



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

CONVENIO DE COLABORACIÓN Y COORDINACIÓN PARA LA OPERACIÓN DE LA LITOTECA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE HIDROCARBUROS CON SEDE EN EL ESTADO DE YUCATÁN, QUE CELEBRAN LA COMISIÓN NACIONAL DE HIDROCARBUROS (EN LO SUCESIVO, "LA CNH"), REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR LA MAESTRA MARÍA ADAMELIA BURGUEÑO MERCADO, TITULAR DEL CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN DE HIDROCARBUROS Y, POR LA OTRA, EL PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DE YUCATÁN, (EN LO SUBSECUENTE, "EL PCTY"), REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR EL DOCTOR RAÚL HUMBERTO GODOY MONTAÑEZ, EN SU CARÁCTER DE REPRESENTANTE LEGAL, Y A LAS QUE CONJUNTAMENTE SE LES REFERIRÁ COMO "LAS PARTES", AL TENOR DE LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

ANTECEDENTES

1. Los artículos 32 y 35 de la Ley de Hidrocarburos señalan que corresponde a **"LA CNH"**, por medio del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos (Centro), el acopio, resguardo, uso, administración y actualización, así como la publicación de la información geológica, geofísica, petrofísica, petroquímica y, en general, la que se obtenga o se haya obtenido de las actividades de reconocimiento y exploración superficial, así como de exploración y extracción de hidrocarburos, llevadas a cabo por parte de Petróleos Mexicanos, cualquier otra empresa productiva del Estado o por cualquier persona.

De conformidad con el mandato legal referido, el Centro también resguardará, preservará y administrará los núcleos de roca, recortes de perforación y muestras de hidrocarburos que se consideren necesarios para el acervo del conocimiento histórico y prospectivo de la producción de hidrocarburos del país. Para lo anterior, **"LA CNH"** deberá desarrollar y mantener una Litoteca Nacional de la Industria de Hidrocarburos.

2. El 16 de mayo de 2008, la Secretaría de Energía (SENER) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) celebraron un convenio de colaboración para la creación del Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 25 y 26 de la Ley de Ciencia y Tecnología. El 27 de febrero de 2015, el CONACYT y la Secretaría de Energía celebraron un convenio modificatorio al mismo, para adecuarlo a la normativa vigente.
3. El 4 de agosto de 2008, el CONACYT y el Banco Nacional de Obras y Servicio Públicos S.N.C. (BANOBRAS) en su carácter de Institución Fiduciaria, celebraron un contrato de fideicomiso No. 2137 denominado Fondo Sectorial-CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos (Contrato de Fideicomiso) con objeto de



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

dar cumplimiento a lo establecido en el entonces vigente artículo 254 Bis de la Ley Federal de Derechos, artículos 25 y 26 de la Ley de Ciencia y Tecnología y el convenio de colaboración para la creación del Fondo Sectorial antes mencionado.

4. El 27 de abril de 2015, el CONACYT y BANOBRAS, celebraron convenio modificatorio al Contrato de Fideicomiso, mismo que entre otras previsiones establece que podrán ser Sujetos de Apoyo, entre otros, las Universidades e Instituciones de educación superior, públicas y privadas, centros laboratorios, empresas públicas y privadas y demás personas que se inscriban en el Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas (RENIECYT).
5. Con fecha 16 de octubre de 2017, el Fondo Sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Hidrocarburos (Fondo) emitió la CONVOCATORIA-CONACYT-SECRETARÍA DE ENERGÍA - HIDROCARBUROS 2017-01 LITOTECA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE HIDROCARBUROS (Convocatoria), así como los Términos de Referencia de la misma.

El objeto de la Convocatoria consistió en atender una demanda específica en el sector energético del país a fin de desarrollar dos Centros Científicos ubicados en los estados de Hidalgo y Yucatán de alta especialidad en el análisis, consultas y resguardo de muestras de roca y aceite para, entre otros aspectos, vincular la investigación y el conocimiento geológico/petrolero de las áreas con potencial de hidrocarburos y consolidar el acervo nacional de conocimiento del subsuelo de México, así como la formación de recursos humanos especializados en las líneas técnicas afines; dichos Centros se denominarán "Litoteca Nacional de la Industria de Hidrocarburos".

6. Con fecha 16 de febrero de 2018, el Comité Técnico y de Administración del Fideicomiso, en su Trigésima Octava Sesión Extraordinaria, el Fondo emitió los RESULTADOS DEL CIERRE a la CONVOCATORIA CONACYT-SECRETARÍA DE ENERGÍA-HIDROCARBUROS 2017-01 "LITOTECA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE HIDROCARBUROS" donde se determinó apoyar con recursos del Fondo la Propuesta No 292637 presentada por "EL PCTY".
7. El 2 de agosto de 2019 se publicaron en el Diario Oficial de la Federación los Lineamientos para el uso y entrega de información al Centro Nacional de Información de Hidrocarburos (Lineamientos). Dichos Lineamientos tienen por objeto establecer, entre otros aspectos, los procedimientos para que los usuarios entreguen y actualicen la información digital y las muestras físicas derivadas de las actividades de reconocimiento y

exploración superficial, exploración y extracción de hidrocarburos a **"LA CNH"** a través del Centro.

Asimismo, determinan los criterios, plazos de confidencialidad por parte de **"LA CNH"** respecto de la información y muestras físicas generada por autorizados, asignatarios y contratistas, como resultado de las actividades de reconocimiento y exploración superficial, exploración y extracción de hidrocarburos, y demás actividades que permitan consolidar el acervo nacional de conocimiento del subsuelo de México.

8. Mediante Oficio 270.123/2019, de fecha 19 de noviembre de 2019, **"LA CNH"**, en su carácter de beneficiaria del proyecto, dirigió a los Secretarios Técnico y Administrativo del Fondo diversa solicitud a fin de que se aprobase la modificación de alcance del proyecto conforme al calendario considerado para cada etapa, a fin de precisar que **"EL PCTY"** deberá llevar a cabo sus actividades con el acompañamiento de **"LA CNH"** para dar cumplimiento al mandato establecido en la Ley de Hidrocarburos, así como diversos ajustes al calendario de actividades, entregables, establecimiento del procedimiento de entrega-recepción de la infraestructura especializada, etapa de transferencia, así como la realización de las actividades previstas en el Anexo Único del referido oficio.
9. Con fecha 27 de noviembre de 2019, los Secretarios Técnico y Administrativo del Fondo solicitaron al **"EL PCTY"** que presentara una propuesta ajustada del proyecto en la que se considerara el requerimiento de la **"LA CNH"**.

DECLARACIONES

I. DE **"LA CNH"**, A TRAVÉS DE SU REPRESENTANTE:

- I.1. Que es un órgano regulador coordinado en materia energética, dependencia del Poder Ejecutivo Federal, con personalidad jurídica, autonomía técnica, operativa y de gestión, de conformidad con lo previsto por el párrafo octavo del artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, artículos 2, fracción I, y 3 de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética, así como en los artículos 2, fracción III y 43 Ter de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- I.2. Que la Mtra. María Adamelia Burgueño Mercado cuenta con facultades para suscribir el presente Convenio, en términos de los artículos 14, fracción XII y 15 del Reglamento Interno de la Comisión Nacional de Hidrocarburos; así como del oficio No. **CNH.200.006/2020**, suscrito por el Comisionado Presidente de **"LA CNH"**, mediante el cual otorga la facultad de suscribir Convenios de Colaboración.



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

y Coordinación necesarios para la operación y/o transferencia de la Litoteca Nacional de la Industria de Hidrocarburos.

- I.3. Que, para los efectos legales del presente Convenio, señala como domicilio el ubicado en Avenida Patriotismo No. 580, Colonia Nonoalco, Alcaldía Benito Juárez, Código Postal 03700, Ciudad de México.

II. DE "EL PCTY", A TRAVÉS DE SU REPRESENTANTE:

- II.1. Que es una Asociación Civil constituida conforme a las leyes mexicanas, según consta en el acta número 98, tomo 41, volumen D, Folio 191, de fecha 8 de abril de 2009, otorgada ante la fe de la Licenciada Luz Margarita Mejía Cáceres de Heredia, Notaria Pública No. 73 de Mérida, Yucatán, inscrita bajo el número 8577, partida 1ª, a folios 87 del tomo 81 "B" del Registro de Personas Morales de Materia Civil del Registro Público de la Propiedad y del Comercio del mismo lugar, con fecha 16 de junio de 2009.
- II.2. Tiene por objeto social, entre otros: "... 3.- Coordinar el proyecto del parque científico tecnológico...; 6.- Promover el parque científico tecnológico para el establecimiento de nuevos nichos académicos, tecnológicos y de innovación...; 15.- Celebrar toda clase de actos y contratos relacionados con el objeto social...".
- II.3. De conformidad a la Ley de Fomento al Desarrollo Científico, Tecnológico y a la Innovación del Estado de Yucatán, publicada en el Suplemento al Diario Oficial de Gobierno del Estado de Yucatán, el 23 de marzo de 2011, reformado con fecha 14 de octubre de 2015, se prevé un Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Yucatán (SIIDETRY), cuyo objeto es articular y potenciar las capacidades en materia de Desarrollo Científico y Tecnológico, Innovación y Vinculación en el Estado de Yucatán (artículo 28), integrado por el conjunto de instituciones de educación superior públicas y privadas, centros de investigación y empresas de base tecnológica, que sin perder su identidad y régimen jurídico, y en el marco del conjunto de principios rectores, contribuyen de manera ordenada y articulada entre sí, entre otros fines a "[...] V.- Contribuir a que el Estado sea exitoso en el Desarrollo Científico y Tecnológico, de Innovación, de formación de científicos y tecnólogos altamente competentes que coadyuve continuamente a la mejora del bienestar de la población..." (artículo 29). Para efectos de lo anterior, el SIIDETRY contará además entre sus medios de operación, con un parque científico y tecnológico de Yucatán, en el que podrán instalarse dichos integrantes del Sistema.

Lo anterior, conforme a lo establecido en las Reglas de Operación aplicables del Fondo de Hidrocarburos, en los Términos de Referencia de la Convocatoria y de



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

- conformidad con la resolución adoptada por el Comité Técnico y de Administración del Fideicomiso en su Trigésima Octava Sesión Extraordinaria celebrada el 16 de febrero de 2018.
- II.4. Que cuenta con Registro Federal de Contribuyentes ante el Servicio de Administración Tributaria con la clave PCT090408119.
 - II.5. El C. Raúl Humberto Godoy Montañez, de conformidad con la escritura precisada en el numeral II.1 del presente apartado, cuenta con las facultades necesarias para suscribir el presente Convenio, mismas que a la fecha no le han sido restringidas, limitadas, revocadas ni modificadas en forma alguna a la fecha de suscripción del presente instrumento.
 - II.6. Que con fecha 9 de mayo de 2018 celebró con el Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos, S.N.C., Institución Fiduciaria en el Fideicomiso Número 2137 denominado "Fondo Sectorial CONACYT-SECRETARÍA" DE ENERGÍA-HIDROCARBUROS, un Convenio de Asignación de Recursos.

Lo anterior, conforme a lo establecido en las Reglas de Operación aplicables del Fondo y en los Términos de Referencia de la CONVOCATORIA CONACYT-SECRETARÍA DE ENERGÍA-HIDROCARBUROS 2017-01 "LITOTECA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE HIDROCARBUROS", y de conformidad con la resolución adoptada por el Comité Técnico y de Administración del Fideicomiso en su Trigésima Octava Sesión Extraordinaria celebrada el 16 de febrero de 2018, donde se determinó apoyar con recursos del Fondo la propuesta de mi representada.

- II.7. Que señala como su domicilio el ubicado en Tablaje catastral 31267, Km 5.5 Carretera Papacal – Chuburná Puerto, Sierra Papacal Mérida, Yucatán, México.

III. "LAS PARTES", A TRAVÉS DE SUS REPRESENTANTES:

- III.1. Que se reconocen mutuamente la personalidad jurídica que cada una ostenta en el presente acto.
- III.2. Que es su voluntad celebrar el presente Convenio (en adelante, "**EL CONVENIO**"), de acuerdo con el contenido de las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO.



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

Establecer mecanismos de coordinación entre **"LAS PARTES"** para que lleven a cabo el acompañamiento en la operación conjunta de la Litoteca, hasta en tanto **"EL PCTY"** realice la transferencia y entrega final de la infraestructura especializada, equipos y recursos de la Litoteca Nacional de la Industria de Hidrocarburos con sede en el Estado de Yucatán (**"LA LITOTECA"**) a favor de **"LA CNH"**, en el ámbito de sus respectivas competencias, con el propósito de que estas cumplan con sus atribuciones constitucionales, legales y reglamentarias, de conformidad con la normatividad aplicable, en los términos de **"EL CONVENIO"** y de su Anexo Único (**"ANEXO"**).

"LAS PARTES" suscriben el presente instrumento conforme al ámbito de sus competencias, con fundamento en los artículos 32 y 35 de la Ley de Hidrocarburos y en el marco y con sujeción a la Convocatoria, el Convenio de Asignación de Recursos celebrado entre **"EL PCTY"** y BANOBRAS mediante el cual se obligó a llevar a cabo la realización del proyecto de **"LA LITOTECA"**, de conformidad con la Convocatoria, los Términos de Referencia, la Demanda Específica de los Términos de Referencia, el Plan de Trabajo presentado por **"EL PCTY"**, la propuesta autorizada por el Comité Técnico, el Plan General de Proyecto, las Reglas de Operación, el referido Convenio de Asignación de Recursos y demás documentos rectores, así como en lo dispuesto en la ya mencionada Ley de Hidrocarburos, el mandato legal conferido a **"LA CNH"**, los Lineamientos y demás normativa que resulte aplicable y tiene por objeto establecer los términos y condiciones bajo los cuales operará **"LA LITOTECA"** hasta en tanto se lleve a cabo la transferencia y entrega final de la infraestructura especializada, maquinaria, equipos y todos aquellos recursos y activos relacionados con la misma.

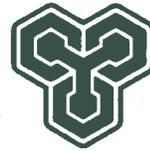
SEGUNDA. ALCANCE.

El alcance del presente instrumento es aplicable para la operación y uso compartido de la infraestructura especializada, el equipo, la maquinaria, los manuales de operación, la documentación, activos, así como de toda la información asociada a los procesos de operación de **"LA LITOTECA"**, aunada a los conocimientos adquiridos, y se comprenderá en el Anexo Único, mismo que forma parte del presente instrumento jurídico.

Para la ejecución de las acciones descritas en el **"ANEXO"** y las que deriven con motivo de este y del presente instrumento, **"LAS PARTES"** reiteran su disposición a colaborar y coordinarse para llevar a cabo la operación, asistencia y uso compartido de la infraestructura especializada, maquinaria, equipos, sistemas informáticos, y activos necesarios para la operación eficiente y eficaz de **"LA LITOTECA"** en los que se describen las actividades a desarrollar por cada una de **"LAS PARTES"**.



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

Lo anterior, considerando recursos técnicos y materiales, personal y presupuestos requeridos, así como el calendario de trabajo, procedimientos de evaluación y seguimiento de las actividades programadas, considerando aquellos datos necesarios para establecer con exactitud los fines y alcances de cada una de las actividades y proyectos; derechos y obligaciones de cada una de **"LAS PARTES"**. Lo anterior, con respecto a recursos, financiamiento, patentes, marcas, certificados de invención y de derecho de autor; difusión de resultados, obtención o fuente de recursos financieros, asesoría, capacitación, adiestramiento y cualesquiera otros, derivados de las actividades materia de los instrumentos jurídicos referidos.

TERCERA. ACCIONES CONJUNTAS.

Para la consecución del objeto señalado en la cláusula primera, **"LAS PARTES"** convienen en intercambiar la información relacionada con la operación, procesos, equipos y todos los activos que formen parte de **"LA LITOTECA"**.

Asimismo, **"LAS PARTES"** convienen en realizar y encargarse, a través de las áreas o unidades administrativas con atribuciones para ello, conjunta o individualmente según proceda y de manera enunciativa mas no limitativa, lo siguiente:

1. "LA CNH":

- a. La coordinación de actividades en la operación previa a la transferencia de conocimientos y entrega final de la infraestructura especializada, equipos, maquinaria y demás activos integrados en **"LA LITOTECA"**, de conformidad con lo estipulado en el **"EL CONVENIO"** y en su **"ANEXO"**.
- b. La coordinación del servicio para la consulta de las muestras.

2. "EL PCTY":

- a. Operar, de manera coordinada con **"LA CNH"** de conformidad con lo estipulado en el **"EL CONVENIO"** y en su **"ANEXO"**.
- b. Asegurar el cumplimiento de la normativa aplicable en materia de seguridad industrial para el acceso y operación de **"LA LITOTECA"**.
- c. Llevar a cabo la operación de **"LA LITOTECA"** de conformidad con lo dispuesto en la Convocatoria los Términos de Referencia, la Demanda Específica de los Términos de Referencia, el Plan General del Proyecto, el Plan Estratégico para la Litoteca Nacional de la Industria de Hidrocarburos, sede en Yucatán, las Reglas de Operación, el Convenio de Asignación de Recursos y demás documentos rectores, así como en lo dispuesto en la Ley de Hidrocarburos, los Lineamientos y demás normativa aplicable, tomando en consideración que el beneficiario final del proyecto lo constituye **"LA**



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

CNH, la cual debe asegurar el cumplimiento del mandato de ley que le fue conferido.

3. Las demás que acuerden **"LAS PARTES"** de conformidad con lo estipulado en **"EL CONVENIO"** y su **"ANEXO"**.

CUARTA. CUMPLIMIENTO Y SEGUIMIENTO.

"LAS PARTES" acuerdan que, para el cumplimiento y seguimiento de las acciones reconocidas mediante **"EL CONVENIO"**, así como las que deriven del mismo y de su **"ANEXO"**, designan a los enlaces siguientes:

- A) Por **"EL PCTY"**: se designa a los servidores públicos: C. Raúl Humberto Godoy Montañez apoderado legal, C. Alberto Israel Canto Pérez, Responsable Técnico y C. María Luisa Ojeda Maldonado, Responsable Administrativo

Para efectos de notificaciones y demás comunicaciones hechas en virtud de este Convenio, estas deberán ser por escrito o por medios electrónicos, señalándose para tales efectos el siguiente domicilio:

Tablaje catastral 31267, Km 5.5 Carretera Papacal – Chuburná Puerto, Sierra Papacal Mérida, Yucatán, México.

Correos electrónicos: raul.rh19@gmail.com, alberto.canto@pcty.com.mx, marialuisa.ojeda@pcty.com.mx

- B) Por **"LA CNH"**: se designa a las servidoras públicas: Ing. Leticia Sánchez Zúñiga, Directora General Adjunta de Gestión de Litotecas y Ing. Mirell Cantera Rubio, Directora de Área, sede Yucatán.

Para efectos de notificaciones y demás comunicaciones hechas en virtud de este Convenio, estas deberán ser por escrito o por medios electrónicos, señalándose para tales efectos el siguiente domicilio:

Centro Nacional de Información de Hidrocarburos

Avenida Patriotismo 580, Colonia Nonoalco, Alcaldía Benito Juárez. C.P. 03700 Ciudad de México

Correos electrónicos: litoteca.nacional@cnh.gob.mx ,

leticia.sanchez@cnh.gob.mx y mirell.cantera@cnh.gob.mx

En caso de cualquier modificación o cambio de alguno de sus representantes, bastará que se envíen entre **"LAS PARTES"** un oficio de aviso precisando los datos del nuevo coordinador designado, en el entendido de que dicha modificación surtirá efectos a partir de la recepción del oficio.



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

QUINTA. PROPIEDAD Y CARÁCTER DE LA INFORMACIÓN.

Las muestras físicas resguardadas en **"LA LITOTECA"**, así como toda la información relacionada con las mismas, son propiedad de la Nación y se encuentran sujetas a un régimen de dominio público de la Federación, por lo que **"EL PCTY"** no podrá comercializarla, gravarla o de cualquier otra forma disponer de ellas, ya sea directamente o mediante terceros.

