

CIRCULAR No. 0024 DEL 09-09-2026

- PARA:** Compañías Operadoras de Contratos de Asociación, Contratos de Exploración y Explotación (E&E), Contratos de Exploración y Producción (E&P), Convenios de Explotación, Convenios de Exploración y Explotación.
- DE:** Vicepresidente de Operaciones, Regalías y Participaciones.
- ASUNTO:** Especificaciones Técnicas para el Intercambio de Información de Producción: Implementación del Esquema JSON Versión 3.1 (Formato Único - Tipo U) y Adopción de la metodología jerárquica y matriz estructurada de paradas de pozo.

La presente Circular tiene por objeto establecer las orientaciones técnicas y operativas para la implementación, diligenciamiento, validación y remisión del archivo estructurado en formato JSON, versión 3.1, destinado a la generación y reporte del Informe Diario de Producción (IDP) ante la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH.

Las orientaciones aquí contenidas se expiden en el marco de las competencias de seguimiento, fiscalización y control de la producción de hidrocarburos atribuidas a la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 2056 de 2020, las Resolución No. 40236 de 2022 y No. 40537 de 2024, expedidas por el Ministerio de Minas y Energía, y la Resolución 0651 de 2025 y sus modificaciones, expedidas por la ANH, así como las demás disposiciones que resulten aplicables.

Las disposiciones, orientaciones y especificaciones técnicas establecidas en la presente Circular serán aplicables a las compañías operadoras responsables de la administración de campos productores de hidrocarburos ubicados en el territorio nacional, que se encuentren obligadas a reportar información diaria de producción a la Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH.

En consecuencia, los operadores comprendidos en el ámbito de aplicación deberán atender las especificaciones, estructuras, reglas de diligenciamiento, validaciones y mecanismos de remisión definidos para el archivo JSON, versión 3.1, en los términos y condiciones establecidos por la ANH.

1. ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DEL ESQUEMA DE INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN JSON VERSIÓN 3.1

En este numeral se detallan las modificaciones estructurales aplicadas al formato de transmisión de datos diarios de producción hacia la ANH, buscando optimizar la eficiencia, la seguridad de la información y la interoperabilidad de los sistemas entre el operador y el Estado.

CIRCULAR No. 0024 DEL 09-09-2026

1.1. UNIFICACIÓN DE CLASIFICACIÓN DEL ARCHIVO JSON PARA EL IDP (FORMATO ÚNICO TIPO U)

Con el propósito de simplificar la arquitectura de integración y optimizar el proceso de reporte de las compañías operadoras, la ANH ha determinado la eliminación de la segmentación técnica entre Archivos Tipo A (Alta frecuencia/Telemetría) y Tipo B (Baja frecuencia/Manual), la cual fue descrita en la Circular No. 003 de 2026.

A partir de la implementación de la Versión 3.1, se adopta un Formato Único (Tipo U). Este modelo unificado consolida los requerimientos de reporte operativos y fiscales en un solo esquema transaccional. Es aplicable tanto a los campos petroleros que se encuentran dentro del ámbito de telemetría, al que hace referencia el artículo 2 de la Resolución 0651 de 2025 y sus modificaciones, como a aquellos que reportan por medios manuales o no telemetrizados.

Las ventajas de esta unificación arquitectónica para las operadoras incluyen:

- **Simplificación de Lógica de Integración:** Eliminación de la necesidad de mantener múltiples pipelines (ETL) para la extracción de datos. Un solo canal de integración es suficiente para reportar cualquier activo.
- **Reducción de Puntos de Falla:** Mitigación de errores de ruteo, desincronización de envíos y dependencias cruzadas entre sistemas separados.
- **Centralización del Mantenimiento:** Cualquier actualización regulatoria impactará un único esquema universal, reduciendo los esfuerzos de desarrollo y pruebas de la industria.

1.2. ESTRUCTURA TÉCNICA Y REDUCCIÓN DE PAYLOAD (TUPLAS HÍBRIDAS)

Se adopta oficialmente la estructura técnica híbrida para la construcción del archivo JSON Versión 3.1. Este diseño abandona los objetos anidados redundantes y establece que cada variable operativa será reportada como un arreglo estricto de tres posiciones ["Valor", "Origen", "Unidad"].

