directrices para el uso de las tecnologías de medición y monitoreo de los volúmenes de producción de hidrocarburos, en el marco de las competencias de fiscalización de la Agencia Nacional de Hidrocarburos”

Que la Resolución 0651 de 2025 estableció directrices para la implementación de tecnologías orientadas a la captura, transmisión y gestión de información relacionada con los procesos de fiscalización del volumen de hidrocarburos y del agua de producción e incorporó la entrega de información para la generación del Informe Diario de Producción (IDP) mediante el archivo en formato JSON; así mismo, dispuso que la ANH podrá solicitar la modificación del proceso de entrega y/o de la estructura de dicho archivo mediante circular, en los términos previstos en el parágrafo 4 del artículo 15.1 de la citada Resolución, lo cual exige precisar disposiciones técnicas relacionadas con la validación, rechazo de ingesta, subsanación, corrección y retransmisión de la información transmitida.

Que, en ese sentido, es pertinente regular los procedimientos de subsanación frente al rechazo de ingesta y la corrección de inconsistencias de contenido en la información transmitida, estableciendo plazos, criterios de trazabilidad y control de versiones, sin perjuicio de las facultades de verificación y del régimen sancionatorio aplicable por parte de la Agencia Nacional de Hidrocarburos.

Que, es necesario resaltar que en desarrollo del principio de neutralidad tecnológica consagrado en el Decreto 1074 de 2015 y reiterado en la Resolución No. 0651 de 2025, los operadores pueden seleccionar libremente las tecnologías, marcas, fabricantes o proveedores que mejor se ajusten a sus condiciones operacionales, siempre que cumplan con los requisitos mínimos definidos por la ANH, sin que dichas tecnologías estén sujetas a aprobación previa por parte del Ente de Fiscalización

Que las modificaciones introducidas mediante el presente acto administrativo no alteran el objeto, los principios ni la estructura esencial de la Resolución No. 0651 de 2025, sino que buscan fortalecer su aplicación práctica, mejorar la calidad de la información fiscalizada y promover una implementación gradual, proporcional y técnicamente robusta de los sistemas de telemetría en el sector de hidrocarburos.

Que, en mérito de lo expuesto, la Agencia Nacional de Hidrocarburos considera jurídicamente procedente modificar los artículos 2 y 3 de la Resolución No. 0651 de 2025 e incorporar el artículo 15.2, en ejercicio de sus competencias legales y reglamentarias como Ente de Fiscalización.

RESUELVE:

Artículo 1. Modificar el artículo 2 de la Resolución No. 0651 de 2025, el cual quedará así:

***“Artículo 2. Ámbito de aplicación.** Las disposiciones contenidas en la presente Resolución están orientadas a la implementación de sistemas de telemetría, mediante las cuales se deben integrar dispositivos conectados para la captura y transmisión de datos en tiempo real, y en general la información relacionada con los procesos de fiscalización del volumen de hidrocarburos líquidos y gaseosos, y del agua de producción que se recupere en pozos y campos productores ubicados en el territorio nacional.*

La implementación de los citados sistemas de telemetría está dirigida a las compañías operadoras (en adelante el operador) cuyo volumen de producción de hidrocarburos sea:

Petróleo: Para campos cuyo volumen de producción sea mayor o igual a 3000 BOPD.

RESOLUCIÓN No. 0052 DEL 02-02-2026

“Por la cual se modifica la Resolución 651 del 27 de agosto de 2025 “Por la cual se establecen las directrices para el uso de las tecnologías de medición y monitoreo de los volúmenes de producción de hidrocarburos, en el marco de las competencias de fiscalización de la Agencia Nacional de Hidrocarburos”

Gas: Para campos productores de hidrocarburos que se encuentren dentro de la definición de gas comercializado de la presente resolución, siempre y cuando su volumen de comercialización sea mayor o igual a 1.000 KPCD o campos cuyo volumen de gas fiscalizado sea mayor o igual a 2000 KPCD.

Adicionalmente, aplica para aquellos campos que se encuentren en modalidad de explotación comercial, en producción temprana y a partir de la segunda prórroga de prueba extensa, de acuerdo con lo establecido en el artículo 4 de la presente Resolución.