En ningún caso, **"EL PCTY"** llevará a cabo alguna demostración, transferencia, préstamo, cesión o de cualquier otra manera permitirá el Uso de la Información a Persona distinta a las autorizadas por **"LA CNH"**, en términos de la normativa aplicable. Adicionalmente, el personal dependiente o relacionado con **"EL PCTY"** que actualmente tenga o vaya a tener acceso a las muestras físicas deberá suscribir las cartas de confidencialidad correspondientes y ponerlas a disposición de **"LA CNH"** en un plazo máximo de 15 días hábiles a partir de la firma del presente.

Los criterios y plazos de confidencialidad respecto de la Información y muestras físicas generada por Autorizados, Asignatarios y Contratistas, como resultado de las actividades de Reconocimiento y Exploración Superficial, y Exploración y Extracción de Hidrocarburos deberán ser tratados conforme a lo establecido en los Lineamientos y demás normatividad aplicable.

SEXTA. MODIFICACIONES.

"LAS PARTES" acuerdan que cualquier modificación o adición que pretendan realizar a este instrumento jurídico, será formalizada por escrito mediante convenio modificatorio celebrado entre los representantes de **"LAS PARTES"**.

SÉPTIMA. VIGENCIA.

"LAS PARTES" convienen que la vigencia de **"EL CONVENIO"** y su **"ANEXO"** iniciarán el día de la fecha de su firma y finalizará con la entrega de la infraestructura especializada, equipos, demás activos y transferencia de conocimientos.

OCTAVA. SUSPENSIÓN.

"LAS PARTES" podrán suspender en todo o en parte el cumplimiento o los efectos de este instrumento, cuando concurren causas justificadas o razones de interés general, sin que ello implique su terminación definitiva o anticipada. En todo caso, deberán hacerlo del conocimiento de la otra dentro de los cinco días hábiles inmediatos siguientes a aquél en que se presentaron dichas causas, o bien, surtió efectos la



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

suspensión, a fin de realizar las modificaciones que se requieran a **"EL CONVENIO"** y su **"ANEXO"** mediante la celebración de los convenios modificatorios formalizados entre los representantes de **"LAS PARTES"**.

El presente instrumento, así como su **"ANEXO"**, podrán seguir produciendo todos sus efectos jurídicos una vez que hayan desaparecido las causas que motivaron la suspensión.

La suspensión de **"EL CONVENIO"** no exime a **"EL PCTY"** del cumplimiento de las actividades comprometidas del proyecto autorizado.

NOVENA. RELACIONES LABORALES Y RECURSOS HUMANOS.

"LAS PARTES" convienen que el personal comisionado por cada una de ellas para la realización del objeto materia de **"EL CONVENIO"** continuará bajo su dirección y dependencia, por lo que se entenderá relacionado exclusivamente con aquella institución a la que se encuentra adscrita o lo haya empleado. Por ende, asumirá su responsabilidad por este concepto y en ningún caso la otra parte será considerada como patrón solidario o sustituto.

Los recursos humanos que requiera cada una de **"LAS PARTES"** para la ejecución del objeto de **"EL CONVENIO"**, quedarán bajo su absoluta responsabilidad jurídica y administrativa y no existirá relación laboral alguna entre estos y la otra parte, por lo que en ningún caso la otra parte será considerada como patrón solidario o sustituto.

El personal que participe en las acciones amparadas por **"EL CONVENIO"** deberá respetar las condiciones que **"LAS PARTES"** establezcan para el desarrollo del objeto del presente instrumento. Asimismo, deberá cumplir con las normas vigentes en materia de seguridad y uso de equipo requerido para la ejecución del mismo.

DÉCIMA. PROPIEDAD INTELECTUAL.

"LAS PARTES" acuerdan reconocerse recíprocamente los derechos de propiedad intelectual que cada una tenga o llegue a tener por su cuenta, obligándose a mantenerlos vigentes y respetarlos durante la ejecución de **"EL CONVENIO"**, incluso después de finalizada la vigencia de este último.

DÉCIMA PRIMERA. CASO FORTUITO O FUERZA MAYOR.

De conformidad con los términos del artículo 2111 del Código Civil Federal, **"LAS PARTES"** reconocen y acuerdan que ante un acontecimiento que esté fuera del dominio de su voluntad, originado por cualquier causa ajena a **"EL CONVENIO"**, que



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

sea imprevisible, o que aun siendo previsible, fuera inevitable o insuperable y en el caso que no haya mediado negligencia, impericia o culpa de la parte que invoque caso fortuito o fuerza mayor, que le impida cumplir de manera absoluta con cualquiera de sus obligaciones respecto de **"EL CONVENIO"**, originando con ello un daño a la otra parte, ninguna de ellas será responsable ante la otra por los daños y perjuicios provocados en virtud de tal acontecimiento, en el entendido de que, para que la parte que invoque estos supuestos sea liberada de responsabilidad, será necesario que tanto dicho acontecimiento como la imposibilidad del cumplimiento de sus obligaciones sean debidamente probados.

Para que cualquiera de **"LAS PARTES"** sea liberada de la responsabilidad por caso fortuito o fuerza mayor, serán condiciones indispensables que la parte que los invoque acredite lo siguiente:

- a. Lo notifique por escrito a la otra a más tardar al día hábil siguiente de ocurrido el evento de caso fortuito o fuerza mayor invocada, inclusive cuando la existencia del acontecimiento sea del dominio público, mencionando el tiempo estimado que durará dicho evento, lo anterior, salvo que por la misma naturaleza del evento no sea posible.
- b. Pruebe dentro de los diez días hábiles siguientes a la notificación correspondiente, de la existencia de caso fortuito o fuerza mayor, la imposibilidad del cumplimiento de sus obligaciones, salvo que la existencia de estas circunstancias sea del dominio público.

"LAS PARTES" aceptan que, de no hacerlo así, el caso fortuito o fuerza mayor invocado no será considerado como tal.

No se considera caso fortuito o fuerza mayor, cualquier acontecimiento resultante de la falta de previsión, negligencia, impericia, provocación o culpa, o bien, aquellos que no se encuentren debidamente justificados.

"LAS PARTES" estarán exentas de toda responsabilidad por no llevar a cabo las acciones contempladas en **"EL CONVENIO"** debido a causas de fuerza mayor o caso fortuito, en la inteligencia de que, una vez superados estos eventos, se reanudarán las actividades en la forma y términos que determinen **"LAS PARTES"**, a menos que dichas circunstancias impidan el logro de los objetivos de **"EL CONVENIO"** y de su **"ANEXO"**.



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

DÉCIMA SEGUNDA. NOTIFICACIONES.

"LAS PARTES" acuerdan que cualquier comunicación, aviso o notificación que se necesite efectuar con motivo de **"EL CONVENIO"**, serán realizadas mediante escrito dirigido a los enlaces señalados en la Cláusula Cuarta del presente instrumento, en los domicilios señalados en el apartado de declaraciones precedente.

DÉCIMA TERCERA. ACCIONES NECESARIAS PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CONVENIO.

"LAS PARTES" manifiestan que la celebración de **"EL CONVENIO"** es producto de las atribuciones que a cada una de ellas corresponde en los términos de ley, por lo que realizarán, dentro del marco de sus respectivas competencias y facultades, todas las acciones posibles para su cumplimiento.

"EL PCTY", de conformidad con lo establecido en los documentos rectores, asume los gastos necesarios para la debida operación de **"LA LITOTECA"** hasta la transferencia final y entrega de la infraestructura especializada, maquinaria, equipo y demás activos que la integran.

DÉCIMA CUARTA. RESPONSABILIDAD.

"EL PCTY" es responsable del cumplimiento de la normativa aplicable en materia de seguridad industrial para el acceso y operación de **"LA LITOTECA"**, así como de la seguridad e integridad física de la infraestructura especializada maquinaria, equipo y demás activos que la integran, así como de los usuarios de **"LA LITOTECA"**, mientras se encuentren en las instalaciones de la misma, durante la vigencia de **"EL CONVENIO"** y hasta en tanto se lleve a cabo la entrega de **"LA LITOTECA"**.

DÉCIMA QUINTA. CESIÓN DE DERECHOS Y OBLIGACIONES.

Ninguna de **"LAS PARTES"** podrá, de manera parcial o total, ceder a terceras personas los derechos y obligaciones derivadas de **"EL CONVENIO"**.

DÉCIMA SEXTA. TERMINACIÓN.

"EL CONVENIO" podrá darse por terminado cuando se presente alguna de las siguientes causas:

- I. Por estar satisfecho el objeto para el que fue celebrado.
- II. Por acuerdo de **"LAS PARTES"** formalizado por escrito mediante convenio.
- III. Por caso fortuito o fuerza mayor debidamente justificado y comprobado.

IV. Por finalizado el término o condición de su vigencia.

DÉCIMA SÉPTIMA. AUSENCIA DE VICIOS DE LA VOLUNTAD.

“LAS PARTES” manifiestan que en la celebración de **“EL CONVENIO”** no ha mediado circunstancia alguna o evento que induzca a error, dolo, mala fe u otra circunstancia o evento que afecte o vicie la plena voluntad con que celebran el presente instrumento jurídico, por lo que el mismo es válido y se suscribe para todos los efectos legales a los que haya lugar.

DÉCIMA OCTAVA. INTERPRETACIÓN Y CUMPLIMIENTO.

“LAS PARTES” convienen que el presente instrumento jurídico es producto de la buena fe, por lo que los asuntos relacionados con este instrumento que no se encuentren expresamente contemplados en sus propias cláusulas o las dudas que se presentaren en su interpretación, cumplimiento o ejecución, así como toda controversia que se derive del mismo respecto de su operación, formalización, cumplimiento y ejecución, será resuelta por ambas partes de común acuerdo y las decisiones tomadas se harán constar por escrito, por lo que esos documentos, en su caso, formarán parte integrante de **“EL CONVENIO”**.

Si en última instancia no llegaran a ningún acuerdo entre ellas, para la interpretación y cumplimiento de **“EL CONVENIO”**, así como para todo aquello que no esté estipulado en el mismo, **“LAS PARTES”** se someten a la jurisdicción y competencia de los Tribunales Federales con residencia en la Ciudad de México, renunciando al fuero que les pudiera corresponder por razón de sus domicilios presentes o futuros.

Enteradas **“LAS PARTES”** del contenido y alcance de este documento, lo firman de conformidad y por duplicado en la Ciudad de México, a 27 de enero de 2020.

POR “LA CNH”



**Mtra. María Adamelia Burgueño
Mercado**

Titular del Centro Nacional de Información
de Hidrocarburos

POR “EL PCTY”



Dr. Raúl Humberto Godoy Montañez
Representante Legal /
Responsable Técnico Proyecto 292637

COORDINADORES



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

POR "LA CNH"

**Lic. Óscar Emilio Mendoza
Serena**

Titular de la Unidad de Administración y
Finanzas

POR "EL PCTY"

C. Alberto Israel Canto Pérez
Responsable técnico

**REVISIÓN Y VALIDACIÓN JURÍDICA DE "LA
CNH"**

Mtra. Rocío Álvarez Flores
Directora General de Consulta

Con fundamento en los artículos 10, fracción V inciso e. y 31 fracción II incisos a) y f) del Reglamento Interno de la Comisión Nacional de Hidrocarburos, considerando las formalidades y requisitos jurídicos para su celebración, sin comprender pronunciamiento alguno respecto de aspectos técnicos, presupuestales, financieros o de cualquier otra índole.

VALIDACIÓN JURÍDICA DE "EL PCTY"

C. Rubén Javier Villanueva Méndez
Responsable de Asuntos Jurídicos

**LAS PRESENTES FIRMAS CORRESPONDEN AL CONVENIO DE COLABORACION QUE
SUSCRIBEN " "LA CNH" Y "EL PCTY".-----**

-----CONSTE.-----

ANEXO ÚNICO



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

Introducción

De conformidad con lo dispuesto por los artículos 32 y 35 de la Ley de Hidrocarburos, corresponde a la Comisión Nacional de Hidrocarburos (Comisión) el acopio, resguardo, uso, administración, actualización, así como la publicación de toda la Información generada por la industria petrolera, teniendo como mandato establecer y administrar, a través del Centro Nacional de Información de Hidrocarburos (Centro), la Litoteca Nacional de la Industria de Hidrocarburos (Litoteca).

En concordancia con lo anterior, los Centros Científicos desarrollados a través de la *Convocatoria CONACYT-SECRETARÍA DE ENERGÍA-HIDROCARBUROS-2017-01 Litoteca Nacional de la Industria de Hidrocarburos*, están orientados a ser Centros de Alta Especialidad que resguardarán las muestras de roca y de hidrocarburos extraídas de las actividades de Exploración y Extracción, de las cuales se desarrollarán productos derivados (láminas delgadas, almohadillas y tapones de núcleo), todo esto en áreas especializadas diseñadas específicamente, para poder cumplir con las actividades que fortalezcan la investigación y el conocimiento geológico/petrolero de las áreas con potencial de hidrocarburos.

Para cumplir con los objetivos de elaboración de los productos derivados de las muestras de roca y de hidrocarburos; acceso a la Información para el fomento de la investigación y cultura científica del subsuelo Mexicano; contribuir en la evaluación de las áreas con potencial de hidrocarburos; apoyar en el desarrollo en las actividades de Exploración y Extracción del país y lo que la Industria requiera para la maximización del valor de los hidrocarburos de México, así como la formación de recursos humanos especializados en las líneas técnicas relativas al tema, la Litoteca Nacional de la Industria de Hidrocarburos deberá poner en marcha lo dispuesto en el presente Anexo.

ENTREGA Y USO DE MUESTRAS FÍSICAS DE LA LITOTECA NACIONAL DE LA INDUSTRIA DE HIDROCARBUROS

1. **Objeto del Anexo.** Establecer los parámetros para la entrega y el uso de Muestras Físicas por parte de los Asignatarios, Contratistas o Autorizados, obtenidas de las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos, así como de las actividades de Reconocimiento y Exploración Superficial (Muestras de Afloramiento), con la finalidad de definir los mecanismos específicos para:
 - I. Establecer los elementos, requisitos y procedimientos que se deberán seguir para llevar a cabo la entrega de las Muestras Físicas obtenidas del subsuelo durante las actividades de Exploración y Extracción de Hidrocarburos y de las actividades de Reconocimiento y Exploración Superficial que correspondan;

AK

Q

g



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

- II. Establecer las bases y requerimientos que se deberán seguir para la preparación, el traslado y el resguardo de las Muestras Físicas;
 - III. Establecer las bases para el uso y préstamo de las Muestras Físicas, y
 - IV. Establecer las bases para los servicios que se prestan en la Litoteca Nacional
2. **Alcance.** El presente Anexo es aplicable para la entrega de Muestras Físicas por parte de los Asignatarios, Contratistas o Autorizados, así como para el uso de estas, ya sea a través de consulta o préstamo en la Litoteca Nacional, así como también describir los servicios que se brindan y los procesos que se siguen para estos.

APARTADO A.

Entrega de Muestras Físicas derivadas de las actividades de Reconocimiento y Exploración Superficial, Exploración y Extracción de Hidrocarburos

3. **Estándares para la Entrega de Muestras Físicas.** Para efectos de la aplicación del presente apartado, se atenderá a lo dispuesto y en concordancia con los estándares enlistados en el presente Anexo, los cuales se presentan a continuación:
- I. La entrega de las Muestras Físicas del subsuelo y superficie derivadas de las actividades de Reconocimiento y Exploración Superficial, Exploración y Extracción de Hidrocarburos se realizará de acuerdo con el tipo de muestra que corresponda;
 - II. El Asignatario, Contratista o Autorizado deberá entregar la configuración del Núcleo en el área del Yacimiento preferentemente a Diámetro Completo;
 - III. Las Muestras Físicas se entregarán a la Litoteca, y deberán presentarse enjuagadas (libres de Lodo de Perforación o aceite), lavadas, secas, empacadas y en las cantidades indicadas en el presente apartado;
 - IV. Toda Muestra Física entregada a la Litoteca deberá acompañarse del formato CNIH-EMF, así como de la tabla correspondiente al tipo de Muestra Física, de entre las siguientes:
 - a) Tabla *Entrega de Núcleo convencional*;
 - b) Tabla *Entrega de Núcleos de Pared*;
 - c) Tabla *Entrega de Recortes de Perforación*;
 - d) Tabla *Entrega de Lámina Delgada*;
 - e) Tabla *Entrega de Tapones*;
 - f) Tabla *Entrega de Fluidos*, y
 - g) Tabla *Entrega de muestras de superficie*.
 - V. En el caso de la Información Digital proveniente de Muestras Físicas que se entrega al Centro, se deberá anexar copia de conocimiento para la



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

Litoteca, de conformidad con lo dispuesto en el Anexo II de los Lineamientos de uso y entrega de Información al Centro Nacional de Información de Hidrocarburos (Lineamientos), así como las tablas siguientes:

- a) Tabla *Inventario de análisis de Muestras Físicas*, disponible en:
<https://www.hidrocarburos.gob.mx/media/2736/tabla-inventario-de-an%C3%A1lisis-de-muestras-f%C3%ADsicas.xlsx>
 - b) Tabla *Adquisición de Muestras Físicas* (de información digital asociada a la adquisición de Muestras Físicas), disponible en:
https://www.hidrocarburos.gob.mx/media/3040/formato-cnh-adquisicion_muestras_fisicasxlsx.xlsx
- VI. Los plazos establecidos harán referencia a los señalados en el Anexo I de los Lineamientos, en el que se establece la frecuencia para las entregas de las Muestras Físicas a la Litoteca. Los plazos establecidos solo podrán variar previa autorización de la Comisión;
 - VII. La entrega de las diferentes Muestras Físicas en las cantidades requeridas y en los empaques indicados en el presente apartado, será responsabilidad del Asignatario, Contratista y/o Autorizado;
 - VIII. La identificación de las muestras deberá contar con la Información completa, tal como se indica en la sección correspondiente de este Anexo, sin utilizar abreviaturas o, en su caso, se deberá seleccionar las abreviaciones acordes a la nomenclatura correspondiente;
 - IX. Todos los empaques deben estar en buen estado y contar con el etiquetado correspondiente especificado en el presente apartado, de lo contrario, serán rechazados por la Litoteca;
 - X. Las Muestras Físicas que se presenten a la Litoteca sin la identificación requerida serán rechazadas y devueltas al Asignatario o Contratista o Autorizado;
 - XI. La Información Digital asociada a las Muestras Físicas, tanto de adquisición como de los análisis realizados a estas, deberá ser enviada para su resguardo y acervo tanto a la Litoteca como al Centro, de conformidad con lo descrito en el Anexo II de los Lineamientos.
4. **Especificaciones Técnicas por Tipo de Muestras.** Para dar cumplimiento al artículo 29 de los Lineamientos, se atenderá a lo dispuesto con las especificaciones técnicas enlistadas a continuación:
- I. **Núcleos de Roca**
Preparación de las Muestras para entrega de los Núcleos convencionales "consolidados"
 - a) Para recibir los Núcleos convencionales consolidados en la Litoteca, el Asignatario, Contratista o Autorizado deberá efectuar la orientación y marcado del Núcleo, así como su inventario y descripción general y deberá entregar un informe detallado en el que se indique: nombre del Pozo,



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

provincia o cuenca, identificador del Pozo, número de Núcleo, el tipo de preservación y/o estabilización realizada en campo, así como un reporte de su estado físico, diámetro y un inventario de los Fragmentos que constituyen al Núcleo, la longitud de cada uno de los Fragmentos y recuperación total del Núcleo expresada en metros y una descripción detallada del Núcleo;

- b)** La orientación y marcado del Núcleo consiste en embonar cada uno de los Fragmentos y colocar Líneas de Orientación; las Líneas de Orientación, con base en las normas API RP 40 y en la práctica internacional serán de color negro y rojo, encontrándose la línea roja a la derecha de la línea negra indicando la Cima del Núcleo. Este proceso se debe realizar utilizando material indeleble directamente sobre la roca, evitando que las Líneas de Orientación se borren.