Esta modificación técnica introduce los siguientes beneficios y requerimientos:

- **Compresión de Datos (Payload):** La adopción de Tuplas Híbridas y la estandarización de acrónimos técnicos reducen el tamaño del archivo de transmisión en más de un 60%, optimizando el consumo de ancho de banda en redes IloT y VSAT en los campos de producción.
- **Trazabilidad Granular ("Origen"):** Es obligatorio declarar en la segunda posición del cada arreglo el origen del dato correspondiente de forma individual: **"A"** (Automático), **"M"** (Manual) o **"C"** (Calculado). Esto garantiza la verificación operativa y el control de calidad por variable, de forma independiente para cada dato del archivo.
- **Aplanamiento de Jerarquías:** Se consolida la información en un único contenedor o nodo denominado segmento_datos, eliminando la separación física entre los eventos de alta y baja frecuencia.

1.3. VALIDACIÓN EN EL ORIGEN (JSON SCHEMA Y DICCIONARIO DE DATOS)

CIRCULAR No. 0024 DEL 09-09-2026

Junto con la plantilla JSON V3.1, la ANH publica oficialmente el **JSON Schema Estricto (Draft-07)** y el **Diccionario de Datos** del proyecto en formato Excel. Estos documentos constituyen el contrato normativo digital que registrará todas las transacciones de información.

- El uso del *JSON Schema* habilita la validación "Shift-Left", permitiendo a las compañías operadoras certificar la integridad estructural, los tipos de datos y las reglas básicas de negocio de sus archivos directamente en sus propios sistemas SCADA o plataformas de TI antes de la transmisión a la ANH.
- El esquema prohíbe estrictamente el envío de campos no autorizados ("additionalProperties": false), garantizando la seguridad e integridad del Data Lake de la Agencia.

1.4. NUEVOS MÓDULOS DE BALANCE DE FLUIDOS

En cumplimiento con las directrices de fiscalización y control volumétrico de hidrocarburos, las compañías operadoras deberán ajustar sus sistemas y flujos de información para integrar de forma obligatoria los nuevos módulos de cierre operativo presentes en la Versión 3.1 del archivo JSON:

- **Estructuras de balance diario:** Diligenciamiento de los balances correspondientes a balance_fluido_crudo, balance_fluido_agua y balance_fluido_gas para cada facilidad de producción activa.
- **Desglose de productos refinados y subproductos:** Inclusión obligatoria del balance de inventarios detallado en el nodo balance_fluido_blanco, desglosando los volúmenes operativos de propano, butano, gasolina, nafta, glp y gasolina natural.

2. ADOPCIÓN DE LA METODOLOGÍA JERÁRQUICA Y ESTÁNDAR OPERATIVO DE PARADAS DE POZO

En este numeral se define la estructura metodológica, los principios de aplicación y la estandarización de códigos unívocos que deben adoptar todas las operadoras del país para reportar las paradas de pozo. Su objetivo es garantizar que el reporte de indisponibilidad y diferidas de producción cuente con plena trazabilidad, consistencia y verificabilidad.

La ANH adopta una metodología estandarizada para la identificación, clasificación y reporte de los eventos que ocasionen la interrupción total o parcial de la producción de un pozo, con el propósito de garantizar la trazabilidad, consistencia, verificabilidad y análisis de la información reportada por los operadores.

La clasificación de una parada de pozo permitirá identificar el evento, su causa, el componente del sistema de producción donde se origina o materializa y su eventual impacto sobre la producción.

La existencia de una parada de pozo no implica, por sí misma, la existencia de una producción diferida o pérdida de producción. La clasificación del impacto deberá efectuarse de acuerdo con las condiciones técnicas y operacionales del evento y con la información que permita sustentarlo.