No obstante, las compañías operadoras podrán seleccionar libremente la tecnología, marcas, fabricantes o proveedores de su preferencia que más se adecuen a su condición operacional; siempre y cuando, las mismas cumplan con los mínimos requeridos en la presente Resolución. La tecnología definida por cada operador no estará sujeta a la aprobación por parte de la ANH.

Parágrafo 1. En todo caso, los campos productores que no se encuentren en el ámbito de aplicación del que trata el presente artículo, deberán entregar toda la información relacionada con los procesos de fiscalización del volumen de hidrocarburos líquidos y gaseosos y del agua de producción que se recupere en pozos y campos productores ubicados en el territorio nacional, mediante el envío del archivo JSON para la generación del Informe Diario de Producción (IDP), conforme a la estructura, condiciones, validaciones y demás especificaciones técnicas aplicables establecidas para dicho archivo, en los términos definidos por la ANH.

La ANH podrá solicitar la modificación del proceso de entrega y/o de la estructura del archivo JSON mediante circular, en los términos previstos en el parágrafo 4 del artículo 15.1 de la presente Resolución.”

Artículo 2. Modificar el artículo 3 de la Resolución No. 0651 de 2025, el cual quedará así:

“Artículo 3. Definiciones y siglas. Para la aplicación de la presente resolución, se tendrá en cuenta las siguientes definiciones y siglas:

Alta Producción de Hidrocarburo: Campo productor de hidrocarburos cuyo nivel de producción diaria es igual o superior a 3000 BOPD y/o 2000 KPCD.

AMQP (Advanced Message Queuing Protocol): Protocolo abierto y estándar para mensajería asincrónica, utilizado para la comunicación confiable entre aplicaciones distribuidas con soporte para colas, enrutamiento, seguridad y persistencia de mensajes.

ANH: Agencia Nacional de Hidrocarburos.

Artificial Intelligence (AI): Rama de la informática que utiliza capacidades de las máquinas para imitar habilidades humanas, realizar análisis y generar recomendaciones para la toma de decisiones.

RESOLUCIÓN No. 0052 DEL 02-02-2026

“Por la cual se modifica la Resolución 651 del 27 de agosto de 2025 “Por la cual se establecen las directrices para el uso de las tecnologías de medición y monitoreo de los volúmenes de producción de hidrocarburos, en el marco de las competencias de fiscalización de la Agencia Nacional de Hidrocarburos”

ATG (Automatic Tank Gauge): Medidores automáticos de nivel de líquido en tanques de almacenamiento de hidrocarburos.

ATT (Automatic Tank Thermometer - Termómetro Automático en Tanque): Instrumento utilizado para generar y transmitir continuamente una lectura representativa de la temperatura del contenido de cualquier tanque, cilindro, buque o compartimiento por cualquier medio diferente al uso manual de un termómetro o un termómetro electrónico portátil (PET). Los ATTs pueden incluir un dispositivo de visualización local de la temperatura.

Back: Para fines de esta resolución, se define como el conjunto de componentes análogos y/o electrónicos con tecnologías IoT dispuestos por el operador para la medición y monitoreo en la producción de hidrocarburos en campo.

Baja Producción de Hidrocarburo: Campo productor de hidrocarburos cuyo nivel de producción diaria es inferior a 3000 BOPD y/o 2000 KPCD.

BOPD: Abreviación de la unidad de flujo barriles de petróleo por día.

Borde: Zona en el extremo de red dispuesta para la entrega de datos generados por sensores a nivel del Back.

Capa física a nivel 0 de campo o piso: corresponde a los datos recopilados por los sensores que se transmiten a través de diferentes protocolos de comunicación, como LoRaWAN, NB-IoT, y redes de baja potencia (LPWAN). La elección del protocolo depende de factores como el alcance, la tasa de datos (alta o baja frecuencia) y el consumo de energía.

Cloud: Servicio de almacenamiento y procesamiento de información que permite acceder de manera remota a aplicaciones y tecnologías a través de internet.

Cloud Computing: Tecnología que permite el acceso remoto a recursos de computación y almacenamiento, facilitando el manejo flexible de grandes volúmenes de datos.

Constante o parámetro: Valor definido o establecido por normatividad que se usa para obtener datos calculados.

Dato Automático: Se refiere al valor constante o variable obtenido a partir de un instrumento digital y registrado de forma digital.

Dato Calculado: Valor obtenido a través de métodos matemáticos establecidos en la norma API MPMS 12.1.1.