El Núcleo orientado deberá indicar la profundidad en metros, marcando cada 25 cm con una línea perpendicular al eje del Núcleo. El Núcleo, además, deberá ser numerado desde la Base hasta la Cima, correspondiendo al fragmento más profundo, ubicado en la Base del Núcleo, el número 1, mientras que el número más alto en orden creciente, corresponderá al Fragmento ubicado en la Cima.

Si se presentara el caso de que un Fragmento se llegará a partir en dos o más segmentos, cada uno de estos segmentos deberá ser marcado colocando letras como continuación de la misma numeración, utilizando la letra A en el Fragmento más profundo y continuando con letras consecutivas hacia la Cima del Núcleo. Este proceso deberá realizarse sobre las dos caras opuestas del Núcleo;

- c)** El inventario de Fragmentos deberá incluir la longitud de cada uno de estos Fragmentos (utilizando puntos medios cuando el Fragmento presente extremos irregulares) y una descripción megascópica detallada del Núcleo indicando su litología, rasgos texturales, estado físico, presencia de cualquier evidencia de Hidrocarburos y de ser posible, indicar presencia de Estructuras Sedimentarias Primarias y/o Estructuras Geológicas;
- d)** Una vez realizada la descripción megascópica se seleccionarán los tramos más representativos del Núcleo. Se recomienda que la selección de estos corresponda al menos el 10% de la recuperación del Núcleo y representen la parte superior, media e inferior del Yacimiento, los cuales se conservarán a Diámetro Completo y estas se guardarán envueltas en papel plástico de alta adherencia para evitar contacto prolongado con la intemperie;
- e)** En caso de que los Núcleos presenten altos Echados, Estructuras Sedimentarias Primarias y/o Estructuras Geológicas que permitan la correlación de imágenes de los Núcleos con registros geofísicos, se deberán foto-documentar mediante fotografías circunferenciales, que consisten en



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

- una imagen abatida de la circunferencia del Núcleo en escala 1:2, aproximadamente;
- f) Los Núcleos convencionales, como parte de su proceso inicial de laboratorio, deberán ser seccionados en una configuración de $1/3 - 2/3$ de su diámetro con el propósito de conservar la porción de $1/3$ de diámetro como muestra testigo y la porción de $2/3$ de diámetro será destinada para adquisición de muestras para diversos análisis de laboratorio;
 - g) En el caso de Núcleos de $2 \frac{1}{2}$ pulgadas de diámetro se deberá realizar la adquisición de muestras antes del proceso de Seccionado del Núcleo con el propósito de obtener muestras de Tapón con la longitud necesaria para realizar análisis de laboratorio previa autorización de la Comisión;
 - h) La porción de $1/3$ de diámetro obtenida del seccionamiento de Núcleo deberá ser inventariada y correlacionada con la porción de $2/3$ de diámetro, con la finalidad de tener congruencia en el inventario de Fragmentos de ambas porciones. Los Fragmentos obtenidos deberán colocarse en cajas planas (de dos piezas que consisten en base y tapa) de polipropileno celular natural blanco calibre 4 mm como mínimo, de alta resistencia, con medidas 50 cm de ancho, 7 cm de alto y 64 cm de largo, acondicionadas con cama de unicel con rieles adecuados al diámetro del Núcleo que servirán para acomodar, sujetar y evitar el movimiento, contaminación y daño de esta porción del Núcleo;
 - i) Una vez realizado el seccionamiento del Núcleo y su colocación en cajas planas, se realizará un inventario, llevando el control de Fragmentos contenidos por caja y cantidad de cajas empleadas por Núcleo (inventario de Fragmentos en cajas planas). Estos Núcleos seccionados deberán ser foto-documentados bajo Luz Blanca en tomas de cada 50 cm con una presentación de dos pistas de 50 cm cada uno, haciendo un metro. Las imágenes se presentarán en formato JPG y TIFF y la resolución debe ser capaz de permitir visualizar la morfología de granos y distinguir entre los tamaños de los mismos. Las imágenes se presentarán en escala 1:2, aproximadamente. En las imágenes deben señalarse el nombre del Pozo, barra de colores y profundidades. Si el Núcleo presenta evidencia de presencia de Hidrocarburos, se deberá foto-documentar bajo Luz Ultravioleta con la finalidad de resaltar la Fluorescencia presente en zonas impregnadas;
 - j) Cada una de estas cajas planas deberá ser etiquetada en su parte frontal en la tapa y contratapa con una etiqueta de transferencia térmica que contenga los siguientes datos:
 - i) Nombre del Asignatario, Contratista o Autorizado;
 - ii) Nombre oficial del Pozo autorizado por la Comisión;
 - iii) Identificador oficial del Pozo;
 - iv) Nombre del Área Contractual, de Asignación o Proyecto autorizado;



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

- v) Identificador oficial del Contrato o Asignación;
 - vi) Número del Núcleo;
 - vii) Intervalo de los Fragmentos en metros desarrollados (md);
 - viii) Número de caja (/total de cajas) para el Núcleo;
 - ix) Fecha de recuperación del Núcleo, y
 - x) Edad del Núcleo.
- k)** La porción de $\frac{2}{3}$ de diámetro deberá ser guardada en cajas de polipropileno celular natural blanco calibre 4 mm como mínimo, de alta resistencia (de dos piezas que consisten en base y tapa), con las siguientes dimensiones: largo: 100 cm.; ancho: 25 cm y altura: 12 cm. Estas cajas contarán en su interior con una división para colocar dos secciones de Núcleo y rieles de unicel adecuados al diámetro del Núcleo, los cuales servirán para sujetar y evitar el movimiento, contaminación y daño de las muestras y se le colocarán etiquetas de transferencia térmica en tapa y contratapa con logotipo de la Comisión con los siguientes datos:
- i) Nombre del Asignatario, Contratista o Autorizado;
 - ii) Nombre oficial del Pozo autorizado por la Comisión;
 - iii) Identificador oficial del Pozo;
 - iv) Nombre del Área Contractual o de Asignación o Proyecto autorizado;
 - v) Identificador oficial del Contrato o Asignación;
 - vi) Número del Núcleo;
 - vii) Intervalo de los Fragmentos en metros desarrollados (md);
 - viii) Número de caja (/total de cajas) para el Núcleo;
 - ix) Fecha de recuperación del Núcleo, y
 - x) Edad del Núcleo.

II. Núcleos convencionales "no consolidados"
Preparación de las Muestras para entrega de Núcleos convencionales "no consolidados"

- a)** Los Núcleos convencionales "no consolidados", serán recuperados, estabilizados y preservados en sus fundas de aluminio, se cortarán las fundas y la roca en tramos de un (1) metro para facilitar su transporte. Las Fundas de Aluminio contarán con Líneas de Orientación como se establece en las normas **API RP 40**, previamente pintadas; asegurándose que estas no se borren durante el corte del Núcleo. Cada tubo será numerado en secuencia ascendente desde la Base hasta la Cima del Núcleo, siendo el número 1 la Base y el número mayor la Cima del Núcleo;
- b)** A estos Núcleos "no consolidados" se les deberá abrir una ventana para exponer parte del Núcleo, a través de la cual se realizará la descripción megascópica del Núcleo, toma de muestras y su foto-documentación por medio de fotografías digitales bajo Luz Blanca en tomas de cada 50 cm con una presentación de dos pistas de 50 cm cada uno, haciendo un metro. Las



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

- imágenes se presentarán en formato JPG y TIFF y la resolución debe ser capaz de permitir visualizar la morfología de granos y distinguir entre los tamaños de los mismos. Las fotografías se presentarán en escala 1:2, aproximadamente. En las imágenes deben señalarse el nombre del Pozo, barra de colores y profundidades.
- Si el Núcleo presenta evidencia de presencia de Hidrocarburos se deberán realizar fotografías digitales bajo Luz Ultravioleta con la finalidad de resaltar la Fluorescencia presente en zonas impregnadas;
- c)** Una vez procesados los Núcleos, deberán ser enviados a la Litoteca en cajas de madera de 16 cm de alto, 16 cm de ancho y entre 110 y 120 cm de largo, no debiendo exceder 120 cm de largo (medida exterior). Las cajas deben tener una tapa deslizable, además, deberán tener fondo cóncavo y una contratapa para estabilizar y fijar el Núcleo;
- d)** Cada caja de madera deberá contar con una etiqueta de transferencia térmica para evitar deterioro con la siguiente información:
- i) Nombre del Asignatario, Contratista o Autorizado;
 - ii) Nombre oficial del Pozo autorizado por la Comisión;
 - iii) Identificador oficial del Pozo;
 - iv) Nombre del Área Contractual o de Asignación o Proyecto autorizado;
 - v) Identificador oficial del Contrato o Asignación;
 - vi) Número del Núcleo;
 - vii) Intervalo de los Fragmentos en metros desarrollados (md);
 - viii) Número de caja (/total de cajas) para el Núcleo;
 - ix) Fecha de recuperación del Núcleo, y
 - x) Edad del Núcleo.
- e)** Transporte: El Asignatario, Contratista o Autorizado se encargará de realizar el traslado de los Núcleos bajo su propia cuenta y riesgo, tanto hacia la instalación donde se realicen los análisis de laboratorio, como hacia su destino final en la Litoteca. El transporte vía marítima se deberá realizar en contenedores metálicos especialmente diseñados para protegerlos de golpes y vibraciones que puedan alterar los sedimentos; estos contenedores deben de contar con estrobos o medios de izaje con la certificación necesaria vigente para operaciones marítimas.
- El transporte vía terrestre se deberá realizar tomando en cuenta la distancia al lugar de destino, condición de brechas y carreteras, así como el tipo de transporte a utilizar. Se recomienda el uso de contenedores metálicos o de madera en combinación con espuma para proteger al material de vibraciones y golpes;
- f)** La Información Digital asociada a Núcleos Convencionales que deberá entregar el Asignatario, Contratista o Autorizado se enuncia más no se limita a lo siguiente: descripción megascópica, descripción sedimentaria, fotodocumentación con fotografías de los Núcleos en Diámetro Completo,



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

fotografías circunferenciales; fotografías en Núcleo seccionado bajo Luz Blanca y Luz Ultravioleta, cuando se observe presencia de Hidrocarburos. La Información deberá entregarse en conjunto con el formato de entrega establecido en el Anexo II de los Lineamientos, conforme al tipo de familia de datos que corresponda, además de la tabla de Información Digital asociada a la adquisición de Muestras Físicas, y

- g)** La Información Digital derivada de los análisis realizados a las Muestras Físicas debe ser enviada para su resguardo y acervo tanto a la Litoteca como al Centro, acompañada por el formato establecido en el Anexo II de los Lineamientos, relacionado con el tipo de familia de datos que corresponda, así como por la tabla pertinente al tipo de Información Digital.

III. Núcleos convencionales

Preparación de las Muestras Físicas para entrega de Núcleos convencionales

- a)** La entrega de Núcleos convencionales a la Litoteca deberá ser informada vía correo electrónico (litoteca.nacional@cnh.gob.mx), el cual incluirá la razón social del Asignatario, Contratista o Autorizado, el nombre del responsable de la entrega, datos generales de la unidad que transportará el (los) Núcleo(s), fecha y hora aproximada de llegada del material y deberá incluir el formato CNIH-EMF adjuntando la tabla de entrega de Núcleo convencional.
- Ese formato y la tabla deberán ser entregados impresos (en físico) por el responsable de la entrega junto con la evidencia fotográfica del material para mayor facilidad de recepción;
- b)** Del mismo modo, deberá entregarse el formato correspondiente al tipo de familia de que se trate, conforme al Anexo II de este ordenamiento, adjuntando la tabla de Información Digital asociada a la adquisición de Muestras Físicas, así como la Información Digital pertinente;
- c)** Las Muestras Físicas que lleguen a la Litoteca sin la identificación requerida o que no cumplan la normativa serán rechazadas y devueltas al Asignatario, Contratista o Autorizado, teniendo este un lapso de 15 días para identificarlas convenientemente y proceder a su entrega;
- d)** El responsable de la entrega de las Muestras Físicas deberá estar presente durante todo el proceso de recepción por cualquier posible incumplimiento hacia la normativa. Únicamente se aceptará la entrega de material en el horario establecido por la Comisión y por ende se deberá coordinar el (los) envío(s) a fin de agendar la recepción;
- e)** Excepciones:
- i) Que, por accidente, desconocimiento u otra razón, el Núcleo esté tan dañado, es decir, que los resultados de las pruebas no serían representativos de la formación. El Asignatario, Contratista o Autorizado



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

- deberá remitir una justificación detallada de no haber realizado las pruebas;
- ii) No poder entregar el Núcleo en los plazos de tiempo establecidos, solo aplicará en los casos en que los análisis de los Núcleos tomen más tiempo por la complejidad de las pruebas a realizar;
 - iii) No poder entregar la sección 1/3 de diámetro a tiempo, debido a que los análisis que se realizan no permiten Seccionar el Núcleo;
 - iv) Una muestra de Núcleo de dimensiones no convencionales (por ejemplo 6" de diámetro) que no cabe dentro de las dimensiones de las cajas mencionadas, previa justificación se deberá proponer otro formato para la entrega del Núcleo a la Litoteca. Se sugiere el uso de cajas de polipropileno celular de calibre adecuado para soportar el peso de estos Núcleos o el uso de cajas de madera;
 - v) En casos de Núcleos especiales o extraordinarios como el caso de Núcleos de sal se realizará una preservación en bolsas al vacío, preservado el Núcleo, de conformidad con lo anteriormente señalado, se deberá entregar en las cajas de polipropileno previamente descritas con sus respectivas etiquetas, y
 - vi) Si existe un caso no mencionado en esta sección, se deberá justificar la ausencia de las Muestras Físicas con evidencias fotográficas cuando sea posible.

IV. Recortes de Perforación

Preparación de las Muestras para entrega de Recortes de Perforación

- a) La entrega de Recortes de Perforación se realizará para Pozos Exploratorios y Pozos de Desarrollo;
- b) Para el caso de Pozos Exploratorios y para Pozos de Desarrollo, se recomienda que la recuperación de los Recortes de Perforación en Pozos de Aguas Someras inicie a los 50 metros después del Tubo Conductor en intervalos de cada 10 metros y cada 5 metros después de la primera TR hasta la profundidad total.
En Pozos de Aguas Profundas se recomienda hacer el muestreo cada 10 metros a partir de los 120 metros hasta la primera TR, y posteriormente cada 5 metros hasta su profundidad total.
Tomando en consideración que los cambios litológicos y las zonas de interés comercial pueden influir en la recuperación de la Muestra Física, la profundidad del inicio del muestreo deberá definirse de acuerdo con estos factores;
- c) El Asignatario, Contratista o Autorizado deberá recuperar las Muestras Físicas siempre en los intervalos que presenten evidencias o manifestaciones de Hidrocarburos, aunque se encuentren fuera de su programa de muestreo; en caso de no proceder al muestreo de dichos



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

- intervalos, se deberá presentar una justificación técnica que explique las razones para tal decisión;
- d)** La Comisión requerirá la entrega de Recortes de Perforación divididos en los siguientes tipos de muestra: litológicas, paleontológicas y geoquímicas; Para tales efectos, se deberán entregar 200 gramos de muestra seca divididos de la siguiente manera:
- i) 100 gramos para determinaciones litológicas;
 - ii) 50 gramos para determinaciones paleontológicas;
 - iii) 50 gramos para determinaciones geoquímicas, y
- e)** En caso de que por las condiciones de operación se obtenga menor cantidad de muestras, se deberá presentar la justificación correspondiente a la Comisión;
- f)** Para el caso del manejo y conservación de muestras destinadas a determinaciones litológicas y paleontológicas:
- i) Se deberán entregar como mínimo 50 gramos para el tipo paleontológico y 100 gramos para el tipo litológico;
 - ii) Cada tipo de muestra (litológica y paleontológica) será pasada por un tamiz apropiado, empacando únicamente la parte representativa del intervalo cortado. La muestra deberá ser lavada con detergente, agua u otro solvente dependiendo del tipo de lodo utilizado en el Pozo y secada a baja temperatura (en horno no mayor a 80 °C). Una vez secas las muestras, se deberán almacenar en frascos de polietileno de alta densidad (HDPE) de capacidad 40 ml, con taparrosca para su correcto resguardo. En el taparrosca se deberá indicar con tinta indeleble el intervalo al que corresponde la muestra. Para asegurar el gramaje mínimo requerido se deberá emplear la cantidad de frascos necesarios para este fin;
 - iii) Los frascos en los que se deberán entregar estas muestras contarán con una etiqueta de transferencia térmica, la cual se pegará centrada en el frasco y las etiquetas deberán seguir una secuencia (mismo código de barras) que abarque la cantidad de frascos empleados en la entrega, con los siguientes datos:
 - iii.1. Nombre del Asignatario, Contratista o Autorizado;
 - iii.2. Nombre oficial del Pozo autorizado por la Comisión;
 - iii.3. Identificador oficial del Pozo;
 - iii.4. Nombre del Área Contractual o de Asignación o Proyecto autorizado;
 - iii.5. Identificador oficial del Contrato o Asignación;
 - iii.6. Intervalo de la muestra en metros desarrollados (m);
 - iii.7. Tipo de muestra, y
 - iii.8. Número de caja.