2.1. DEFINICIONES FUNDAMENTALES Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

Con la presente circular, se ratifican y adoptan con carácter obligatorio las siguientes definiciones técnicas:

CIRCULAR No. 0024 DEL 09-09-2026

- **Parada de Pozo:** Todo evento, condición técnica, decisión operativa o causa externa que genere la interrupción total o parcial de la producción de hidrocarburos de un pozo, con independencia de su duración, frecuencia, origen o del nivel del sistema de producción en el que se manifieste.
- **Parada Planeada:** Parada de pozo asociada a actividades previstas, programadas o decididas intencionalmente por el operador como parte de la gestión normal del activo, tales como mantenimientos, intervenciones, pruebas, verificaciones, puesta en servicio, limitación de producción u optimización operativa.
- **Parada No Planeada:** Parada de pozo originada por eventos no previstos o no programados, tales como fallas súbitas de equipos, incidentes operativos, sabotajes, vandalismo, factores climáticos severos o restricciones ajenas al control directo del operador.
- **Diferida de Producción:** Volumen de hidrocarburos que no se produce durante un determinado período de tiempo y que, por diversas razones operativas o no operativas, no se obtiene en superficie de acuerdo con el potencial esperado o la meta establecida para cada pozo en un momento dado.

Las diferidas de producción podrán originarse, entre otras, por Paradas Planeadas o Paradas No Planeadas.

La cuantificación de la Diferida de Producción se realizará como la diferencia entre la producción máxima esperada, acorde con el potencial del pozo (última prueba de potencial reportada a la ANH), y la producción real obtenida en un período de veinticuatro (24) horas.

Para efectos de este concepto, se entenderá que la prueba de producción utilizada para determinar el potencial del pozo es representativa tanto para la compañía operadora como para la ANH, y que el sistema de levantamiento se encuentra en condición optimizada.

- **Pérdida de Producción:** Volumen de hidrocarburos que ha sido producido a superficie y que, por condiciones operativas o no operativas, deja de estar disponible para su comercialización, tales como derrames de crudo, fugas de hidrocarburos desde cabeza de pozo hasta el PMO, quema de gas en tea, venteos intencionales, rechazo por especificación o daños en equipos que generen pérdida de hidrocarburo.

A efectos de reporte y clasificación en el marco del presente anexo, este volumen se registrará como "Pérdida", en tanto no puede ser recuperado en períodos posteriores. La Pérdida de Producción podrá estar sujeta a gravamen por parte de la ANH, de acuerdo con la responsabilidad de la compañía operadora y la naturaleza del evento.

- **Componente del Sistema de Producción (Choke):** Punto funcional de la cadena de producción donde se origina o materializa de manera restrictiva la parada o limitación de flujo, clasificándose estrictamente para efectos de reporte en Pozo, Planta, Exportación o Reservorio, de conformidad con la metodología internacional de contabilidad de pérdidas de producción de producción "The Choke Model" (estándar SPE-36848). En consecuencia, este concepto define la localización del cuello de botella o restricción dentro del sistema de producción y se distingue técnicamente de la válvula de estrangulamiento o componente mecánico físico instalado en la cabeza del pozo (válvula choke).

CIRCULAR No. 0024 DEL 09-09-2026

2.2. METODOLOGÍA DE CLASIFICACIÓN JERÁRQUICA Y SECUENCIAL

La clasificación de toda parada de pozo debe realizarse de forma secuencial, obligatoria y jerárquica por parte de los ingenieros y operadores del campo, siguiendo estrictamente el flujo lógico estructurado en los siguientes seis (6) pasos normativos:

Paso 1: Identificación del responsable del evento. Determinar el actor u origen del cese de flujo, seleccionando entre Operador-Operación, Operador-Mantenimiento, Operador-Planeación/Logística, Externo-Proveedor Energía, Externo-Transportador, Comunidad, Autoridad/Regulador, Tercero o Fuerza Mayor (Clima/Natural).

Paso 2: Localización del Componente (Choke); Componente o nivel de ocurrencia del evento. Identificar el cuello de botella físico o limitación funcional donde se materializa la parada (Pozo, Planta, Exportación o Reservorio).

Paso 3: Definición del impacto en producción. Clasificar la naturaleza volumétrica del impacto entre Diferida de Producción o Pérdida de Producción, según corresponda, considerando si la producción no realizada puede restaurarse posteriormente o si el hidrocarburo ya producido a superficie dejó de estar disponible para comercialización. La clasificación deberá sustentarse en las condiciones técnicas del evento y la información disponible.

Paso 4: Condición de Planeación. Definir si el evento fue previsto (Planeada) o súbito (No Planeada) dentro de la programación oficial del activo.