Dato Crudo: información original sin modificaciones o ajustes que llegan directamente desde la fuente origen de manera electrónica.

Dato Manual: Se refiere al valor constante o variable obtenido a partir de un instrumento análogo o digital y registrado de forma digitada.

RESOLUCIÓN No. 0052 DEL 02-02-2026

“Por la cual se modifica la Resolución 651 del 27 de agosto de 2025 “Por la cual se establecen las directrices para el uso de las tecnologías de medición y monitoreo de los volúmenes de producción de hidrocarburos, en el marco de las competencias de fiscalización de la Agencia Nacional de Hidrocarburos”

Datos en alta frecuencia: Información proporcionada en grandes volúmenes por equipos instrumentados electrónicamente, recopilada de manera automática y continua. Son la fuente primaria del origen de los datos generados por los dispositivos de IIoT y los sensores dispuestos por el operador en los tanques, pozos, ductos de transporte y otros, allí se genera la información que es enviada y almacenada por las plataformas de telemetría y de IIoT del operador.

Datos en baja frecuencia: Información recopilada de forma manual con periodicidad variable, generalmente asociada a reportes específicos, incluyendo información de manera manual producto de los recorridos del operador en campo, resultados de laboratorio, paradas de pozo, registrados en plataformas de gestión operativa o en plantillas de operación.

Edge: Dispositivo IIoT con capacidad de análisis y procesamiento cerca de la fuente de datos, reduciendo latencias y ancho de banda al no enviar información a centros de datos lejanos.

Edge Computing: Tecnología que permite procesar datos cerca de su origen, mejorando la latencia y reduciendo el tráfico en la red.

ETL (Extract, Transform, Load): Proceso que extrae datos de diversas fuentes, los transforma para adaptarlos al sistema destino y los carga en un repositorio para análisis y uso.

E&P: Acrónimo de Exploración y Producción.

Firewall: Sistema de seguridad, programas de software o dispositivos de hardware, que controla el tráfico de red entrante y saliente, a través del cual se permite o se deniega el tráfico de datos según las políticas de seguridad definidas por la entidad. Puede evitar que un programa malicioso o un atacante obtengan acceso a la red y a la información antes de que se produzca cualquier posible daño.

Firmware: Software básico almacenado en memoria no volátil que controla el hardware, permite la interacción entre dispositivos y puede ser actualizado para mejorar su funcionamiento.

Flujo de Información: Proceso que analiza cómo la información se recolecta, almacena y distribuye para generar flujos de trabajo eficientes.

Front: Para fines de esta resolución, se refiere a la arquitectura tecnológica (cómputo, almacenamiento y de comunicaciones) que dispone la ANH para recibir, almacenar y procesar los datos generados y enviados por el operador.

Gas Comercializado: Volumen de gas entregado al SNT; entregas fuera de parámetros RUT; entregas como gas natural comprimido y/o gas natural licuado; entregas para generación eléctrica u otros usos fuera del campo productor, correspondiente al gas procesado y/o sin procesar, medido en miles de pies cúbicos estándar (KPC).

RESOLUCIÓN No. 0052 DEL 02-02-2026

“Por la cual se modifica la Resolución 651 del 27 de agosto de 2025 “Por la cual se establecen las directrices para el uso de las tecnologías de medición y monitoreo de los volúmenes de producción de hidrocarburos, en el marco de las competencias de fiscalización de la Agencia Nacional de Hidrocarburos”

Gas Consumo: Volumen de gas usado como combustible en las facilidades de producción para generación de vapor, energía eléctrica en el campo productor, medido en miles de pies cúbicos estándar (KPC).

Gas Fiscalizado: Volumen total de gas producido en campo, después de que el hidrocarburo ha pasado por un proceso de separación, medido en miles de pies cúbicos estándar (KPC).

Gas Inyectado: Volumen de gas natural inyectado a una formación para mantener o restaurar la presión del yacimiento o usado en las operaciones de levantamiento artificial de gas.

Gas Natural de Venteo: Es la liberación intencional del gas natural asociado generado por cambios de presión.

Gateway: Dispositivo que conecta dispositivos IoT a la red, con funciones como procesamiento, compresión, encriptación y transmisión de datos.

Hardware: Conjunto de partes físicas electrónicas que componen un dispositivo como un computador.