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

- iv) Los frascos que resguardan los Recortes de Perforación destinados a determinaciones litológicas y paleontológicas, deberán resguardarse en cajas de polipropileno celular natural blanco calibre 4 mm como mínimo, de alta resistencia (de dos piezas que consisten en base y tapa), con las siguientes dimensiones (incluyendo la tapa): largo: 27 cm., ancho: 27 cm y altura: 7 cm, las cuales contarán con una rejilla o panel del mismo material, con el propósito de resguardar cada frasco de forma individual.
- Dichas cajas contarán con una etiqueta de transferencia térmica la cual se pegará centrada en la caja con los siguientes datos:
- iv.1. Nombre del Asignatario o Contratista;
 - iv.2. Nombre oficial del Pozo autorizado por la Comisión;
 - iv.3. Identificador oficial del Pozo;
 - iv.4. Nombre del Área Contractual o de Asignación o Proyecto autorizado;
 - iv.5. Identificador oficial del Contrato o Asignación;
 - iv.6. Intervalo de Recortes de Perforación y/o muestras de canal en metros desarrollados (md);
 - iv.7. Tipo de muestra, y
 - iv.8. Número de caja (/total de cajas) para el total de muestras obtenidas por Pozo.
- g)** Para el caso del manejo y conservación de muestras destinadas a determinaciones geoquímicas:
- i) Se deberán entregar como mínimo 50 gramos, enjuagados solo con agua corriente, eliminando la presencia de fluido de perforación y secadas a temperatura ambiente, sin usar estufas ni hornos. Una vez secas las muestras, se deberán almacenar colocándose dentro de sobres de papel kraft y cada sobre se deberá colocar dentro de una bolsa de polietileno resellable de baja densidad de la misma capacidad, a fin de que asegure el correcto resguardo de las muestras.
Para asegurar el gramaje mínimo requerido se deberá emplear el número de sobres y bolsas de polietileno necesarios;
 - ii) Los sobres de papel kraft en donde se deberán entregar estas muestras contarán con una etiqueta de transferencia térmica, la cual se pegará centrada en el sobre con los siguientes datos:
 - ii.1. Nombre del Asignatario, Contratista o Autorizado;
 - ii.2. Nombre oficial del Pozo autorizado por la Comisión;
 - ii.3. Identificador oficial del Pozo;
 - ii.4. Nombre del Área Contractual o de Asignación o Proyecto autorizado;
 - ii.5. Identificador oficial del Contrato o Asignación



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

- ii.6. Intervalo de Recortes de Perforación y/o muestras de canal en metros desarrollados (md);
 - ii.7. Tipo de muestra, y
 - ii.8. Número de caja (/total de cajas) para el total de muestras obtenidas por Pozo
 - iii) La bolsa de polietileno resellable no deberá llevar etiqueta;
 - iv) Los sobres de papel poroso (manila) contenidos dentro de la bolsa de polietileno que resguardarán las muestras para determinaciones geoquímicas se deberán entregar dentro de cajas convencionales de polipropileno celular natural blanco calibre 4 mm como mínimo, de alta resistencia con las siguientes dimensiones: largo: 90 cm., ancho: 11 cm y altura: 12 cm.
El contenido de cada caja no deberá sobrepasar de 50 sobres y se deberán acomodar de menor a mayor profundidad;
 - v) Las cajas en las que se empacarán los sobres contarán con una etiqueta de transferencia térmica y se pegara centrada en la caja con los siguientes datos:
 - v.1. Nombre del Asignatario, Contratista o Autorizado;
 - v.2. Nombre oficial del Pozo autorizado por la Comisión;
 - v.3. Identificador oficial del Pozo;
 - v.4. Nombre del Área Contractual o de Asignación;
 - v.5. Intervalo de la muestra en metros desarrollados (md);
 - v.6. Tipo de muestra, y
 - v.7. Número de caja.
 - vi) Si el Asignatario, Contratista o Autorizado realiza estudios o pruebas sobre cualquier tipo de Recortes de Perforación, se deberán entregar los sobrantes secos a la Litoteca en el empaque que le corresponda por tipo de muestra, una vez terminados dichos análisis;
 - vii) La entrega de Información Digital asociada a la adquisición de Muestras Físicas deberá estar acompañada por el formato de la familia de datos correspondiente, de acuerdo con el Anexo II de los Lineamientos, adjuntando la tabla que corresponda al tipo de Información Digital, y
 - viii) La entrega de Información Digital resultado de los análisis realizados a los Recortes de Perforación deberá estar acompañada por el formato de la familia de datos correspondiente, de acuerdo con el Anexo II de estos Lineamiento, adjuntando la tabla que corresponda al tipo de Información Digital;
- h)** Los Recortes de Perforación enjuagados, limpios y secos serán enviados al finalizar la perforación. Cada entrega de muestras a la Litoteca deberá ser informada vía correo electrónico (litoteca.nacional@cnh.gob.mx), en el cual se incluirá la razón social del Asignatario, Contratista o Autorizado, nombre del responsable de la entrega, datos generales de la unidad que



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

transportará el material, fecha y hora aproximada de llegada del material y deberá incluir el formato CNIH-EMF, adjuntando la tabla de entrega de Recortes de Perforación.

El formato y la tabla deberán ser entregados en físico por el responsable de la entrega junto con evidencia fotográfica del material para mayor facilidad de recepción;

- f)** La recepción de Recortes de Perforación en la Litoteca se realizará cotejando el formato CNIH-EMF y la tabla de entrega de Recortes de Perforación, así como la documentación fotográfica proporcionada por el Asignatario, Contratista o Autorizado.

El responsable de la entrega de las Muestras Físicas deberá estar presente durante todo el proceso de recepción por cualquier posible incumplimiento hacia la normativa. Las muestras que no se ajusten a lo solicitado serán devueltas al Asignatario, Contratista o Autorizado, teniendo este un lapso de 15 días para cumplir con los requisitos establecidos y proceder a su entrega;

- i)** Únicamente se aceptará la entrega de material(es) en el horario establecido por la Comisión y por ende se deberá coordinar el (los) envío(s) a fin de agendar la recepción del mismo;
- j)** Todo Transporte de muestra de canal será bajo cuenta y riesgo de los Asignatario, Contratista o Autorizado;
- k)** Del mismo modo, deberá entregarse el formato del tipo de familia de datos que corresponda de acuerdo con el Anexo II de los Lineamientos, adjuntando la tabla de Información Digital asociada a la adquisición de Muestras Físicas, así como la Información Digital correspondiente;

- l)** Excepciones:

- i) Solo en caso fortuito (por ejemplo, accidente mecánico y/o inundación), y previamente justificados, se permitirá la ausencia de muestras y/o intervalos de muestras durante la recuperación de las mismas;
- ii) Cuando se trate de muestras no recuperadas debido a pérdida de circulación, se deberá indicar en los intervalos en que ello ocurre;
- iii) En aquellos casos en que se desvía el lodo para circular con seguridad y no se pueden recuperar Recortes de Perforación y/o muestras de canal;
- iv) Cuando la muestra esté compuesta principalmente de algún material no representativo de la formación, se debe enviar una muestra lo más representativa posible separándola del material extraño. En estos casos es posible aceptar menos muestras que las especificadas en esta sección, y
- v) Si existe un caso no mencionado aquí, se deberá justificar la ausencia de las muestras con evidencia fotográfica, cuando sea posible.



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

- V. Núcleos de Pared y Tapones**
Preparación de las Muestras para entrega de Núcleos de Pared y Tapones
- a) Cada Núcleo de Pared o Tapón deberá contar con un rótulo inscrito con material indeleble o tinta china, que incluya todos sus datos generales: nombre de Pozo, identificador del Pozo, número de Núcleo o número de corrida de Núcleos de Pared y su profundidad. Los extremos sobrantes, denominados Galletas, deberán ser rotulados, inventariados y entregados a la Litoteca;
 - b) Todos los Núcleos de Pared y Tapones deberán ser documentados fotográficamente, sugiriéndose la captura bajo Luz Ultravioleta en muestras que presenten impregnación de Hidrocarburos y/o presencia de materia orgánica;
 - c) La entrega de estas muestras se realizará en cajas de polipropileno celular natural blanco calibre 4 mm como mínimo, de alta resistencia, con las siguientes dimensiones: largo: 27 cm, ancho: 27 cm y altura: 7 cm (de dos piezas que consisten en base y tapa), las cuales contarán con una rejilla o panel del mismo material con el propósito de resguardar cada Tapón de forma individual. Estas rejillas o panales están diseñados para contener muestras de Tapón y Núcleos de Pared de 0.875 - 1.0 pulgada (2.22 - 2.54 cm) y 1.5 pulgadas (3.81 cm) de diámetro;
 - d) Los tapones y Núcleos de Pared deberán estar colocados en las cajas de tal manera que sigan la numeración del más somero al más profundo. Cuando se haya consumido por completo un Tapón o Núcleo de Pared durante el análisis, se deberá indicar tal situación en un papel en el cuadro correspondiente de la rejilla con su número designado, profundidad y la anotación "muestra consumida". Todas las Galletas obtenidas de Tapones y Núcleos de Pared deberán ser identificadas con la misma profundidad y se deberán guardar en el puesto consecutivo particular de la rejilla de la caja;
 - e) No se deberán mezclar los Tapones de diferentes Núcleos convencionales, ni Núcleos de Pared obtenidos en diferentes corridas en una misma caja. Se dejarán los espacios vacíos dentro de las rejillas si no hay suficientes Tapones o Núcleos de Pared para llenar por completo la caja;
 - f) Las cajas de los Núcleos de Pared o los Tapones de un Núcleo convencional deberán contar en su interior con una copia del formato CNIH-EMF y la tabla de entrega de Núcleos de Pared, o la tabla de entrega de Tapones, según corresponda. Asimismo, cada caja deberá contar en su tapa y contratapa con una etiqueta de transferencia térmica con los siguientes datos:
 - i) Nombre del Asignatario, Contratista o Autorizado;
 - ii) Nombre oficial del Pozo autorizado por la Comisión;
 - iii) Identificador oficial del Pozo;
 - iv) Nombre del Área Contractual o de Asignación o Proyecto autorizado;



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

- v) Identificador oficial del Contrato o Asignación;
 - vi) Número del Núcleo a que pertenecen los Tapones (o número de corrida si son Núcleos de Pared);
 - vii) Número de Tapones o Núcleos de Pared en la caja;
 - viii) Intervalo del Núcleo o Núcleos de Pared en metros desarrollados (md);
 - ix) Número de caja(s) de los Tapones o Núcleos de Pared, y
 - x) Edad del Núcleo.
- g)** Todo Tapón cortado de un Núcleo convencional y cualquier Núcleo de Pared deberá tener una fotografía de evidencia de alta resolución, sugiriéndose la captura fotográfica con Luz Ultravioleta cuando se observe evidencia de presencia de Hidrocarburos;
- h)** La Información Digital asociada a Núcleos de Pared o Tapones deberá ser enviada para su resguardo y acervo tanto a la Litoteca como al Centro. La Información Digital asociada a la adquisición y la Información Digital resultado de los análisis realizados, deberá estar acompañada por el formato de la familia de datos correspondiente, de acuerdo con el Anexo II de los Lineamientos, adjuntando la tabla que corresponda al tipo de Información Digital;
- i)** Los Núcleos de Pared y los Tapones deben ser remitidos a la sede de la Litoteca de acuerdo con la ubicación del Pozo cuando hayan terminado todas las pruebas del Núcleo o la corrida del Núcleo de Pared, aun cuando el Tapón o Núcleo de Pared haya sido utilizado para alguna prueba destructiva, mientras no estén contaminados con mercurio;
- g)** La entrega de Núcleos de Pared y/o muestras de Tapón a la Litoteca, deberá ser informada vía correo electrónico (litoteca.nacional@cnh.gob.mx), en el cual se incluirá la razón social del Asignatario, Contratista o Autorizado, nombre del responsable de la entrega, datos generales de la unidad, fecha y hora aproximada de llegada del material y deberá incluir el formato CNIH-EMF adjuntando la tabla de entrega de Núcleos de Pared o la tabla de entrega de Tapones, según corresponda.
- El formato y la tabla deberán ser entregados en físico por el responsable de la entrega junto con evidencia fotográfica del material para mayor facilidad de recepción. El responsable de la entrega de las muestras deberá estar presente durante todo el proceso de recepción por cualquier posible incumplimiento hacia la normativa. Las muestras que no se ajusten a lo solicitado serán devueltas al Asignatario, Contratista o Autorizado, teniendo este un lapso de 15 días para cumplir con los requisitos establecidos y proceder a su entrega;
- j)** Únicamente se aceptará la entrega de material(es) en el horario establecido por la Comisión y por ende se deberá coordinar el (los) envíos a fin de agendar la recepción;



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

- k) Del mismo modo, deberá entregarse el formato de la familia de datos que corresponda, de acuerdo con el Anexo II del presente ordenamiento y adjuntar la tabla de Información Digital asociada a la adquisición de Muestras Físicas, así como la Información Digital correspondiente;
- l) Excepciones:
- i) Las excepciones a lo expuesto en este apartado son los casos en que, por accidente, desconocimiento u otra razón de fuerza mayor, los Núcleos de Pared estén tan dañados que no reúnan las condiciones necesarias para realizar algunos de los estudios requeridos. En tal caso, el Asignatario, Contratista o Autorizado deberá remitir una justificación que explique las razones para no haber realizado las pruebas, y
 - ii) Los Núcleos de Pared o sobrantes deben ser enviados a la Litoteca con copia del reporte documentando la excepción y lo ocurrido.

VI. Láminas Delgadas

Preparación de las Muestras para entrega de Láminas Delgadas

- a) Todas las Láminas Delgadas realizadas por el Asignatario, Contratista o Autorizado deberán entregarse a la Litoteca una vez terminado su análisis. La presentación más común para las Láminas Delgadas es con portaobjetos de tamaño 1 x 3 pulgadas (2.54 por 7.62 cm) y 2 x 3 pulgadas (5.08 por 7.62 cm), siendo también posible el uso de portaobjetos de 1 x 2 pulgadas (2.54 por 5.08 cm);
- b) La preparación y análisis de cualquier Lámina Delgada por parte del Asignatario, Contratista o Autorizado, deberá ser autorizada por la Comisión y entregada a la Litoteca. Cada Lámina Delgada contará con una etiqueta que incluirá:
- i) Nombre oficial del Pozo autorizado por la Comisión;
 - ii) Nomenclatura de la muestra, y
 - iii) Profundidad en metros desarrollados (md).
- c) Las Láminas Delgadas se deberán entregar en cajas de cartón doble reforzado con medidas 9.8 cm de ancho, 3.2 cm de alto y 15.6 cm de largo para Láminas Delgadas de 1 x 3 pulgadas; de 9.8 cm de ancho, 5.1 centímetros de alto y 15.6 cm de largo para Láminas Delgadas de 2 x 3 pulgadas y de 7 cm de ancho, 3.2 cm de alto y 15.6 cm de largo para Láminas Delgadas de 1 x 2 pulgadas, cada una con capacidad para 25 Láminas Delgadas. Cada caja en su tapa contará con una etiqueta de transferencia térmica con los siguientes datos:
- i) Nombre del Asignatario, Contratista o Autorizado;
 - ii) Nombre oficial del Pozo autorizado por la Comisión;
 - iii) Identificador oficial del Pozo;
 - iv) Nombre del Área Contractual o Asignación o Proyecto autorizado;



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

- v) Identificación del tipo de muestra (Número de Núcleo o muestras de canal), y
- vi) Número total de Láminas Delgadas por caja.
- d)** Cada caja deberá contener las Láminas Delgadas elaboradas de un solo Núcleo, o para muestras de canal, solo el intervalo continuo de un Pozo. En ninguna circunstancia se guardarán Láminas Delgadas de dos Pozos en una sola caja ni dos o más Láminas Delgadas en una misma ranura del interior de la caja. Las Láminas Delgadas de un solo Núcleo convencional o corrida de Núcleos de Pared se deben guardar en caja(s) por separado, aunque se dejen espacios vacíos;
- e)** Si las Láminas Delgadas provienen de prospección en la superficie o levantamientos de campo donde se tomaron Muestras de Afloramiento, las Láminas Delgadas deberán tener etiqueta con el nombre o área geográfica del Proyecto o afloramiento y su número de muestra según la designación dada. La etiqueta de la caja deberá contener la siguiente información:
 - i) Nombre del Asignatario, Contratista o Autorizado;
 - ii) Nombre y ubicación geográfica del Proyecto de campo;
 - iii) Nombre del Área Contractual o Asignación o Proyecto autorizado o coordenadas del afloramiento donde se tomaron las muestras;
 - iv) Identificador oficial del Contrato, Asignación o Autorización a que corresponda;
 - v) Referencia de la ubicación geográfica del Proyecto, incluidas en la caja, y
 - vi) Edad del Núcleo.
- f)** La Litoteca requerirá para su acervo histórico microfotografías de baja y alta magnificación con propósito de crear una galería virtual de Láminas Delgadas disponible en su plataforma digital;
- g)** La Información Digital asociada a Láminas Delgadas deberá ser enviada para su resguardo y acervo tanto a la Litoteca como al Centro. Para la entrega de Información Digital resultado de los análisis realizados, esta deberá estar acompañada por el formato de la familia de datos correspondiente, con base en el Anexo II de los Lineamientos y adjuntar la tabla de inventario de información derivada de análisis a las Muestras Físicas;
- h)** La entrega de Láminas Delgadas a la Litoteca deberá ser informada vía correo electrónico (litoteca.nacional@cnh.gob.mx), en el cual se incluirá la razón social del Asignatario, Contratista o Autorizado, nombre del responsable de la entrega, datos generales de la unidad, fecha y hora aproximada de llegada del material y deberá incluir el formato CNIH-EMF, adjuntando la tabla de entrega de lámina delgada. El formato y la tabla deberán ser entregados en físico por el responsable de la entrega junto con evidencia fotográfica del material transportado para mayor facilidad de



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

- inspección. El responsable de la entrega de las muestras deberá estar presente durante todo el proceso de recepción por cualquier posible incumplimiento hacia la normativa;
- i) La recepción de Láminas Delgadas en la Litoteca se realizará cotejando el formato CNIH-EMF y la tabla de entrega de Lámina Delgada y el contenido de las cajas que contienen las Láminas Delgadas con el objetivo de verificar físicamente el estado de las mismas. El responsable de la entrega de las muestras deberá estar presente durante todo el proceso de recepción por cualquier posible incumplimiento hacia la normativa. Si en esta inspección física y visual se encontrara alguna muestra rota, esta será rechazada y se solicitará al Asignatario, Contratista o Autorizado la reposición de la(s) misma(s) en un lapso no mayor a 15 días, incluyendo la captura de nuevas microfotografías de bajo y alto aumento;
 - j) Únicamente se aceptará la entrega de material(es) en el horario establecido por la Comisión y por ende se deberá coordinar el(los) envío(s) a fin de agendar la recepción, y
 - k) Todo Transporte de Láminas Delgadas será bajo cuenta y riesgo de los Asignatarios o Contratista o Autorizado.

VII. Muestras de Hidrocarburos

Preparación de las Muestras para entrega de Muestras de Hidrocarburos

- a) El Asignatario, Contratista o Autorizado deberá entregar las muestras de los Hidrocarburos y la muestra de agua de formación (congénita) descubiertos. Dichas muestras se enviarán y resguardarán en la Litoteca;
- b) Es requisito que las botellas en que se entreguen las muestras de Hidrocarburos y agua de formación (congénita) sean de aluminio puro al 99.5%, con la finalidad de reducir contaminación por otros metales;
- c) El volumen entregado a la Litoteca deberá ser de por lo menos 1 litro de fluido recuperado (tanto para aceite como para agua de formación). La entrega será en dos botellas de aluminio con capacidad de 600 ml, con taparrosca y dimensiones de 192 mm de altura con cierre y 74 mm de diámetro;
- d) Para muestras limitadas a 500 ml, como las que pueden ser utilizados para estudios de PVT, el sobrante del estudio puede ser despresurizado y envasado en las botellas de aluminio descritas anteriormente;
- e) Para la entrega de la Muestra de Hidrocarburo (aceite), las botellas deberán llevar una etiqueta de transferencia térmica, la cual se pegará centrada en el frasco con los siguientes datos:
 - i) Nombre del Asignatario, Contratista o Autorizado;
 - ii) Nombre oficial del Pozo autorizado por la Comisión;
 - iii) Identificador oficial del Pozo;
 - iv) Nombre del Área Contractual o de Asignación o Proyecto autorizado;



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

- v) Profundidad del intervalo probado o la profundidad donde se recuperó la muestra en metros desarrollados (md);
 - vi) Fecha de colecta de la muestra, y
 - vii) Contenido de ácido sulfhídrico (ppm).
- f)** En el caso de presentarse limitada recuperación de Muestra de Hidrocarburo o de que la porción sobrante de un estudio sea menor a 100 ml, se deberá entregar justificación a la Comisión y la muestra será entregada en botellas de aluminio con taparroca, apropiados a la cantidad de muestra recuperada, que deberán estar etiquetadas con los datos mencionados anteriormente;
- g)** Para la entrega de la muestra de agua de formación (congénita), las botellas con fluidos deberán llevar una etiqueta de transferencia térmica, la cual se pegará centrada en el frasco con los siguientes datos:
- i) Nombre del Asignatario, Contratista o Autorizado;
 - ii) Nombre oficial del Pozo autorizado por la Comisión;
 - iii) Identificador oficial del Pozo;
 - iv) Nombre del Área Contractual o de Asignación o Proyecto autorizado;
 - v) Profundidad del intervalo probado o la profundidad donde se recuperó la muestra;
 - vi) En metros desarrollados (md), y
 - vii) Fecha de colecta de la muestra.
- h)** En el caso de presentarse limitada recuperación de agua de formación (congénita) o de que la porción sobrante de un estudio sea menor a 100 ml, se deberá presentar justificación a la Comisión y la muestra será entregada en botellas de aluminio con taparroca apropiados a la cantidad de muestra recuperada, que deberán estar etiquetadas con los datos mencionados anteriormente;
- i)** Los resultados de los análisis realizados a las muestras de Hidrocarburos deben ser enviados para su resguardo y acervo tanto a la Litoteca como al Centro, acompañados del formato de la familia de datos correspondiente, de acuerdo con el Anexo II del presente ordenamiento y adjuntar la tabla de inventario de información derivada de análisis a las Muestras Físicas;
- j)** Para el caso de Muestra de Hidrocarburo (aceite), se deberá entregar copia de los estudios asociados tales como: estudio PVT, cromatografía y cualquier otro estudio que el Asignatario, Contratista o Autorizado tome o genere, derivado del análisis de la muestra;
- k)** Para el caso de la muestra de agua de formación (congénita) se deberá entregar copia del estudio(s) asociado(s) tal(es) como: análisis STIFF y cualquier otro estudio que el Asignatario o Contratista tome o genere, derivado del análisis de la muestra;
- l)** Las botellas de aluminio que contengan las muestras de Hidrocarburos (aceite), deberán colocarse dentro de bolsas con cierre hermético o