Paso 5: Selección de Causa - Nivel 1. Asignar la clave de categoría general de la naturaleza del evento. Esta asignación debe basarse estrictamente en la matriz estandarizada (cau_niv1).

Paso 6: Selección de Causa - Nivel 2. Especificar la causa exacta, puntual y verificable que describe de forma concreta el evento técnico o falla raíz que detuvo la producción (cau_niv2).

Los principios que rigen esta clasificación metodológica son la Unicidad (un solo flujo de clasificación completo por parada), la Consistencia (mismo criterio ante eventos iguales), la Trazabilidad técnica, la Neutralidad técnica (el reporte no prejuzga responsabilidad contractual) y la Verificabilidad de los soportes.

2.3. ESTANDARIZACIÓN DE CÓDIGOS DE CAUSA DE NIVEL 1 Y CATÁLOGO CERRADO DE NIVEL 2

Con el fin de evitar registros ambiguos o descripciones en texto libre que dificulten el análisis agregativo, la ANH implementa de forma obligatoria la actualización de la Matriz de Paradas de Pozo. Esta actualización establece veinte (20) códigos unívocos para Causa Nivel 1 (N1_KEY) y restringe el dominio de Causa Nivel 2 (cau_niv2) a opciones estrictamente predefinidas.

Tabla 1: Estructura de Códigos Unificados de Paradas de Pozo. La siguiente tabla técnica resume la estructura unificada de códigos oficiales de Nivel 1 y Nivel 2:

CIRCULAR No. 0024 DEL 09-09-2026

Condición	Código N1_KEY	Causa Nivel 1 (N1_TEXT)	Catálogo de Causa Nivel 2 (cau_niv2) - Eventos Cerrados
Planeada	P_MANT_ELE	Planeada - Mantenimiento Eléctrico	Transformador, Acometida eléctrica, UPS / Fuente, Generador, Protecciones eléctricas, Cableado eléctrico, MCC / Switchgear, VSD, Red interna BT/MT/AT.
Planeada	P_MANT_MEC	Planeada - Mantenimiento Mecánico	Unidad de bombeo superficie, Caja reductora, Correas / Poleas, Bomba (superficie), Compresor, Lubricación, Sistema de Levantamiento Artificial.
Planeada	P_MANT_INS	Planeada - Mantenimiento Instrumentación	Calibración instrumentos presión, Calibración instrumentos nivel, Sensores fondo, Instrumentación superficie, Verificación lazos de control, Válvulas de control.
Planeada	P_MANT_INT	Planeada - Mantenimiento Integridad	Inspección líneas internas, Inspección válvulas, Inspección tubing / casing, Cambio de tramo de línea, Reparación por corrosión, Reemplazo de válvulas.
Planeada	P_WO	Planeada - Intervención / Workover	Workover / recompletación, Cambio zona productora, Cañoneo / fractura / estimulación, Servicio contratado (equipo).
Planeada	P_PRUEBAS	Planeada - Pruebas / Verificaciones	Prueba de pozo (presión transiente, producción, potencial, PLT, ILT, otros), Prueba de integridad, Verificación/calibración (metrología), HAZOP / verificación de seguridad.
Planeada	P_PES	Planeada - Puesta en servicio	Comisionamiento, Reintegro tras overhaul, Hook-up / puesta en marcha.
Planeada	P_OP	Planeada - Operación (curtailment)	Curtailed por decisión operativa, Optimización / ramp-up controlado, Operación por balance de inventarios.
No Planeada	NP_CLIMA	No planeada - Clima / Natural	Tormenta eléctrica / descargas, Deslizamiento / derrumbe, Incendio (natural), Otro evento natural, Inundación / Desborde de río, Fuertes lluvias / vías intransitables.
No Planeada	NP_OPUB	No planeada - Orden público / Seguridad	Paro gremios / transportadores, Grupo armado / amenaza seguridad, Hurto, Sabotaje / atentado, Vandalismo / daño intencional, Orden público - Pendiente detalle, Bloqueo comunidad / ingreso a locación, Bloqueo indígena / ingreso a locación.
No Planeada	NP_ENEXT	No planeada - Energía externa	Corte energía proveedor, Baja/alta tensión del proveedor, Falla subestación externa, Acometida externa afectada (poste/red externa).
No Planeada	NP_ENINT	No planeada - Eléctrica interna	Falla transformador, Falla MCC/Switchgear, Falla UPS/Fuente, Falla generador local, Falla cableado interno/empalmes, Falla protecciones (breaker/fusible/relé), Punto Caliente, Falla Sistema a Tierra, Falla por Fauna, Falla por Flora, Falla por falta de Mantenimiento, Falla VSD, Falla red interna BT/MT/AT.
No Planeada	NP_INS	No planeada - Instrumentación	Falla transmisor de presión, Falla transmisor de nivel, Falla sensor fondo, Instrumento fuera de rango, Instrumento sin señal, Daño por humedad / inundación, Daño por tormenta eléctrica, Hurto de instrumentación, Instrumentación manipulada por terceros, Falla por falta de Mantenimiento, Error de calibración.