IDP: Informe Diario de Producción en el que se reportan los resultados de las operaciones del día anterior, la medición de calidad y cantidad de los fluidos de producción. Acorde con lo establecido en la Resolución 40537 de 2024 o aquellas que la sustituya o derogue.

IDP en línea: Informe Diario de Producción en el que se reportan los resultados de las operaciones del día anterior de manera automatizada, este informe se requiere para los operadores que se establecen en el artículo 3 de esta resolución.

IEEE: El Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos, es una organización mundial que tiene como uno de sus objetivos la definición de estándares que faciliten el intercambio de tecnologías en diferentes áreas.

IIoT (Internet Industrial de las Cosas): Aplicación del IoT en entornos industriales para mejorar la eficiencia operativa mediante la interconexión de maquinaria, sensores y sistemas.

Infraestructura: Conjunto de medios técnicos, servicios e instalaciones necesarios para realizar una actividad o utilizar un lugar.

Instrumentación electrónica: Conjunto de dispositivos electrónicos destinado a efectuar mediciones de una variable determinada, o en conjunto con uno o varios sensores electrónicos adicionales.

Interoperabilidad: Capacidad de sistemas, dispositivos o aplicaciones para trabajar juntos y compartir información de manera eficiente.

RESOLUCIÓN No. 0052 DEL 02-02-2026

“Por la cual se modifica la Resolución 651 del 27 de agosto de 2025 “Por la cual se establecen las directrices para el uso de las tecnologías de medición y monitoreo de los volúmenes de producción de hidrocarburos, en el marco de las competencias de fiscalización de la Agencia Nacional de Hidrocarburos”

IoT (Internet de las Cosas): Conjunto de tecnologías que interconectan dispositivos físicos a través de Internet para recolectar e intercambiar datos en tiempo real.

ISO/IEC 27400:2022: Estándar internacional que ofrece pautas para la seguridad y privacidad de dispositivos IoT.

ISO/IEC 30141:2024: Estándar que establece un vocabulario común y una arquitectura de referencia para diseñar aplicaciones IoT.

JSON: Siglas de JavaScript Object Notation, es un formato de texto basado en etiquetas, que permite el intercambio de datos entre aplicaciones de una manera sencilla y fácil de entender.

Lago de datos: (o data lake) es un repositorio centralizado diseñado para almacenar grandes cantidades de datos en su forma bruta y nativa, provenientes de diversas fuentes, en cualquier formato y sin necesidad de una estructura rígida, que permite procesar y proteger un gran volumen de datos. Es una parte esencial de las arquitecturas de datos modernas, ya que permite gestionar y analizar grandes volúmenes de datos de manera eficiente. Los datos pueden ser estructurados, no estructurados o semi estructurados

LOG: Archivo generado por sistemas electrónicos sensores, equipos, instrumentos, elementos que acompañan el dispositivo de medición a nivel físico de campo o piso, donde quedaran registrados todos los eventos, errores y/o transacciones entre el hardware y/o el software.

LPWAN: (Low Power Wide Area Network) es un tipo de red de área amplia y baja potencia. Se trata de una tecnología inalámbrica que permite la comunicación entre dispositivos que requieren poco consumo de energía.

Medición Dinámica: Proceso mediante el cual se determina la cantidad y calidad de hidrocarburos en movimiento mediante uno o varios instrumentos de medición, cumpliendo con las normas y estándares definidos en esta resolución y en la resolución la Resolución 40236 de 2022.

Medición Estática: Proceso mediante el cual se determina la cantidad y calidad de hidrocarburos líquidos contenidos en tanques de almacenamiento en estado de reposo, siguiendo las normas y estándares definidos en esta resolución y en la resolución la Resolución 40236 de 2022.

Machine Learning: Rama de la inteligencia artificial que permite a los sistemas aprender y mejorar automáticamente a partir de la experiencia.

MIOTY: Es un protocolo LPWAN basado en software que se desarrolló para superar las limitaciones de conectividad inalámbrica actuales y futuras. Con su confiabilidad y escalabilidad de primera clase, MIOTY está diseñado para implementaciones masivas de IoT industriales y comerciales. La invención principal detrás de la tecnología MIOTY es el método Telegram Splitting Multiple Access (TSMA). Tal como lo define el Instituto Europeo de Normas de Telecomunicaciones (ETSI TS 103 357), Telegram Splitting divide los paquetes de datos que se transportarán en el flujo de datos en pequeños subpaquetes a nivel de sensor.