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

envueltas con papel plástico, con el objetivo de proteger y evidenciar la presencia de fuga antes de su recepción en la Litoteca. En el caso de que el envío cuente con varias muestras, se deberá utilizar una caja de madera, debiendo mantener la caja con las tapas de las botellas hacia arriba. Cada botella deberá contar con su etiqueta antes descrita. La caja de madera deberá estar etiquetada con los siguientes datos:

- i) Nombre del Asignatario, Contratista o Autorizado;
 - ii) Nombre oficial del Pozo autorizado por la Comisión;
 - iii) Identificador oficial del Pozo;
 - iv) Nombre del Área Contractual o de Asignación o Proyecto autorizado;
 - v) Fecha de colecta de la muestra, y
 - vi) Contenido de ácido sulfhídrico (ppm).
- m)** Las botellas de aluminio que contengan las muestras de agua de formación (congénita) deberán estar colocadas dentro de una bolsa con cierre hermético o envueltas con papel plástico, con el objetivo de proteger y evidenciar presencia de fuga antes de su recepción en la Litoteca. En el caso de que el envío cuente con varias muestras, se deberá utilizar una caja de madera, debiendo mantener la caja con las tapas de las botellas hacia arriba. Cada botella deberá contar con su etiqueta antes descrita. La caja de madera deberá estar etiquetada con los siguientes datos:
- i) Nombre del Asignatario, Contratista o Autorizado;
 - ii) Nombre oficial del Pozo autorizado por la Comisión;
 - iii) Identificador oficial del Pozo;
 - iv) Nombre del Área Contractual o de Asignación o Proyecto autorizado;
 - v) Profundidad del intervalo probado o la profundidad donde se recuperó la muestra;
 - vi) en metros desarrollados (md), y
 - vii) Fecha de colecta de la muestra.
- n)** Cada envío deberá estar acompañado por el formato CNIH-EMF, adjuntando la tabla de entrega de fluidos, así como evidencia fotográfica del material con el propósito de facilitar su inspección y entrega. Al despachar el envío, se deberá informar por correo electrónico a la dirección: litoteca.nacional@cnh.gob.mx, incluyendo la razón social del Asignatario, Contratista o Autorizado, fecha y hora aproximada de llegada del material;
- o)** La recepción de muestras de Hidrocarburos en la Litoteca se realizará cotejando el formato CNIH-EMF, la tabla de entrega de fluidos señalada anteriormente y la documentación fotográfica proporcionada por el Asignatario, Contratista o Autorizado. El responsable de la entrega de las muestras deberá estar presente durante todo el proceso de recepción por cualquier posible incumplimiento hacia la normativa. Únicamente se aceptará la entrega de material(es) en el horario establecido por la Comisión y por ende se deberá coordinar el(los) envío(s) a fin de agendar la recepción;



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

- p) En caso de que el Asignatario, Contratista o Autorizado no cumpla con la normativa de entrega, la Comisión podrá rechazar o devolver las muestras que lleguen a la Litoteca y se contará con un lapso de 15 días para subsanar las observaciones emitidas y volver a agendar la entrega;
- q) Todo Transporte de Muestra de Hidrocarburos será bajo cuenta y riesgo del Asignatario, Contratista o Autorizado;
- r) Excepciones:
 - i) Fluidos consumidos en el análisis: Debido a la recuperación incierta de fluidos durante algunas pruebas, se puede dar el caso que los fluidos útiles sean consumidos por todas las pruebas realizadas a los mismos. Para evitar esta situación, el Asignatario, Contratista o Autorizado deberá planear la toma de fluidos por duplicado, asegurándose que aún con contaminación, haya suficiente fluido para realizar los análisis y enviar el volumen requerido por la Litoteca sin contaminante, y
 - ii) Si se presentara un caso no mencionado en la presente sección, se deberá enviar una justificación la ausencia de muestra para entrega a La Litoteca.

VIII. Muestras de Afloramiento

Preparación de las Muestras para entrega de Muestras de Afloramientos

- a) Para la entrega de Muestras de Afloramiento, se deben considerar muestras con un tamaño mínimo aproximado de 10 x 10 x 10 cm. Este tamaño puede variar, considerando las medidas especificadas como valores mínimos, de tal forma que se considerarán muestras que en su volumen que se encuentre entre los 250 y 500 gramos de peso;
- b) Las Muestras de Afloramientos deberán rotularse sobre la roca con marcador indeleble, colocando: su posición estratigráfica, su dirección de sedimentación (Cima y Base), así como su rumbo, Echado, localización geográfica y al menos las iniciales del nombre del geólogo que tomó la muestra;
- c) Dicha muestra se envolverá en papel aluminio y posteriormente se empacará en bolsas plásticas selladas (preferiblemente con cierre hermético). Deberá colocarse dentro de una bolsa de tela de hilatura de polipropileno con etiqueta externa; ambas bolsas deberán contar con etiquetas laminadas en plástico transparente con los siguientes datos:
 - i) Nombre del Asignatario, Contratista o Autorizado,
 - ii) Nombre del área, ubicación geográfica o coordenadas en ITRF-2008 (o Sistema de Referencia Oficial para México, de acuerdo con las normas del INEGI) del afloramiento donde se tomó la muestra, y
 - iii) Nombre de la muestra según el levantamiento (debe ser registrado en un plano del levantamiento incluyendo evidencia fotográfica de la extracción de la muestra, todo incluido en el reporte remitido al Centro).



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

- d)** La Información Digital asociada a las Muestras de Afloramiento incluye, más no se limita, a lo siguiente: Para adquisición de la muestra:
- i) Datos generales de la adquisición: El Asignatario, Contratista o Autorizado, área (Asignación, Contrato o número de Autorización, según sea el caso), ubicación, coordenadas, número o nombre dado a la muestra por el Proyecto, Proyecto al que pertenece, peso original de la muestra, otra información general de la adquisición de la muestra;
 - ii) Foto-documentación;
 - iii) Reporte del Proyecto/Afloramiento/Muestra (Incluye la descripción litológica megascópica y si se decide la elaboración de Láminas Delgadas y la descripción microscópica, se deberá atender a lo especificado a la entrega de Láminas Delgadas señalado anteriormente en el presente Anexo;
 - iv) Mapas digitales de los afloramientos, y
 - v) Reporte de las actividades de levantamientos superficiales.
- e)** La Información Digital asociada a las Muestras de Afloramiento incluye, más no se limita, a lo siguiente: En el caso de que se realicen análisis de la muestra:
- i) Petrofísica Básica con descripción litológica, obteniendo mediciones de Porosidad, Permeabilidad y densidad de grano;
 - ii) Bioestratigrafía básica y de alta resolución con la descripción de las unidades bioestratigráficas presentes y la interpretación de su ambiente de depósito (y facies de ser posible), así como de su edad correspondiente;
 - iii) Geoquímica orgánica con resultados de pirolisis y petrografía orgánica y, en el caso de ser sometidas a extracción de Hidrocarburos, los resultados de análisis cromatográficos y de espectrometría de masas (en caso de ser aplicadas estas técnicas);
 - iv) Servicios geológicos, incluyendo descripción de Láminas Delgadas, y
 - v) Reporte del análisis.
- f)** La Información Digital asociada a la adquisición y la Información Digital resultado de los análisis realizados debe ser enviada para su resguardo y acervo tanto a la Litoteca como al Centro, acompañada por el formato de la familia de datos correspondiente, establecido en el Anexo II de los Lineamientos, adjuntando la tabla pertinente al tipo de Información Digital;
- g)** Las muestras se entregarán en cajas de madera con las siguientes dimensiones: 50 x 50 x 50 cm. El Transporte de las muestras es a cuenta y riesgo del Asignatario o Contratista;
- h)** Cada entrega a la Litoteca, deberá ser informada vía correo electrónico (litoteca.nacional@cnh.gob.mx), en el cual se incluirá la razón social del Contratista o Asignatario, nombre del responsable de la entrega, datos generales de la unidad, fecha y hora aproximada de llegada del material y



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

deberá incluir el formato CNIH-EMF, adjuntando la tabla entrega de muestras de superficie; este mismo formato deberá ser entregado en físico por el responsable de la entrega junto con evidencia fotográfica del material para mayor facilidad de recepción. El responsable de la entrega de las muestras deberá estar presente durante todo el proceso de recepción por cualquier posible incumplimiento hacia la normativa. Únicamente se aceptará la entrega de material(es) en el horario establecido por la Comisión y por ende se deberá coordinar el(los) envío(s) a fin de agendar la recepción;

- i) Las Muestras Físicas que lleguen a la Litoteca sin la identificación requerida, serán rechazadas y devueltas al Asignatario o, Contratista o Autorizado, teniendo este un lapso de 15 días para preparar las muestras de manera conveniente de acuerdo con el presente Anexo, para su entrega, y
- j) Del mismo modo, deberá entregarse a la Litoteca el formato establecido en el Anexo II de estos Lineamiento, correspondiente a la familia de datos de que se trate, adjuntando la tabla de Información Digital asociada a la adquisición de Muestras Físicas con la Información Digital pertinente.

APARTADO B.

Uso de Muestras Físicas

5. Uso de las Muestras Físicas de acuerdo con los servicios prestados por la Litoteca.

Una vez transcurrido el plazo previsto en el artículo 6 de los Lineamientos, las Muestras Físicas entregadas en términos del apartado A del presente Anexo podrán ser objeto de uso a través de los servicios de consulta o préstamo (con excepción del Núcleo en su configuración de 1/3) por los Autorizados, Contratistas, Asignatarios y Usuarios en general en las instalaciones de la Litoteca, de conformidad con lo previsto en el presente apartado.

I. Exhibición y consulta de muestras geológicas

- a. Cualquier Usuario que requiera los servicios de "exhibición y consulta de muestras geológicas", deberá solicitar el servicio a la cuenta de correo electrónico litoteca.nacional@cnh.gob.mx indicando la fecha deseada a la Comisión, con una antelación mínima de 5 días hábiles a aquella, adjuntando la tabla denominada `solicitud_de_servicios.xls`;
- b. La exhibición de muestras dentro de las instalaciones de la Litoteca se realizará por un tiempo mínimo de 1 día y un máximo de 2 semanas (10 días hábiles). En caso de que el Usuario requiera mayor tiempo en la Litoteca, deberá realizar otra solicitud;
- c. El acceso a Muestras Físicas se deberá solicitar mediante el formato CNIH-SAMF y adjuntar la tabla denominada `solicitud_de_acceso_a`



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

- _muestras_físicas.xls. En caso de requerir el servicio de préstamo de Muestras Físicas, será necesario solicitar la Licencia de Uso de Muestras Físicas, prevista en la fracción VI del artículo 10 de los Lineamientos mediante el citado formato CNIH-SAMF, completando la sección correspondiente y adjuntando la información requerida;
- d.** Los servicios ofrecidos por la Litoteca son los siguientes:
- i) Uso de mesa de rodillos para realizar consultas;
 - ii) Uso del microscopio estereoscópico en mesa u oficina;
 - iii) Disposición de muestras de canal en la mesa u oficina;
 - iv) Disposición de caja de Núcleo en la mesa;
 - v) Disposición de Láminas Delgadas/Tapones en la mesa u oficina;
 - vi) Uso de módulo de consulta con microscopio estereoscópico y petrográfico
 - vii) Uso de oficina;
 - viii) Uso de salón múltiple;
 - ix) Disposición de corte de Tapón y almohadilla de Núcleos;
 - x) Elaboración de Lámina Delgada;
 - xi) Toma de imagen digital de alta resolución de núcleo, y
 - xii) Toma de imagen digital de alta resolución de lámina delgada, y
- Para el uso de cualquiera de los servicios requeridos deberá adjuntarse el correspondiente comprobante del pago de aprovechamiento.
- e.** Solo se permite el acceso de hasta ocho Usuarios por visita. En caso de exceder este número, se deberán presentar tantas solicitudes de visita como sean necesarias, mediante el formato CNIH-SAMF.
- f.** Los Usuarios que soliciten el servicio de "exhibición y consulta de muestras geológicas", al ingresar al área de consulta firmarán de recibida la relación de muestras que tienen a su disposición autorizada por la Comisión y al concluir la sesión de trabajo deberán regresar las muestras geológicas a la Comisión, quien firmará de recibido, y
- g.** Los resultados generados del servicio de "exhibición y consulta de muestras geológicas" deberán entregarse a la Comisión vía Oficialía de Partes (de manera digital o a través del medio físico correspondiente) o mediante el Portal de Entrega, lo cual deberá notificarse a la Litoteca vía correo electrónico (litoteca.nacional@cnh.gob.mx) en un plazo máximo de 30 días naturales posteriores a la visita, de conformidad con lo descrito en el Anexo II de los Lineamientos.
- A. Para Núcleos Convencionales**
- i) La exhibición de Núcleos será bajo solicitud de servicio, pago de aprovechamientos y previa aprobación de la Comisión;
 - ii) El material destinado para exhibición con propósito de realizar descripciones megascópicas y/o descripciones sedimentarias será el



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

- Núcleo en su configuración de $1/3$ del diámetro (cajas planas) y este será exhibido en el lugar asignado por la Comisión por el tiempo determinado por la misma;
- iii) El máximo de cajas por mesa son 20 de Núcleo convencional o bien 6 de "slab";
 - iv) En caso de que se solicite una consulta o adquisición de la muestra del Núcleo de sal, el Usuario deberá proveer lo necesario para preservar nuevamente el Núcleo de sal al vacío. En caso de que no le sea posible, no se realizará el préstamo o consulta.
 - v) En la exhibición de Núcleo en su configuración de $1/3$ del diámetro estará prohibido realizar cualquier trabajo sobre la superficie pulida del Núcleo, incluyendo la colocación de cualquier tipo de marca o ralladura. Asimismo, no se deberá emplear ningún tipo de solvente y/o reactivo sobre la cara pulida del Núcleo, siendo permitido el uso limitante de los siguientes reactivos: alcohol, ácido clorhídrico 5-10%, salmueras y agua sobre la superficie redondeada del Núcleo, dependiendo el uso de estos reactivos de la naturaleza propia del Núcleo. El empleo de agua quedará restringido en formaciones arcillosas. Asimismo, el uso de cualquiera de los reactivos anteriormente mencionados será bajo aprobación y supervisión de personal designado por la Comisión;
 - vi) Los Usuarios no podrán alterar el orden de los Fragmentos que componen al Núcleo y no deberán por ningún motivo realizar ningún tipo de muestreo sobre este Núcleo. Si requiere la adquisición de alguna muestra para estudio, el Usuario deberá solicitar a la Comisión la exhibición de la configuración de $2/3$ de Núcleo para adquirir muestras, previa solicitud y aprobación de la Comisión, y
 - vii) El Núcleo en su configuración $1/3$ y $2/3$ solo podrá ser consultado en las instalaciones de la Litoteca. Por ningún motivo se permitirá la salida de estas muestras.

En caso de que el Usuario requiera un muestreo del Núcleo (únicamente en la configuración $2/3$), deberá solicitarlo de conformidad con lo señalado en la sección de "Servicios especiales".

B. Para Recortes de Perforación

- i) La exhibición de muestras de canal será bajo solicitud de servicio, pago de aprovechamientos y previa aprobación de la Comisión;
- ii) Los Usuarios deberán proporcionar los intervalos de interés que requieran observar. El Usuario estará obligado a mantener el orden en que se entreguen las muestras;
- iii) Está prohibido el uso de cualquier solvente sobre las muestras de canal, a menos que se obtenga autorización por escrito del personal de la Comisión;



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

- iv) Si el Usuario requiriera realizar análisis de laboratorio sobre alguna muestra de canal, deberá solicitarlo a la Comisión, la cual analizará la factibilidad de otorgar una porción de muestra tomando en cuenta la cantidad de muestra existente y el propósito de estudio, y
- v) La cantidad de muestra a préstamo para análisis dependerá de la cantidad de muestra existente y del propósito del estudio.

C. Para Tapones de Núcleo y Núcleos de Pared

- i) La exhibición de Tapones de Núcleo y Núcleos de Pared será bajo solicitud de servicio, pago de aprovechamientos y previa aprobación de la Comisión;
- ii) Los Usuarios deberán de proporcionar los intervalos de interés que requieran observar. El Usuario estará obligado a mantener el orden en que se entreguen las muestras, y
- iii) Si el Usuario requiere realizar análisis de laboratorio sobre algunas muestras, deberá solicitar la salida de las muestras a la Litoteca, la cual analizará la factibilidad de otorgar la muestra dependiendo el tipo de análisis a realizar. Para la salida de las muestras, el Usuario deberá firmar un acta responsiva.

D. Para Láminas Delgadas

- i) La exhibición de Láminas Delgadas será bajo solicitud de servicio, pago de aprovechamientos y previa aprobación de la Comisión;
- ii) Los Usuarios deberán proporcionar los intervalos de interés que requieran observar. El Usuario estará obligado a mantener el orden en que se entreguen las muestras, y
- iii) El análisis de Láminas Delgadas será exclusivamente en las instalaciones de la Comisión. En caso de requerir la salida de la lámina deberá solicitarlo a la Comisión con la justificación de salida. Para la salida de las muestras, el Usuario deberá firmar un acta responsiva.

E. Para Muestras de Fluidos

- i) El acceso a muestras de fluidos se realizará bajo solicitud de servicio, pago de aprovechamientos y previa aprobación de la Comisión;
- ii) La cantidad de muestra que puede solicitar el Usuario para análisis dependerá de la cantidad de muestra existente y del propósito del estudio. En caso de requerir la salida de las muestras de fluidos se deberá solicitarlo a la Comisión con la justificación de salida. Para la salida de las muestras, el Usuario deberá firmar un acta responsiva.



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

II. Servicios Especiales

- a) Cualquier tipo de solicitud que incluya toma de muestra para elaboración de Lámina Delgada (ya sea del Núcleo o de Recortes de Perforación) deberá ser realizado en las instalaciones de la Litoteca, para lo cual deberá llenarse el formato CNIH-SAMF;
- b) Por toma de muestra se entenderá lo siguiente:
 - i) Corte de muestra de Tapón y almohadilla de Núcleos;
 - ii) Elaboración de Lámina Delgada (de Núcleo, y/o de Recorte de Perforación);
 - iii) Toma de imagen digital de alta resolución de Núcleo, y
 - iv) Toma de imagen digital de alta resolución de Lámina Delgada.
- c) Cuando el Usuario requiera estos servicios deberá tramitar la solicitud de servicio y el pago correspondiente, así como contar con la aprobación de la Litoteca;
- d) Quedará bajo resguardo del Usuario que solicitó los servicios (Corte de muestra de Tapón y almohadilla de Núcleos y elaboración de Lámina Delgada) la muestra obtenida y será responsable de la integridad de esta(s), la(s) cual(es) regresará a la Litoteca con apego a los plazos establecidos en el Anexo I de los Lineamientos;
- e) Los análisis básicos y especiales realizados a las Muestras Físicas deberán ser entregados a la Litoteca, de conformidad con lo descrito en el presente Anexo.
- f) Al concluir los análisis básicos y especiales que no incluyan pruebas destructivas deberán ser regresadas a la Litoteca las muestras en la misma condición física en la que fueron otorgados en préstamo y en el empaque correspondiente al tipo de muestra;
- g) Para el caso de los derivados de los servicios especiales, de igual forma deberán ser regresados a la Litoteca. Para el caso de análisis destructivos, el Usuario está obligado a regresar los sobrantes de la muestra (de conformidad con lo señalado en los artículos 32 y 35 de la Ley de Hidrocarburos) en el empaque correspondiente al tipo de muestra. La única excepción será para muestras contaminadas por mercurio;
- h) La Comisión se reservará el derecho de realizar servicios de corte de muestra de Tapón y almohadilla de Núcleos, así como de elaboración de Lámina Delgada en casos en que la muestra geológica se encuentre muy deteriorada o no se conserve suficiente muestra, y
- i) El servicio de digitalización de imágenes de alta resolución se realizará bajo solicitud del Usuario, con 10 días hábiles de anticipación y se deben considerar 10 días hábiles para tener disponible la imagen.