CIRCULAR No. 0024 DEL 09-09-2026

Condición	Código N1_KEY	Causa Nivel 1 (N1_TEXT)	Catálogo de Causa Nivel 2 (cau_niv2) - Eventos Cerrados
No Planeada	NP_CTRL	No planeada - Control / Comunicaciones	Falla PLC/CPU, Falla SCADA/red/comunicaciones, Falla HMI/Servidor, Falla Instrumento/sensor, Perdida Línea de Vista (Flora), Falla configuración/parametrización.
No Planeada	NP_SUB	No planeada - Mecánica subsuelo	Falla ESP, Falla PCP, Falla Gas Lift, Arenamiento / obstrucción, Integridad de pozo (packer/tubing/casing), Alto BSW / corte de agua.
No Planeada	NP_SUP	No planeada - Mecánica superficie	Falla unidad de bombeo superficie (Componentes), Falla rodamiento/cojinete (bearing box), Falla caja reductora / lubricación, Falla Correas / Poleas, Falla motor superficie, Falla Sistema de Levantamiento Artificial.
No Planeada	NP_INTEG	No planeada - Integridad / Líneas / Válvulas	Pitting / corrosión, Fuga / daño en línea interna, Daño válvula/acople/unión, Cambio de tramo/valvulería (correctivo).
No Planeada	NP_PROC	No planeada - Proceso / Facilidades	Tanques llenos / capacidad limitada, Capacidad tratamiento agua/crudo limitada, Capacidad compresión/transferencia gas limitada, Parada estación/bombeo afecta pozos.
No Planeada	NP_TRANSP	No planeada - Transporte externo	Oleoducto externo fuera de servicio, Atentado/sabotaje oleoducto externo, Restricción nominación/entrega, Terminal/cliente no recibe.
No Planeada	NP_AUT	No planeada - Autoridad / Restricción	Restricción autoridad, Restricción ambiental, Suspensión/orden autoridad.

El cumplimiento de este catálogo unificado de causas es mandatorio para la validación del archivo JSON. El ingreso de valores no definidos en la columna 'Código N1_KEY' o la incoherencia lógica entre la condición de planeación y la clave de Nivel 1 (por ejemplo, reportar P_WO bajo una parada catalogada como No Planeada) generará el rechazo automático e inmediato de la transmisión por parte del sistema receptor de la ANH.

La matriz identifica y caracteriza los eventos que afectan la producción; el operador determina, conforme a su metodología operacional y con soporte técnico verificable, cuáles de dichos eventos generan producción diferida y cuál es el volumen asociado.

2.4. REQUISITOS DE INTEGRACIÓN EN EL JSON VERSIÓN 3.1 (NODO "paradas_pozo")

El nodo paradas_pozo es de carácter obligatorio dentro del segmento - datos para todos los operadores de campos del país, con independencia de si tienen o no paradas activas durante el día de reporte. En caso de no registrarse paradas de pozo en la fecha operacional, este nodo se enviará como un arreglo vacío.

Cada parada individual reportada dentro del arreglo debe incluir los siguientes quince (15) campos obligatorios estructurados en el formato de tuplas híbridas [Valor, "Origen", "Unidad"]:

- **n_pozo:** Nombre oficial del pozo reportado. Tipo tuplaString. Ejemplo: ["POZO-01", "M", "string"]
- **id_rec:** Identificador único de pozo asignado por el sistema de información de la ANH. Tipo tuplaString.
- **uwi:** Unique Well Identifier (Código único de completamiento a nivel nacional). Tipo tuplaString.
- **form:** Formación geológica productora afectada por la parada. Tipo tuplaString.