RESOLUCIÓN No. 0052 DEL 02-02-2026

“Por la cual se modifica la Resolución 651 del 27 de agosto de 2025 “Por la cual se establecen las directrices para el uso de las tecnologías de medición y monitoreo de los volúmenes de producción de hidrocarburos, en el marco de las competencias de fiscalización de la Agencia Nacional de Hidrocarburos”

MPV: Máquina de Procesamiento de Variables

Norma técnica: Especificación técnica nacional o internacional aprobada por un organismo reconocido por su actividad normativa para una aplicación, evento u operación que se realiza repetida o frecuentemente.

Normas IEC 62443: es el conjunto de estándares internacionales que proporcionan directrices para proteger los sistemas de control industrial (ICS) y redes de tecnologías de la operación (TO). La IEC 62443 complementa a la norma ISO 27001, que abarca principalmente las regulaciones para la seguridad IT. Juntas, ambas normas ofrecen un método integral para proteger a las empresas frente a las amenazas cibernéticas.

NTC: Norma Técnica Colombiana, expedida por el ICONTEC.

NSV: Volumen Neto Estándar

Nube Pública: Es un modelo de computación en el que un proveedor externo ofrece servicios de computación a través de Internet.

Open API: Refiere a una especificación estandarizada que permite describir y documentar APIs RestFul de manera legible para humanos y máquinas. En IoT, facilita la integración y comunicación entre dispositivos al proporcionar una definición clara de las interfaces de programación.

Operador: Persona jurídica individual o aquella responsable de dirigir y conducir las operaciones de exploración y evaluación, en cumplimiento de Contrato de Evaluación Técnica -TEA-; de Exploración, Evaluación, Desarrollo y Producción de Hidrocarburos, en ejecución de Contrato o Convenio de Exploración y Producción -E&P-, Contrato o Convenio de Exploración y Explotación -E&E, Convenio de Explotación - CE, o Especial; la conducción de la ejecución contractual y de las relaciones con el Ente de fiscalización, así como de asumir el liderazgo y la representación del consorcio, unión temporal o sociedad constituida con motivo de la adjudicación o asignación, tratándose de contratistas plurales. Igualmente, se entenderá por Operador el responsable que, en el marco de un contrato de asociación o de cualquier otro esquema asociativo, le corresponda conducir las actividades de exploración, evaluación, desarrollo y producción de hidrocarburos y de asumir la representación ante el Ente de fiscalización. El Operador será el responsable, ante el Ministerio de Minas y Energía y de la ANH, del cumplimiento de las obligaciones que se deriven de la ley y demás disposiciones normativas.

Periodicidad del Almacenamiento: Define el periodo de las variables almacenadas en alta frecuencia por intervalos de cada 10 minutos. Esto sin cambiar la filosofía operacional de los campos.

Periodicidad del Muestreo: Define en tiempo, las veces que se debe almacenar la muestra del dato generado por la instrumentación electrónica. “ver anexo 5”.

Producción: Proceso de extracción, tratamiento y almacenamiento de hidrocarburos para satisfacer demandas energéticas y generar valor económico.

RESOLUCIÓN No. 0052 DEL 02-02-2026

“Por la cual se modifica la Resolución 651 del 27 de agosto de 2025 “Por la cual se establecen las directrices para el uso de las tecnologías de medición y monitoreo de los volúmenes de producción de hidrocarburos, en el marco de las competencias de fiscalización de la Agencia Nacional de Hidrocarburos”

Punto de Medición Oficial (PMO): Puntos aprobados por el Ente de Fiscalización, en los cuales se miden la cantidad y calidad de los hidrocarburos producidos a condiciones estándar, para efectos de determinar los volúmenes de petróleo y gas base para el cálculo de las regalías.

Sistema de Telemetría: Infraestructura tecnológica diseñada integralmente para la medición, recopilación y transmisión de datos en tiempo real.

SNT: Sistema Nacional de Transporte para gas natural.

Software: Conjunto de programas, instrucciones y reglas que permiten que un dispositivo electrónico funcione.

SOLAR: Acrónimo de Sistema Oficial de Liquidación y Administración de Regalías de la ANH.