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

III. Términos y Condiciones para el Préstamo de Muestras Físicas

- a) El Usuario podrá solicitar el préstamo de Muestras Físicas para la realización de análisis básicos, servicio en el cual el Usuario selecciona el tipo de muestra y el intervalo de interés. El servicio básico de consulta incluye uso de microscopio y kit básico para descripción de muestras geológicas (charola, aguja de disección, pinzas y ácido clorhídrico al 10%);
- b) Para la realización de análisis especiales tales como: corte de muestra de Tapón y almohadilla de Núcleos, elaboración de Lámina Delgada, toma de imagen digital de alta resolución de Núcleo, y toma de imagen digital de alta resolución de Lámina Delgada, el préstamo de muestras se realizará con base al formato CNIH-SAMF adjuntando la Tabla de Solicitud de Servicios;
- c) El Usuario es responsable de la integridad de la muestra durante el proceso de movimiento y traslado al laboratorio que realizará los análisis especiales, lo cual deberá estar previamente autorizado por la Litoteca. Para tal efecto, se deberá emplear una paquetería certificada que asegure el correcto traslado de la Muestra Física;
- d) En todos los casos, el Usuario deberá firmar y adjuntar al formato CNIH-SAMF una carta compromiso por la salida de Muestras Físicas, conforme al ejemplo establecido en el archivo llamado carta_compromiso.docx.
- e) El préstamo de muestras para realización de análisis será por un periodo máximo de seis meses. Sin embargo, el periodo de préstamo efectivo en cada caso, será determinado por la Litoteca, en función del tipo de análisis que se pretenda realizar a las Muestras Físicas.
- f) Para los casos de préstamos de análisis que no impliquen pruebas destructivas, si el Usuario llegara a extraviar o no entregar la(s) muestra(s) física(s) en idénticas condiciones a las cuales le fue(ron) otorgadas en préstamo(s), se hará acreedor a la suspensión de los servicios subsecuentes que solicite a la Litoteca y, por ende, a la empresa que representa.

IV. Restricciones y Supuestos

La Comisión, a través de la Litoteca, se reserva el derecho de mantener una porción representativa de Muestra Física como a continuación se cita:

- a) **Para Muestra Representativa**
 - i) Núcleo convencional (porción 1/3): no se prestará para estudios;
 - ii) Núcleo convencional (porción 2/3): se resguardará ¼ del mismo, y
 - iii) Recorte de perforación porción de 15 gramos (litología, paleontología y geoquímica).
- b) **Autorizaciones de Reconocimiento y Exploración Superficial en la modalidad que no incluye la adquisición de datos de campo y que consiste en el procesamiento, reprocesamiento y/o interpretación de información de Pozo, previamente adquirida**



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

- i) Cuando el Autorizado requiera generar un Estudio Especial ya existente, no se otorgará préstamo de muestra(s) para realizar el mismo Estudio;
- ii) Cuando se autoricen actividades de Reconocimiento y Exploración Superficial en términos del artículo 15, fracción III de las Disposiciones Administrativas y exista otro similar ya Autorizado, no se otorgará préstamo de muestra alguna para generar un Estudio especial similar;
- iii) Cuando exista más de una Autorización con el mismo o similar alcance, se dará preferencia al Autorizado, Compañía o Asignatario que haya solicitado primero el proceso de Autorización y que haya cumplido con todos los requisitos;
- iv) Cuando los periodos de confidencialidad de la información no permitan el préstamo de muestras, estos no se realizarán;
- v) Si en la Litoteca solo existe Muestra Física considerada como Muestra Representativa, no se prestará muestra alguna para realizar estudios a ningún Autorizado, Compañía o Asignatario.

APARTADO C. **Otras disposiciones**

6. Coordinadores y Grupos de trabajo

“LAS PARTES” acuerdan que, para el cumplimiento y seguimiento de las acciones reconocidas mediante el presente “ANEXO”, así como las que deriven del mismo y de los acuerdos tomados en las reuniones del Grupo de Trabajo, designan a los coordinadores siguientes:

A) Por **“EL PCTY”**: se designa a los siguientes servidores públicos:

C. Raúl Humberto Godoy Montañez, Apoderado legal.
Correo electrónico: raul.rh@gmail.com

C. Alberto Israel Canto Pérez, Responsable Técnico.
Correo electrónico: alberto.canto@pcty.com.mx

C. María Luisa Ojeda Maldonado, Responsable Administrativo.
Correo electrónico: marialuisa.ojeda@pcty.com.mx

B) Por **“LA CNH”**: se designa a los siguientes servidores públicos:

Ing. Leticia Sánchez Zúñiga, Directora General Adjunta de Gestión de Litotecas.
Correo electrónico: leticia.sanchez@cnh.gob.mx



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

Mtro. Fernando Solares Valdes, Director General de Tecnologías de la Información.
Correo electrónico: fernando.solares@cnh.gob.mx

Mtro. Jesús Martínez Alcántara, Director General Adjunta de Recursos Materiales.
Correo electrónico: jesus.martinez@cnh.gob.mx

Ing. Mirell Cantera Rubio, Directora de Área, sede Yucatán.
Correo electrónico: mirell.cantera@cnh.gob.mx

En caso de cualquier modificación o cambio de alguno de sus representantes, bastará que se envíen entre "LAS PARTES" un oficio de aviso precisando los datos del nuevo coordinador designado, en el entendido de que dicha modificación surtirá efectos a partir de la recepción del oficio.

La Comisión podrá realizar préstamos y consultas en los términos establecidos en el presente Anexo siempre y cuando su volumen sea igual o mayor al veinticinco por ciento en caso de núcleos y quince gramos en caso de recortes de perforación. Cuando el volumen sea menor, dicha Muestra Física solo estará a disposición del Usuario para su consulta en la Litoteca.



Handwritten signatures in blue ink, including a large 'R' and a signature that appears to be 'M. J.'.



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

I. Procedimiento para la exhibición y consulta de muestras:

A continuación, se presenta el diagrama y los pasos a seguir para la preparación de la visita del Usuario, con el fin de que el mismo aproveche al máximo el tiempo de que dispone para sus actividades.

Cualquier Usuario que requiera los servicios de "Exhibición y consulta de muestras", deberán solicitar el servicio indicando la fecha deseada a "LA CNH", a la cuenta de correo electrónico litoteca.nacional@cnh.gob.mx con una antelación mínima de cinco días hábiles.

Por "Consortio" deberá entenderse el Parque Científico y Tecnológico de Yucatán.

- a. CNH-EMF (Entrega de Muestras Físicas)**
- b. CNH-SAMF (Solicitud de Acceso a Muestras Físicas)**

Handwritten blue ink marks: a checkmark, a scribble, and the letters 'AK' and 'g'.



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

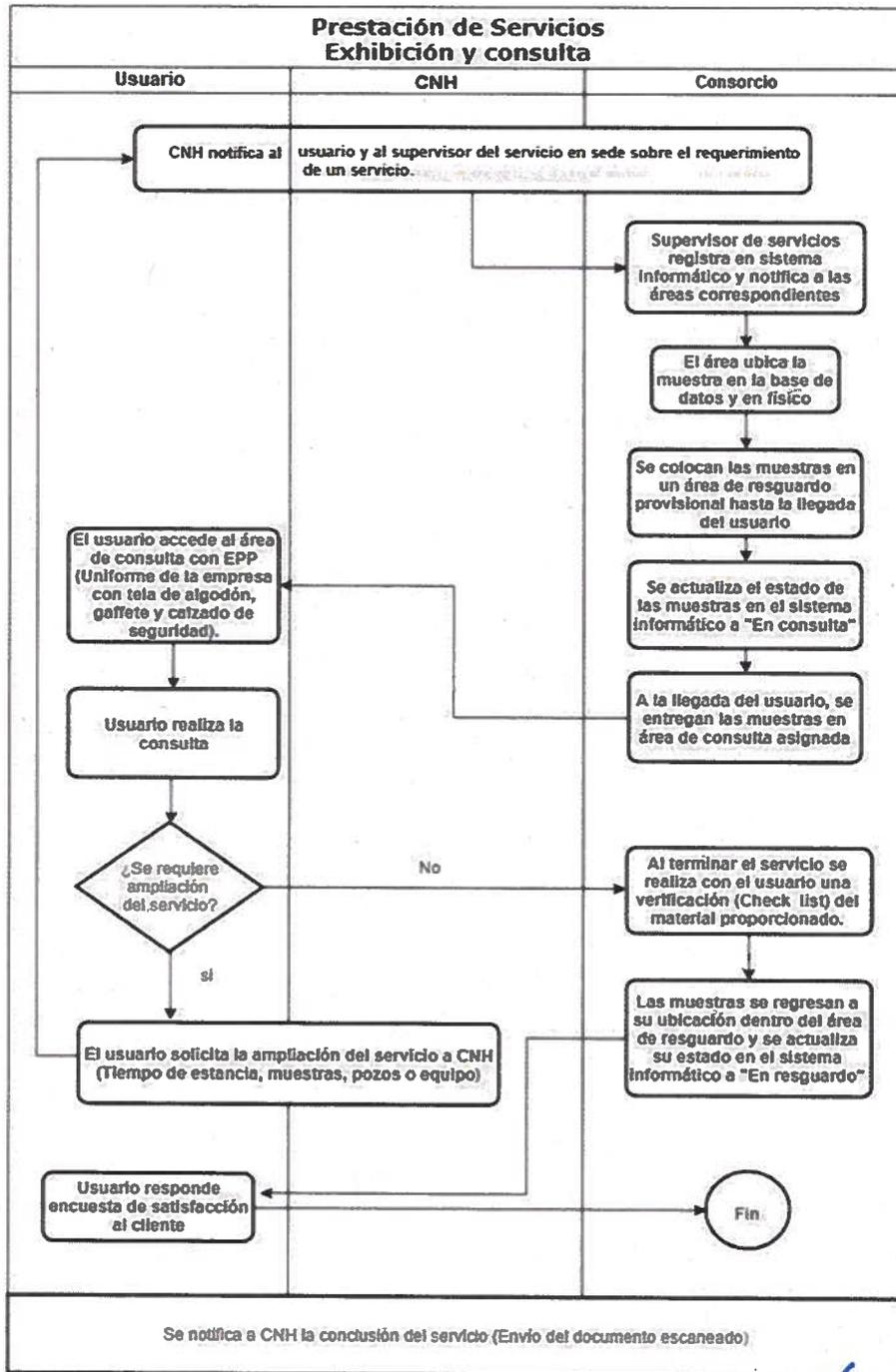


Diagrama # 1. Proceso para Exhibición y Consulta de Muestras Físicas

AR

A. G.



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

I.1 Procedimiento para la exhibición y consulta:

Actividades de la Litoteca Nacional	Descripción
1	Turnar orden de servicio de exhibición y consulta de muestras geológicas y/o subproductos autorizada por la CNH al Supervisor de Servicios.
2	Identificar la ubicación de la(s) muestra(s) e intervalo (s) solicitados haciendo uso del Sistema de Información, esta actividad deberá comprender un lapso máximo de 10 a 15 minutos para realizar la búsqueda por pozo.
3	Localizar físicamente las muestras (esta actividad deberá comprender un periodo de 10 a 15 minutos para búsqueda por pozo), una vez identificado el material en el almacén, se deberá solicitar al personal operario que lo coloque en el área provisional a fin de cotejar que lo solicitado se encuentre en condiciones óptimas para préstamo o consulta. Para el desarrollo de los trabajos de maniobra, carga y traslado de cajas el personal operario debe portar su EPP completo (ropa de algodón, calzado con casquillo, guantes con puntos de PVC, faja para soporte lumbar y casco).
4	Poner a disposición de las Operadoras las muestras geológicas y/o subproductos, en el área de Exhibición y Consulta de la Litoteca y la visita se desarrollará de acuerdo con el periodo de tiempo asignado en la solicitud de servicio autorizada por CNH.
5	Realizar checklist de las muestras geológicas y equipo especializado solicitado.
6	Almacenar las muestras de recortes de perforación, núcleo, afloramiento y subproductos en el Área Provisional. Regresar las cajas de muestras geológicas a su ubicación original en racks selectivos. En todo momento deberá portar el EPP completo (ropa de algodón, calzado con casquillo, guantes con puntos de PVC, faja para soporte lumbar y casco).

II. Procedimiento para servicios especiales:

II.1 Corte de muestra de tapón y almohadilla de núcleos: Este proceso enlista las acciones necesarias, así como las áreas y procedimientos involucrados para brindar el servicio de corte de tapón y/o almohadilla teniendo como objetivo la completa satisfacción del Usuario.

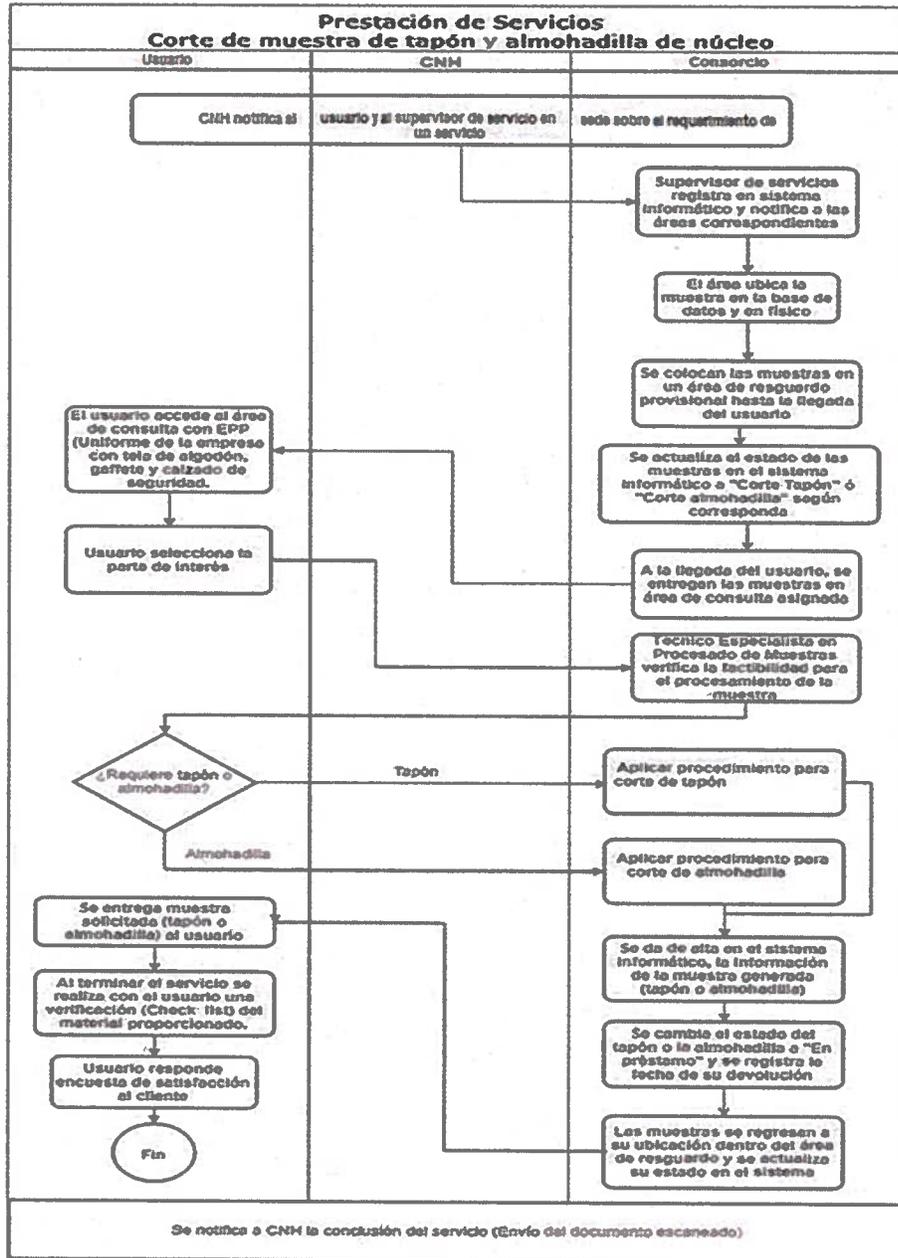


Diagrama # 2. Proceso para el Corte de Tapón o Almohadilla de Núcleo

Procedimiento que especifica las actividades que deberá llevar a cabo el Consorcio acorde con la Solicitud de servicios enviada por La Comisión a través del CNH-Litoteca Nacional.



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

II.1.1 Procedimiento de corte de muestra de tapón y almohadilla de núcleos:

Actividades de la Litoteca Nacional	Descripción
1	Recibir el formato CNIH-SAMF autorizado por la CNH, donde el Usuario solicita el Servicio de Corte de Tapón de Núcleo.
2	El técnico especializado asignado al Área de Corte recibe la orden de servicio. El Usuario marca los sitios de corte con plumón en presencia del técnico especializado.
3	Cortar los tapones y/o almohadilla del núcleo, deberá comprender un periodo del corte para 1 tapón y/o almohadilla en un periodo de trabajo de medio día. Para el desarrollo de los trabajos con maquinaria, el personal operario debe portar su EPP (Ropa de algodón, careta, cubrebocas con filtro para partículas finas, protección auditiva) y seguir la señalética del Área de Corte.
4	Rotular todos los tapones (nombre del pozo, intervalo, número de núcleo, fragmento)
5	Guardar en bolsas y cajas (con rejilla) debidamente identificadas (nombre del pozo, intervalo, número de núcleo)
6	Pasar al Área de etiquetado e inventarios para dar de alta en el Sistema de administración de información de muestras físicas.
7	Registrar la muestra geológica de acuerdo con el Procedimiento para el préstamo de muestras geológicas de la Litoteca Nacional.

II.2 Elaboración de lámina delgada: Este servicio consiste en procesar secciones delgadas de roca en diferentes formatos, lo cual permite al Usuario especialista, tener una mejor exposición de las características texturales de la misma y realizar a través del análisis, la evaluación de las características sedimentológicas de la roca y su interpretación estratigráfica. Este proceso enlista las acciones necesarias, así como las áreas y procedimientos involucrados para brindar el servicio de elaboración de láminas delgadas teniendo como objetivo la completa satisfacción del Usuario.