CIRCULAR No. 0024 DEL 09-09-2026

- **campo:** Nombre del campo de producción asociado al pozo. Tipo tuplaString.
- **h_ini_paro:** Fecha y hora exacta de inicio de la parada del pozo. Tipo tuplaDateTime en formato ISO 8601 (YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ).
- **h_fin_paro:** Fecha y hora exacta de finalización y arranque del pozo. Tipo tuplaDateTime en formato ISO 8601 (YYYY-MM-DDThh:mm:ssZ).
- **cau_gral_paro:** Categoría general o macro de la detención. Tipo tuplaString.
- **resp_par:** Departamento, especialidad o agente responsable del evento (por ejemplo, "Mantenimiento", "Operación", "Comunidad"). Tipo tuplaString.
- **choke_mod:** Componente limitador de flujo del sistema, restringido estrictamente a los valores: "POZO", "PLANTA", "EXPORTACION" o "RESERVORIO". Tipo tuplaString.
- **dif_perd:** Clasificación obligatoria del impacto físico, restringido a los valores: "DIFERIDA" o "PERDIDA". Tipo tuplaString.
- **pla_no_plan:** Distintivo obligatorio de planeación, restringido estrictamente a los valores: "PLANEADA" o "NO PLANEADA". Tipo tuplaString.
- **cau_niv1:** Clave codificada de Nivel 1. Debe corresponder exactamente con el catálogo de veinte códigos unívocos definidos (N1_KEY). Tipo tuplaString. Ejemplo: ["P_MANT_ELE", "M", "string"]
- **cau_niv2:** Descripción específica de Nivel 2. Debe coincidir exactamente con una de las causas cerradas autorizadas para la clave de Nivel 1 seleccionada. Tipo tuplaString.
- **desc_evid:** Comentarios técnicos detallados, descripción abierta o evidencia operacional del evento reportado. Tipo tuplaString.

3. CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN Y TRANSICIÓN TECNOLÓGICA

Con el fin de garantizar que las compañías operadoras realicen los desarrollos, adecuaciones de sistemas SCADA, pruebas de interoperabilidad y validaciones de negocio en origen, la ANH establece un periodo de transición tecnológica bajo las siguientes pautas:

- **Periodo de Pruebas Técnicas:** A partir de la fecha de publicación de la presente Circular, se habilita el ambiente de pruebas del canal de integración por API (API 1-C1). Las operadoras podrán remitir archivos de prueba JSON Versión 3.1 y certificar sus validaciones.
- **Plazo de Obligatoriedad y Transición:** A partir del 01 diciembre de 2026, el Formato Único Tipo U (JSON Versión 3.1) y la Matriz Estructurada de Paradas de Pozo serán de reporte obligatorio y vinculante para todos los operadores. El canal de recepción rechazará de forma definitiva estructuras anteriores (V2.0) o reportes que no cumplan las reglas de validación estricta de paradas de pozo.

4. Nomenclatura, Almacenamiento en el Lago de Datos y Transmisión del Archivo JSON

De conformidad con lo dispuesto en los Artículos 10, 13, 14 y 15 de la Resolución 0651 de 2025 y sus resoluciones modificatorias, el intercambio y almacenamiento de la información operativa en formato JSON Versión 3.1 - Formato Único - Tipo U, se regirá bajo dos esquemas diferenciados, según la frecuencia de muestreo y el propósito regulatorio:

4.1 Transmisión del Informe Diario de Producción - IDP (Consolidado Diario y Baja Frecuencia)

- **Obligación y Horario de Entrega:** Las compañías operadoras de la totalidad de los campos y contratos productores vigentes del país deberán disponer y remitir diariamente ante la ANH, a más tardar a las 07:00 a.m., el archivo JSON correspondiente al consolidado oficial de producción y

CIRCULAR No. 0024 DEL 09-09-2026

operaciones del día calendario anterior con hora de corte a las 23:59:59 horas. Esta obligación de reporte diario es de carácter general y aplica de manera directa para todos los campos productores, independientemente de su volumen de producción o de si se encuentran dentro del ámbito de aplicación o plazos graduales de implementación de telemetría previstos en la Resolución 0651 de 2025 y sus resoluciones modificatorias.