Tiempo Oportuno: Entrega de datos en el momento adecuado para cumplir con objetivos operativos, aunque no necesariamente en tiempo real.

Tiempo Real: Capacidad de procesar y transmitir datos con latencia mínima, asegurando la entrega inmediata para decisiones críticas. Latencia de extremo a extremo $\leq 500\text{ms}$.

Timestamp: Es la marca de tiempo que registra la fecha y hora, en la que ocurrió un evento determinado. Es una forma de registrar la información de variables y/o dispositivos y es fundamental para la ordenación y búsqueda de eventos en sistemas de telemetría, bases de datos y otros contextos.

Variable automatizada o instrumentada: Dato originado a partir de instrumentos que responde a señales digitales o electrónicas emitidas por un entorno físico.

Zona de Entrega: Infraestructura (lago de datos) designada para la recopilación de la información de alta y baja frecuencia por parte del operador para disponibilidad de la ANH. En esta resolución se refiere como punto “C”.

Zona de Ingesta: Infraestructura designada para la recepción de la información de alta y baja frecuencia que entrega el operador para disponibilidad de la ANH. En esta resolución se refiere como punto “D”.

Parágrafo: En relación con las definiciones no contenidas en el presente acto, entiéndase incorporadas aquellas dispuestas en la regulación expedida por el Ministerio de Minas y Energía, en especial en la Resolución 40236 de 2022, o aquellas que las sustituya o derogue.”

Artículo 3. Modificar el artículo 4 de la Resolución No. 0651 de 2025, el cual quedará así:

“Artículo 4. Plazos para la implementación. El operador deberá ejecutar y finalizar la implementación de las acciones contempladas en el plan de implementación entregado a la ANH,

RESOLUCIÓN No. 0052 DEL 02-02-2026

“Por la cual se modifica la Resolución 651 del 27 de agosto de 2025 “Por la cual se establecen las directrices para el uso de las tecnologías de medición y monitoreo de los volúmenes de producción de hidrocarburos, en el marco de las competencias de fiscalización de la Agencia Nacional de Hidrocarburos”

dentro de los plazos perentorios y no prorrogables fijados expresamente en este artículo. Dichos plazos no estarán sujetos a la fecha de entrega, radicación o aprobación del respectivo plan.

- 1. Para los campos productores de hidrocarburos con una producción diaria de crudo, sin excepción, igual o superior a 9000 BOPD y su producción de agua asociada, el plan de implementación deberá encontrarse debidamente ejecutado y finalizado a más tardar el **31 de mayo de 2026**, en cumplimiento de lo dispuesto en la presente Resolución.*
- 2. Para los campos productores de hidrocarburos con una producción diaria de crudo, sin excepción, igual o superior a 4500 BOPD y menor a 9000 BOPD y su producción de agua asociada, el plan de implementación deberá encontrarse debidamente ejecutado y finalizado a más tardar el **30 de septiembre de 2026**, en cumplimiento de lo dispuesto en la presente Resolución.*
- 3. Para los campos productores de hidrocarburos con una producción diaria de crudo, sin excepción, igual o superior a 3000 BOPD y menor a 4500 BOPD y su producción de agua asociada, el plan de implementación deberá encontrarse debidamente ejecutado y finalizado a más tardar el **31 de diciembre de 2026**, en cumplimiento de lo dispuesto en la presente Resolución.*
- 4. Para los campos productores de hidrocarburos con una producción diaria de gas comercializado, sin excepción, igual o superior a 1000 KPCD, el plan de implementación deberá encontrarse debidamente ejecutado y finalizado a más tardar el **31 de mayo de 2026**, en cumplimiento de lo dispuesto en la presente Resolución.*
- 5. Para los campos de hidrocarburos con una producción diaria de gas, sin excepción, igual o superior a 2000 KPCD, que realizan quema, consumo, inyección, otros; el plan de implementación deberá encontrarse debidamente ejecutado y finalizado a más tardar el **30 de septiembre de 2026**, en cumplimiento de lo dispuesto en la presente Resolución.*

*Parágrafo 1. Los campos productores de hidrocarburos con una producción diaria de crudo inferior a 3000 BOPD y su producción de agua asociada, deberán implementar los sistemas de telemetría y tecnologías para la captura automatizada de datos a que hace referencia la presente Resolución, en un plazo máximo de seis (6) meses **contados a partir del momento en que superen o igualen dicha producción promedio de 3000 BOPD durante diez (10) días continuos.***