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

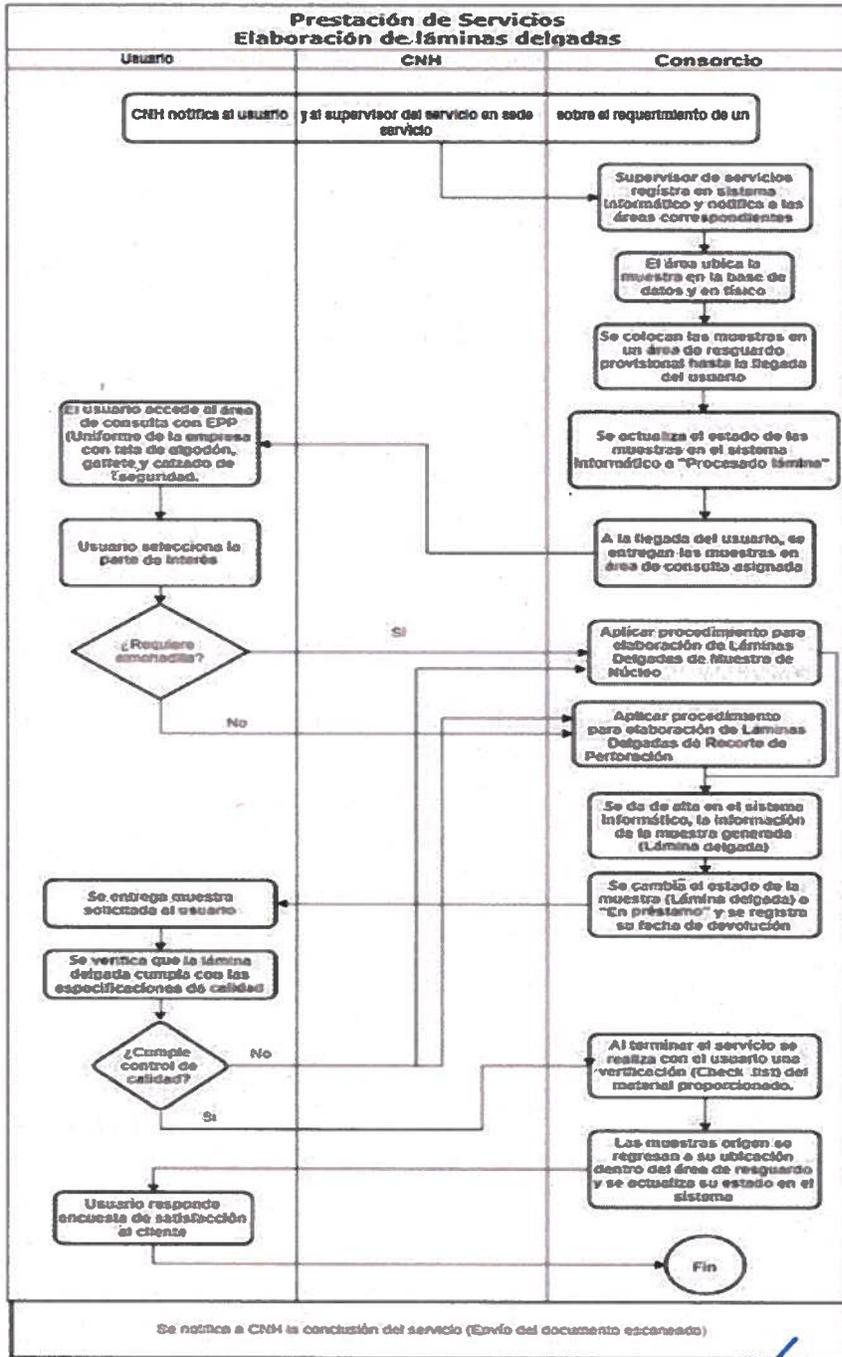


Diagrama # 3. Proceso para la Elaboración de Láminas Delgadas

Handwritten signatures and initials in blue ink.



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

Procedimiento que especifica las actividades que deberá llevar a cabo el Consorcio acorde con la Solicitud de servicios enviada por La Comisión a través del CNH-Litoteca Nacional.

II.2.1 Procedimiento de Elaboración de Láminas delgadas:

Actividades de la Litoteca Nacional	Descripción
1	Recibir el Formato de Orden de Servicio Interno, el técnico especialista dará seguimiento al servicio de acuerdo con los requerimientos de procesado solicitados por la Operadora, por medio del formato SAMF y será capturado en el módulo del Sistema Informático.
2	El proceso de elaboración de láminas delgadas, utilizando el equipo de procesado disponible en el área de laminado, deberá comprender un periodo de trabajo de medio día considerando la elaboración de 7 láminas en medida estándar.
3	Rotular todas las láminas debidamente (nombre del pozo e intervalo)
4	Guardar en cajas ranuradas para embalar (25 pzs máximo) debidamente identificadas (nombre del pozo e intervalo)
5	Pasar al Área de etiquetado e inventarios para dar de alta en el Sistema de administración de muestras físicas como láminas delgadas.

II. 3 Toma de imagen digital de alta resolución de núcleo: La adquisición de imágenes de los núcleos asegura la conservación de un registro que muestra, en general, las características texturales y sedimentológicas de la roca. Se adquieren fotografías en sistema digital, con luz natural y/o ultravioleta y en el formato que el Usuario requiera, garantizando alta resolución y óptimo manejo. Este proceso describe las acciones necesarias, así como las áreas y procedimientos involucrados para brindar el servicio de toma de imagen de alta resolución de núcleo teniendo como objetivo la completa satisfacción del Usuario.

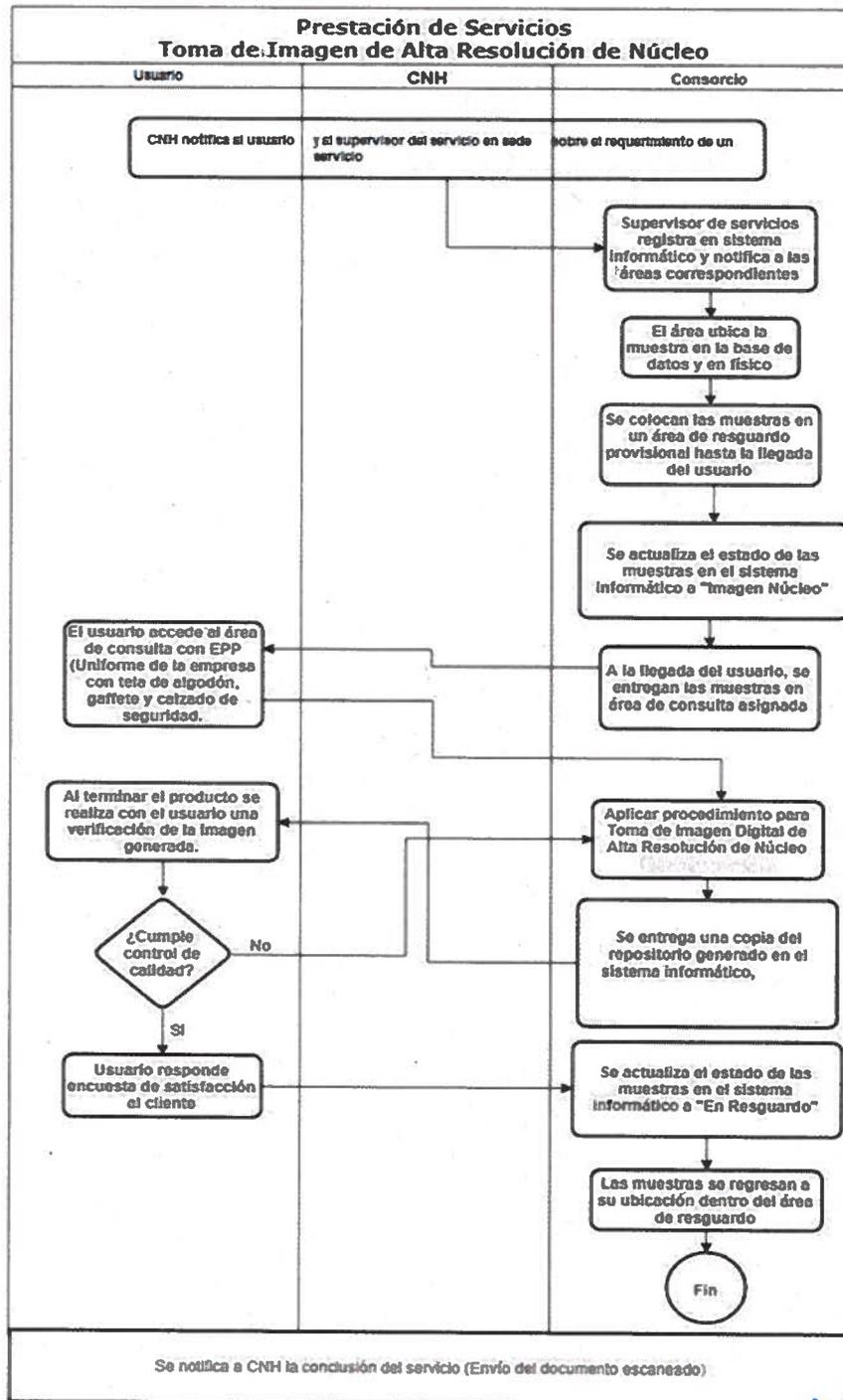


Diagrama # 4. Proceso para la Toma de imagen de alta resolución de núcleo

AR

Q

Y



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

Procedimiento que especifica las actividades que deberá llevar a cabo el Consorcio acorde con la Solicitud de servicios enviada por La Comisión a través del CNH-Litoteca Nacional.

II.3.1 Procedimiento de Toma de imagen de alta resolución de núcleo:

Actividades de la Litoteca Nacional	Descripción
1	Se recibirá la orden de servicio autorizada por CNH (Formato CNIH-SAMF) y se turna al área de toma de imagen digital el técnico especialista.
2	Recibir el núcleo y disponer del material en el área de trabajo.
3	Identificar la cima y la base del núcleo, si ya fue muestreado verificar que la profundidad del corte de los tapones y su orientación coincida con la hoja de muestreo.
4	Configurar el software y el equipo DCP para tomar la imagen.
5	Meter cada uno de los tramos del núcleo y tomar las imágenes, hasta completar el total del núcleo, la toma y preparación de cada imagen deberá comprender un periodo de trabajo de dos días hábiles (como máximo).
6	Pasar al área provisional de muestras para regresar a su ubicación final en racks selectivos.
7	Enviar imagen al repositorio y respaldo en el Sistema de Información.
8	Firmar de conformidad de servicio el formato CNIH-SAMF

II.4 Toma de imagen digital de alta resolución de lámina delgada: Se realiza la toma de imágenes de alta resolución en secciones delgadas, para llevar a cabo la descripción petrográfica y los procesos diagenéticos que afectan la roca (núcleos, muestras de afloramiento o muestras de canal) de acuerdo con los parámetros y formatos solicitados por el Usuario especialista. Es decir, se busca extraer el máximo de información de la textura y composición de las rocas para inferir ambientes de depósito y la arquitectura estratigráfica. Estos datos son fundamentales en el estudio de los yacimientos de petróleo y permiten calibrar herramientas como los registros geofísicos y la sísmica, para realizar posteriormente secciones estratigráficas, estructurales, entre otros. Este proceso refleja las actividades necesarias, así como las áreas y procedimientos involucrados para brindar el servicio de toma de imagen de alta resolución de láminas delgadas teniendo como objetivo la completa satisfacción del Usuario.



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

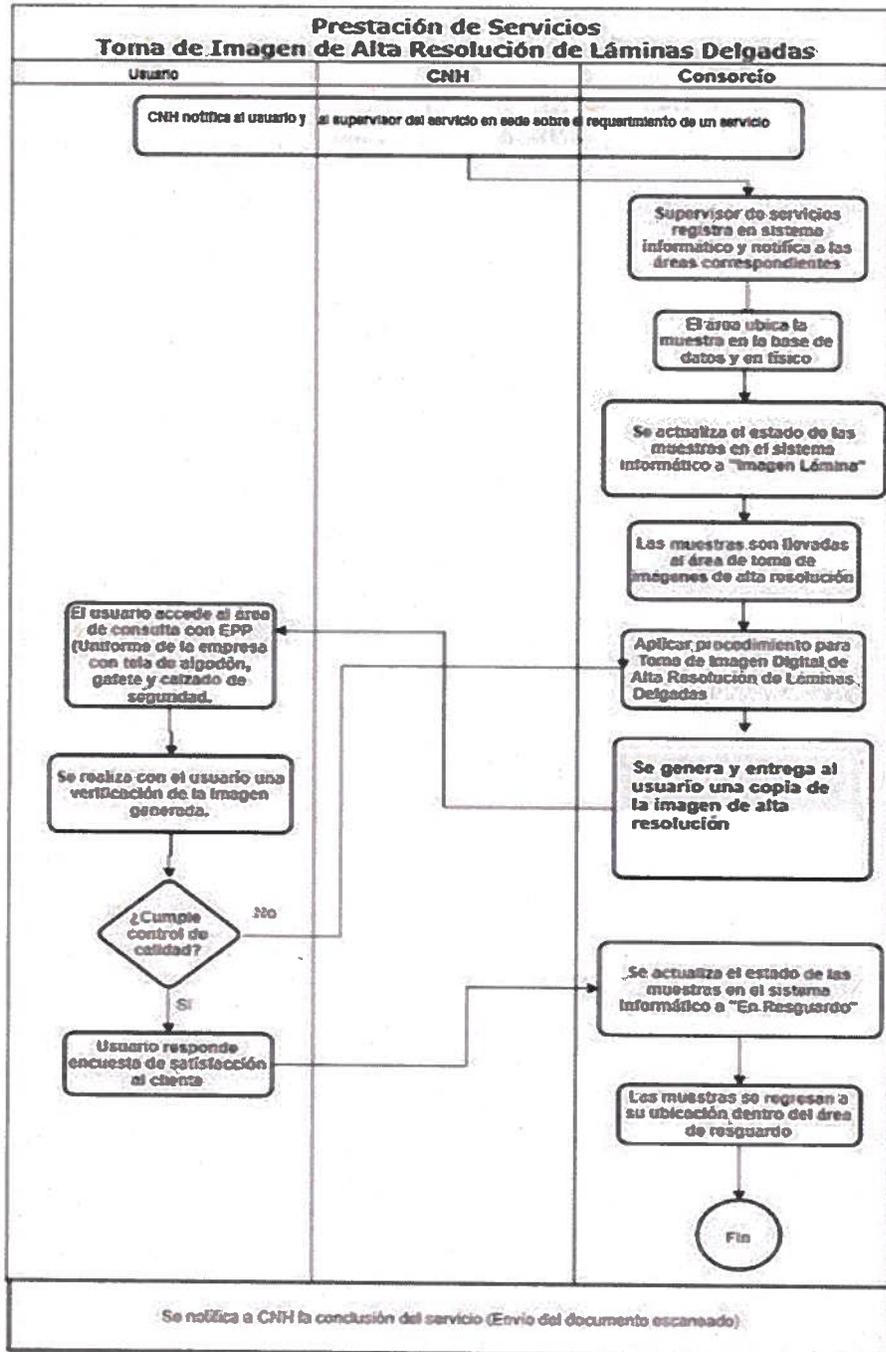


Diagrama # 5. Proceso para la Toma de imagen de alta resolución de Láminas Delgadas

(Handwritten signatures and initials in blue ink)



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

Procedimiento que especifica las actividades que deberá llevar a cabo el Consorcio acorde con la Solicitud de servicios enviada por La Comisión a través del CNH-Litoteca Nacional.

II.4.1 Procedimiento de Toma de imagen de alta resolución de Lámina Delgada:

Actividades de la Litoteca Nacional	Descripción
1	Recibir la orden de servicio autorizada por CNH y se turna al área de toma de imagen digital el técnico especialista en Geociencias.
2	Recibir las láminas delgadas y extender el material en el área de trabajo.
3	Distribuir las láminas delgadas, la cima del intervalo debe ir en la parte superior.
4	Configurar el software y el microscopio digital para la toma de imagen con luz blanca y luz polarizada.
5	Colocar la lámina en la platina y tomar la imagen
6	Tomar las siguientes imágenes, hasta completar el total del intervalo, la toma y preparación de cada imagen deberá comprender un periodo de trabajo de dos días hábiles (como máximo).
7	Depositar las láminas delgadas al área provisional de muestras para regresar a su lugar en racks selectivos.
8	Enviar imagen al repositorio y respaldo en el Sistema de administración de información de muestras físicas.
9	Firmar de conformidad de servicio el formato CNIH-SAMF

III. Préstamo de Muestras: Es función de cada una de las sedes asegurar la preservación y administración de las muestras geológicas, así como su correcta disposición y control.

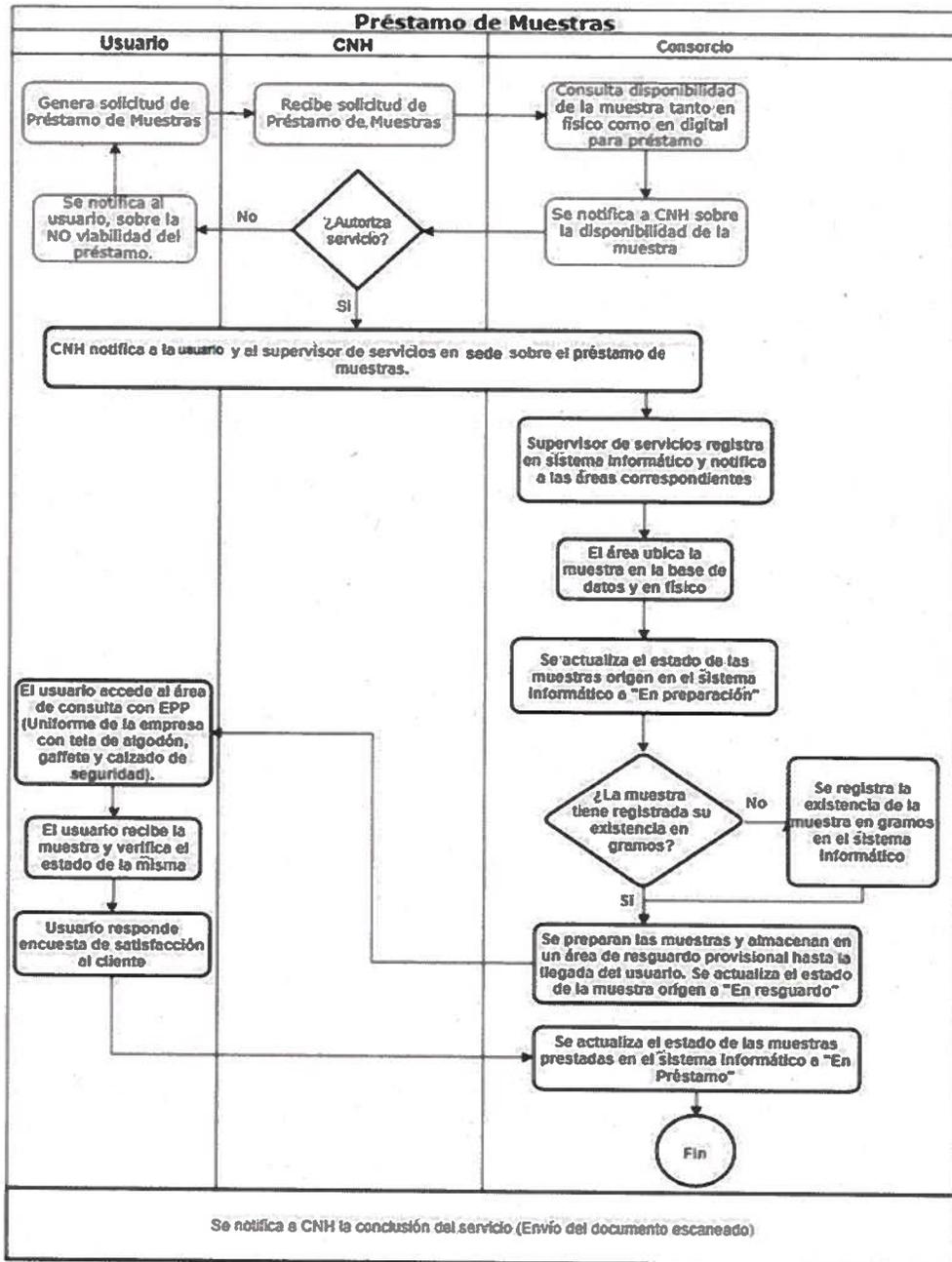


Diagrama # 6. Proceso para el Préstamo de Muestras Físicas



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

Procedimiento que especifica las actividades que deberá llevar a cabo el Consorcio acorde con la Solicitud de servicios enviada por La Comisión a través del CNH-Litoteca Nacional.