- **Estructura de Nomenclatura del IDP:** El nombre del archivo para el reporte diario consolidado debe cumplir con la estructura básica estandarizada basada en la norma ISO 8601 (yyyymmdd):

"NOMBREOPERADORA_CONTRATONUMERO_yyyyymmddTHHMMSS.json"

4.2 Almacenamiento Continuo en la Zona de Entrega - Lago de Datos del Operador - Alta Frecuencia Intervalos de 10 minutos

- **Periodicidad y Generación:** De acuerdo con las especificaciones técnicas de la presente circular, los sistemas de telemetría e IIoT del operador capturarán y registrarán las variables operativas en alta frecuencia a intervalos de muestreo de cada diez (10) minutos generando 144 archivos JSON diarios por contrato o bloque.
- **Propósito y Registro en el Lago de Datos:** Dichos archivos deberán almacenarse de forma inmutable en la Zona de Entrega - Punto C (Lago de Datos del Operador) para garantizar la verificabilidad, la trazabilidad intra-día y la consulta remota por demanda por parte de la ANH.
- **Estructura de Nomenclatura con Sello de Tiempo (ISO 8601):** Para evitar la sobreescritura, diferenciar las capturas intra-día y permitir una indexación cronológica automatizada, se adiciona el sello de tiempo en Hora Legal para el territorio de la República de Colombia (COT / UTC-5) a la nomenclatura base bajo la siguiente estructura oficial:

NOMBREOPERADORA_CONTRATONUMERO_yyyyymmddTHHMMSS.json

- **Sincronización:** La hora deberá estar sincronizada mediante los servidores de tiempo (NTP) que son gestionados por el Instituto Nacional de Metrología.

4.3 Reglas Generales de Sintaxis para la Nomenclatura

- Normalización de Texto:** Los campos NOMBREOPERADOR y CONTRATONUMERO deben escribirse en letras mayúsculas sostenidas, sin tildes, espacios en blanco ni caracteres especiales, únicamente letras de la A a la Z, números del 0 al 9 y guion bajo "_" como separador.
- Formato de Fecha y Hora:**
 - yyyymmdd: Año (4 dígitos), Mes (2 dígitos), Día (2 dígitos).
 - hhmmss: Hora (2 dígitos en formato 24h), Minutos (2 dígitos), Segundos (2 dígitos).
- Inmutabilidad:** Todo archivo depositado en el Lago de Datos debe conservar su sello de tiempo original para garantizar la trazabilidad de la serie de tiempo telemetrada.

CIRCULAR No. 0024 DEL 09-09-2026

La Agencia Nacional de Hidrocarburos – ANH dispondrá mecanismos de acompañamiento y soporte técnico para facilitar la implementación de las disposiciones establecidas en la presente Circular, a través de mesas de trabajo y soporte especializado en materia de interoperabilidad. De igual manera, publicará y mantendrá disponibles, en su portal institucional, las guías, instructivos y demás documentos técnicos que se requieran para orientar a los operadores en el diligenciamiento, validación y remisión de la información conforme a las especificaciones establecidas por la Agencia.

Cordialmente,



Carolina Castrillón Rincón
Vicepresidente de Operaciones, Regalías y Participaciones (e)

Aprobó:

Luz Mireya Raymond Ángel / Experto G3 Grado 6 /Componente Técnico – Supervisora VORP

Mónica Verdugo / Experto G3 Grado 7 /Componente Jurídico – Supervisora VORP

Revisó:

Andrés Guillermo Pachón / Experto G3 Grado 4 (E) /Componente Técnico – Supervisor OTI

Proyectó:

Ingrid María Guerra Rodríguez / Contratista / Componente Jurídico VORP

Ricardo Andrés Baquero Rojas / Contratista / Componente Técnico

John Edward Kekhan Niño / Contratista / Componente Técnico JEKN

Berny José Méndez Castro / Contratista / Componente Técnico

Elbis José Zamora Hernández / Contratista / Componente Técnico ✓

Carlos Andres González Triviño / Contratista / Componente Técnico CAGT

Edinson Jair Maestre Delgado / Contratista / Componente Técnico EJMD