*Parágrafo 2. Los campos productores de hidrocarburos con una producción diaria de gas inferior a 2000 KPCD, deberán implementar los sistemas de telemetría y tecnologías para la captura automatizada de datos a que hace referencia la presente Resolución, en un plazo máximo de seis (6) meses **contados a partir del momento en que superen o igualen dicha producción promedio de 2000 KPCD durante diez (10) días continuos.***

Parágrafo 3. Los campos productores de hidrocarburos cuya producción diaria de gas no es comercializado o comercializado e inferior a 1000 KPCD a la fecha de emisión de esta Resolución y que posteriormente inicien una actividad de comercialización del gas producido con un volumen igual o superior a 1000 KPCD o que estando en actividad de comercialización superen o igualen un

RESOLUCIÓN No. 0052 DEL 02-02-2026

“Por la cual se modifica la Resolución 651 del 27 de agosto de 2025 “Por la cual se establecen las directrices para el uso de las tecnologías de medición y monitoreo de los volúmenes de producción de hidrocarburos, en el marco de las competencias de fiscalización de la Agencia Nacional de Hidrocarburos”

*volumen de 1000 KPCD, deberán implementar los sistemas de telemetría y tecnologías para la captura automatizada de datos a que hace referencia la presente Resolución, en un plazo máximo de seis (6) meses **contados a partir del momento en que inicie dicha comercialización.***

*Parágrafo 4. Para los campos productores de hidrocarburos, las variables de IDP a nivel de pozo enunciadas en la Figura 3. Diagrama de flujo de información de medición del IDP a nivel dinámico para pozos contemplado en el Artículo 8.1. Medidores líquidos, deberán implementarse los sistemas de telemetría y tecnologías para la captura automatizada de datos dentro de un plazo de veinticuatro (24) meses **contados a partir de la entrega del plan de implementación a que hace referencia el artículo 6 de la presente Resolución.***

Parágrafo 5. Para los nuevos proyectos de exploración y explotación, el operador deberá considerar en el diseño y construcción de sus facilidades de producción, los equipos y procedimientos necesarios para el cumplimiento del objeto de esta Resolución.

Parágrafo 6. Una vez finalizado el periodo de implementación del que trata este artículo, el operador debe remitir mediante comunicación oficial en un plazo no mayor a diez (10) días calendario, todos los certificados de calibración de los equipos de medición, así como los elementos de medición e instrumentos utilizados en el sistema de telemetría.

Parágrafo 7. Los campos productores de hidrocarburos que, sin estar incluidos dentro de los criterios establecidos en el presente artículo, cuenten con sistemas de telemetría y tecnologías para la captura automatizada de datos implementados, sin importar su marca, fabricante o proveedor, con anterioridad o durante la vigencia de esta Resolución, deberán informar dicha condición a la ANH dentro de un plazo máximo de 30 días calendario posteriores a la publicación del presente acto para remitir los datos conforme a los lineamientos técnicos establecidos para el reporte de información.

Asimismo, los campos que se encuentren dentro de los rangos definidos en los numerales 2, 3 y 5 del presente artículo y que ya dispongan de sistemas de telemetría y tecnologías para la captura automatizada de datos plenamente operativos, deberán informar expresamente dicha condición a la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH) y registrarla en el plan de implementación presentado conforme al artículo 6 de la presente Resolución, con el propósito de ser incorporados en el grupo de campos cuya implementación se entenderá concluida el 31 de mayo de 2026, exclusivamente para efectos de habilitar la recepción del dato y su reporte ante la ANH conforme a los lineamientos técnicos establecidos. Sin perjuicio de lo anterior, para estos campos en todo caso, el operador deberá cumplir integralmente los lineamientos de esta Resolución dentro del plazo máximo que resulte aplicable a cada campo, conforme a su nivel de producción y a los plazos previstos en el presente artículo.”

Artículo 4. Incluir el artículo 15.2. en la Resolución No. 0651 de 2025, el cual quedará así:

RESOLUCIÓN No. 0052 DEL 02-02-2026

“Por la cual se modifica la Resolución 651 del 27 de agosto de 2025 “Por la cual se establecen las directrices para el uso de las tecnologías de medición y monitoreo de los volúmenes de producción de hidrocarburos, en el marco de las competencias de fiscalización de la Agencia Nacional de Hidrocarburos”

“Artículo 15.2. Subsanación por rechazo de ingesta y corrección de información transmitida. Cuando la información transmitida por el Operador mediante el envío del archivo JSON para la generación del Informe Diario de Producción (IDP) sea objeto de rechazo de ingesta o presente inconsistencias, el Operador deberá subsanarlas y retransmitir la información conforme a la estructura, condiciones, validaciones y demás especificaciones técnicas aplicables definidas por la ANH para dicho archivo.

La ANH podrá solicitar la modificación del proceso de entrega y/o de la estructura del archivo JSON mediante circular, en los términos previstos en el parágrafo 4 del artículo 15.1 de la presente Resolución.

Para efectos del presente artículo, se entenderá por:

a) *Rechazo de ingesta:* la no aceptación del archivo por el canal dispuesto por la ANH para su recepción e ingesta, por incumplimiento del esquema, tipos de dato, formatos, integridad, campos obligatorios u otras reglas automáticas de validación definidas por la ANH, que impida su procesamiento.

b) *Inconsistencia de contenido:* la presencia de valores erróneos, incompletos o incoherentes con la operación reportada, aun cuando la transmisión del archivo se haya completado y el mismo haya sido recibido por el canal dispuesto por la ANH.

Parágrafo 1. Plazo de subsanación por rechazo de ingesta. En caso de rechazo de ingesta, el Operador deberá corregir el archivo y retransmitirlo dentro del término máximo de una (1) hora, contada a partir de la notificación del rechazo por el canal dispuesto por la ANH. Mientras no se subsane, el reporte se considerará no recibido para efectos de validación y procesamiento.

Parágrafo 2. Plazo para correcciones de contenido. Cuando se identifiquen inconsistencias de contenido, ya sea por el Operador o a solicitud de la ANH, el Operador deberá ajustar y retransmitir la información correspondiente dentro del término máximo de una (1) hora, contada a partir de la identificación de la inconsistencia o de la solicitud formulada por la ANH, según corresponda.

Parágrafo 3. Trazabilidad y control de versiones. Toda retransmisión deberá mantener trazabilidad, incluyendo como mínimo: (i) identificador del envío, (ii) fecha y hora de generación, (iii) versión del archivo o número de corrección, y (iv) motivo de la corrección, conforme a las disposiciones técnicas definidas por la ANH.

Parágrafo 4. Lo dispuesto en el presente artículo se aplica sin perjuicio de las actuaciones de verificación y fiscalización a cargo de la ANH y del régimen sancionatorio aplicable.”

Artículo 5. Las demás disposiciones contenidas en la Resolución No. 651 de 2025, así como las modificaciones introducidas mediante las Resoluciones No. 0708 de 2025 y No. 0885 de 2025, que no hayan sido objeto de ajuste con la presente resolución se mantienen incólumes.

Artículo 6. Contra la presente resolución no procede recurso, de conformidad con lo establecido en el Artículo 74 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo –Ley 1437 de 2011- (CPACA).

RESOLUCIÓN No. 0052 DEL 02-02-2026

“Por la cual se modifica la Resolución 651 del 27 de agosto de 2025 “Por la cual se establecen las directrices para el uso de las tecnologías de medición y monitoreo de los volúmenes de producción de hidrocarburos, en el marco de las competencias de fiscalización de la Agencia Nacional de Hidrocarburos”

Artículo 7. La presente Resolución rige a partir de su expedición.

Expedida en Bogotá D.C., el **02-02-2026**

COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE



Rafael Alberto Fajardo Moreno
Vicepresidente de Operaciones, Regalías y Participaciones

Aprobó:

Mónica Verdugo – Experto/Componente Jurídico VORP 

Revisó:

Laura López Villota – Contratista/Componente Jurídico VORP 

Proyectó:

Edinson Jair Maestre Delgado – Contratista / Componente Técnico 

John Edward Kekhan Niño – Contratista / Componente Técnico 

Mauricio Castro – Contratista / Componente Técnico 

Johan Redondo – Contratista / Componente Técnico 

Berny José Méndez Castro – Contratista / Componente Técnico 

Ricardo Andrés Baquero Rojas – Contratista / Componente Técnico 

Johanna Trujillo Díaz – Contratista / Componente Técnico 