III.1 Servicio de Préstamo de Muestras Físicas:

Actividades de la Litoteca Nacional	Descripción
1	Recibir la orden de servicio autorizada por CNH y se turna al área Exhibición y Consulta.
2	Identificar la ubicación de la(s) muestra(s) e intervalo (s) solicitados haciendo uso del Sistema de Información, esta actividad deberá comprender un lapso máximo de 10 a 15 minutos para realizar la búsqueda por pozo.
3	Localizar físicamente las muestras (esta actividad deberá comprender un periodo de 10 a 15 minutos para búsqueda por pozo), una vez identificado el material en el almacén, se deberá solicitar al personal operario que lo coloque en el área provisional a fin de cotejar que lo solicitado se encuentre en condiciones óptimas para préstamo o consulta. Para el desarrollo de los trabajos de maniobra, carga y traslado de cajas el personal operario debe portar su EPP completo (ropa de algodón, calzado con casquillo, guantes con puntos de PVC, faja para soporte lumbar y casco).
4	Poner a disposición de las Operadoras las muestras geológicas y/o subproductos, en el área de Exhibición y Consulta de la Litoteca y la visita se desarrollará de acuerdo al periodo de tiempo asignado en la solicitud de servicio autorizada por CNH.
5	En caso de que el Usuario requiera muestra geológica en calidad de préstamo y de acuerdo al tipo de clasificación del material se dispondrá de un periodo de entrega a fin de preparar la misma.
6	La preparación de muestras de canal que el Usuario solicite en préstamo deberá de ser atendida dentro del periodo de 1 a 5 días hábiles para dependiendo del volumen de material por cada solicitud que sea turnada,
7	Firmar de conformidad de servicio el formato CNIH-SAMF

IV. La solicitud por los servicios que brinda la LINAH se realizarán apegados con el siguiente procedimiento:



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

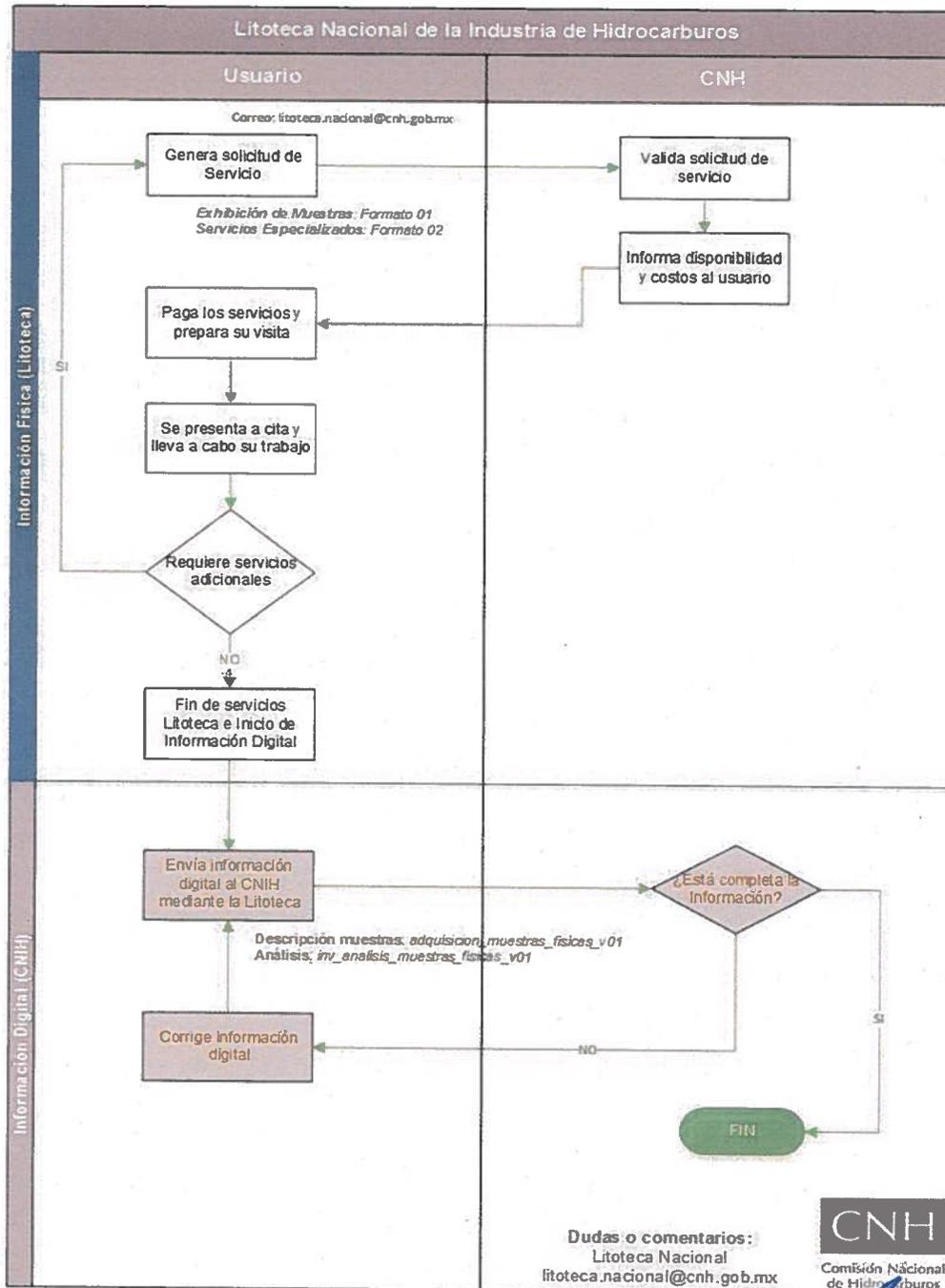


Diagrama # 7. Proceso para la Solicitud de Servicios

A

A. Q

IV.1 Proceso de consulta de disponibilidad de Muestras geológicas. Proceso que refiere una descripción de las acciones que deben realizarse para dar respuesta a los Usuarios, sobre cualquier consulta solicitada acerca de la disponibilidad de muestras y servicios brindados por la Litoteca Nacional.

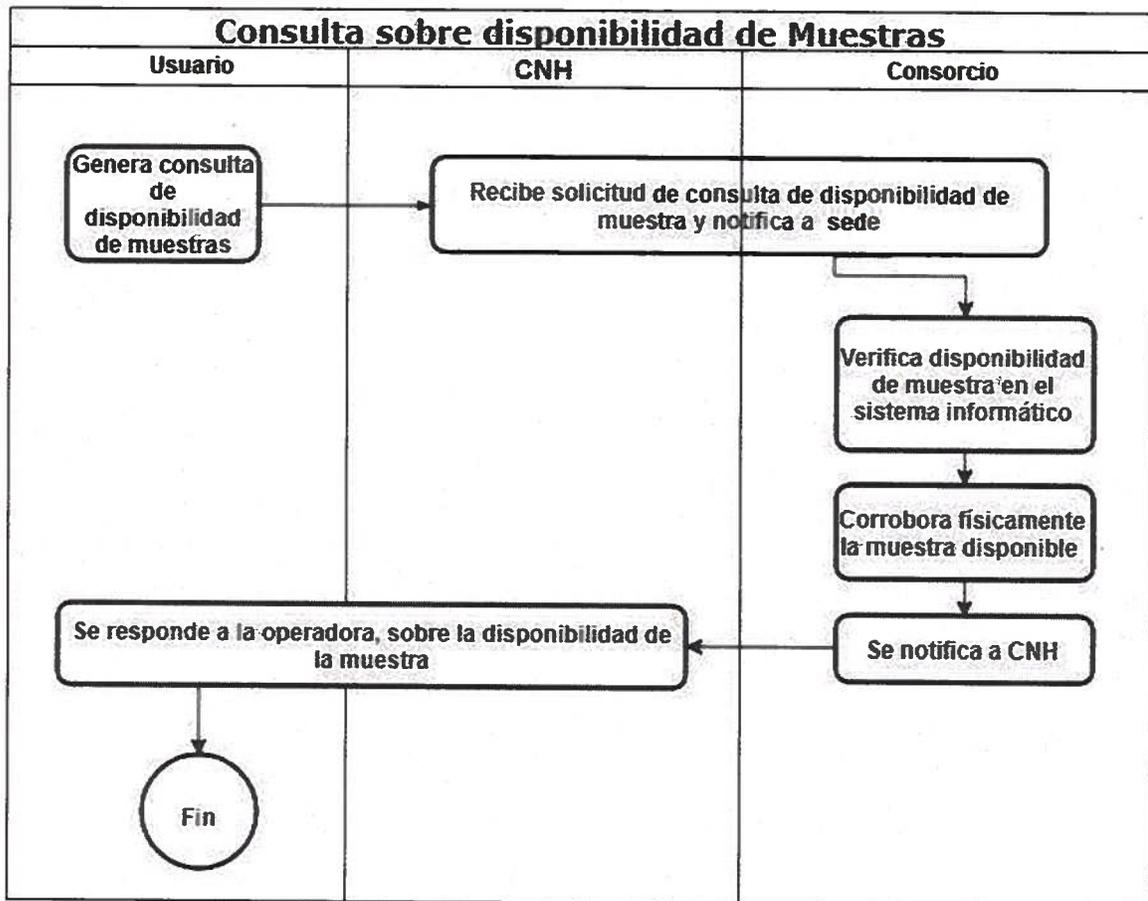


Diagrama # 8. Proceso para Consulta sobre disponibilidad de Muestras Físicas

Procedimiento que especifica las actividades que deberá llevar a cabo el Consorcio acorde con la Solicitud de servicios enviada por La Comisión a través del CNH-Litoteca Nacional.

IV.2 Proceso devolución de Muestras: Es función de cada una de las sedes asegurar la preservación y administración de las muestras geológicas, así como su correcta disposición y control, una vez que el material geológico es devuelto a las instalaciones.

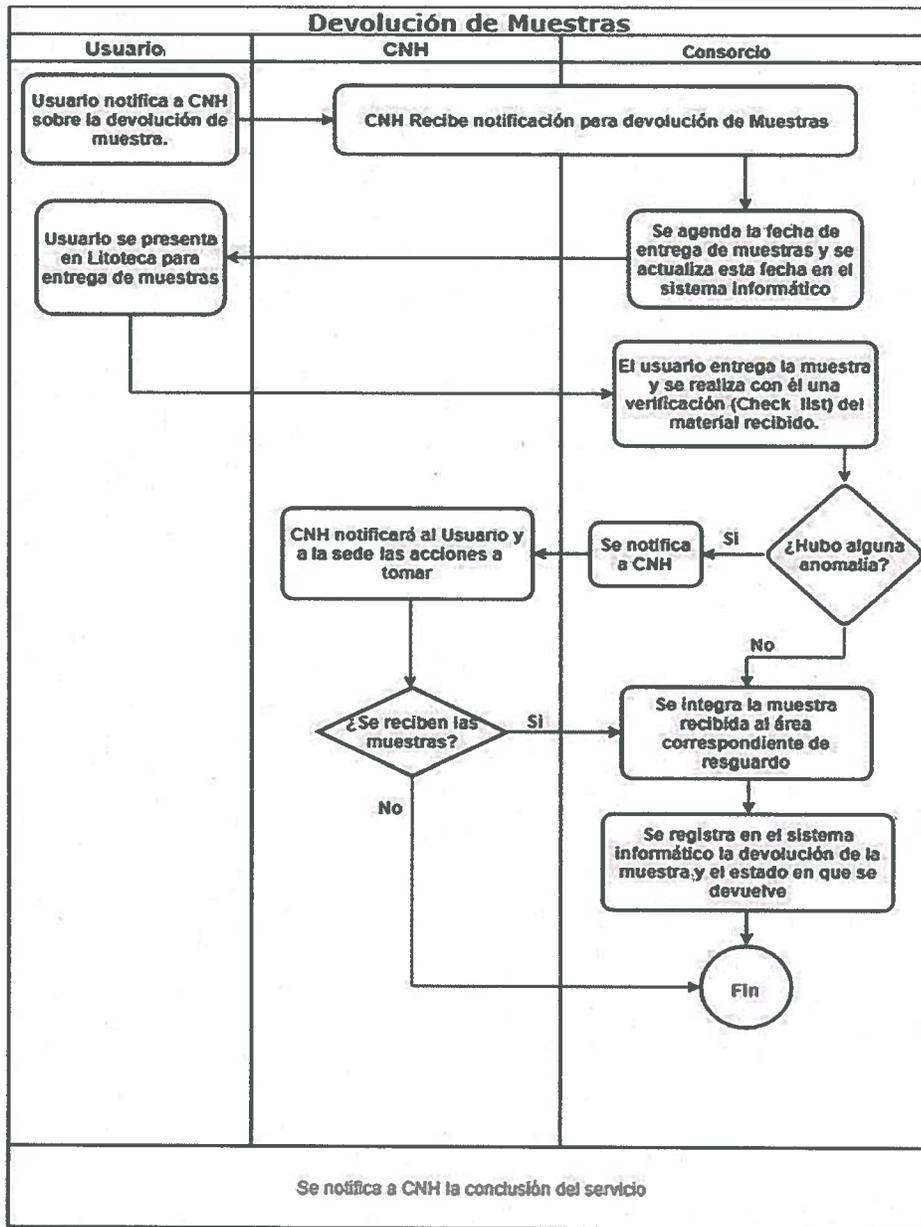


Diagrama # 9. Proceso para la devolución de Muestras Físicas

Procedimiento que especifica las actividades que deberá llevar a cabo el Consorcio acorde con la Solicitud de servicios enviada por La Comisión a través del CNH-Litoteca Nacional.



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

IV.2.1 Procedimiento de devolución de Muestras Físicas

Actividades de la Litoteca Nacional	Descripción
1	Derivado de la solicitud CNIH-SAMF autorizado por la CNH, donde el Usuario solicitó los servicios, el técnico especializado deberá revisar las muestras que salieron de la Litoteca Nacional en calidad de préstamo, así como el cotejo del estado en que se regresan, así como del cotejo contra el inventario inicial.
2	El técnico especializado asignado al Área del almacén deberá recibir del técnico especializado la orden de acomodo de las muestras que el técnico le indique y gestionar le acomodo de las muestras acorde con la ubicación que le corresponda.
3	El técnico especializado deberá reportar al administrador del sistema de gestión de muestras (SAMPLES) que registre la devolución de las muestras asociados al número de solicitud correspondiente, teniendo el control de datos para pozo, intervalo, estado de muestras, cantidad de retorno.
4	El responsable técnico deberá notificar al CNIH-Litoteca Nacional el cierre de la actividad asociada a la solicitud correspondiente.

V. Recepción de Muestras Físicas: A continuación, se describen las actividades a realizar cuando un Usuario se presenta en las instalaciones de Litoteca Nacional para entregar muestras geológicas las cuales son productos derivados de las Etapas de Exploración y Extracción que se están llevando a cabo en territorio Nacional, y de las cuales da seguimiento La Comisión para lo cual se verifica que las muestras recibidas cumplan con lo establecido en los Lineamientos de uso y entrega de Información al Centro Nacional de Hidrocarburos y demás normativa aplicable.

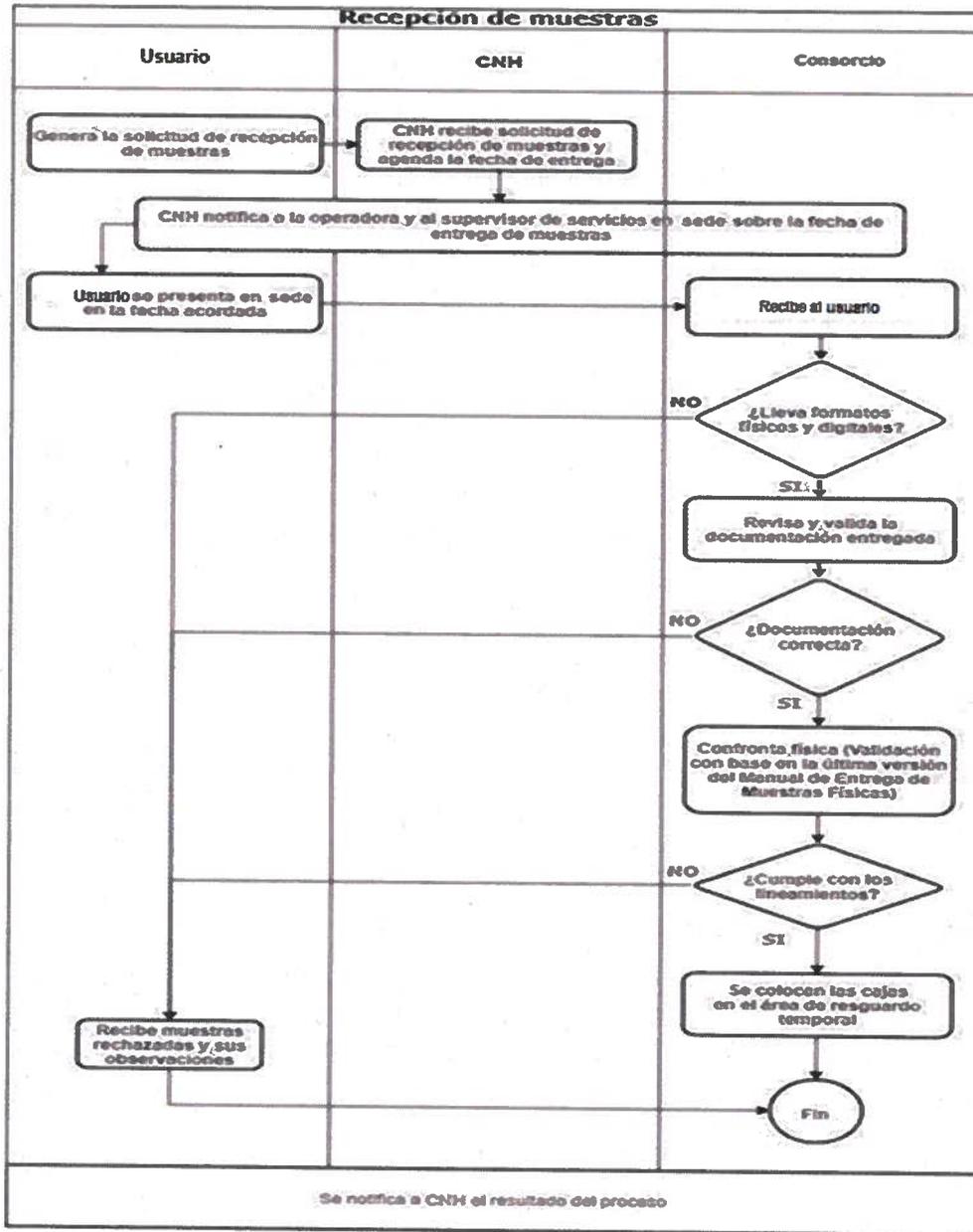


Diagrama # 10. Proceso para la Recepción de Muestras Físicas

Procedimiento que especifica las actividades que deberá llevar a cabo el Consorcio acorde con la Solicitud de servicios enviada por La Comisión a través del CNH-Litoteca Nacional.



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

V.1 Procedimiento de Recepción de Muestras Físicas:

Actividades de la Litoteca Nacional	Descripción
1	Recibir las muestras geológicas con apego a los lineamientos vigentes de la CNH y conforme los formatos de entrega generados (tabla de adquisición de muestras físicas más la tabla del tipo de muestra). El Especialista en Geociencias asignado al Área de Recepción deberá recibir al Usuario con el protocolo que corresponda.
2	Cotejar los formatos de entrega contra las muestras físicas, que el embalaje, etiquetado y datos sean conforme a la normatividad vigente, si no se rechazara el ingreso de dichas muestras y se devolverán a la Operadora haciéndole la observación. En el caso de manipular cajas con peso pedir apoyo al personal de Almacén para moverlas y deben portar el EPP necesario para la actividad (Ropa de algodón, guantes con puntos de PVC, botas con casquillo y casco)
3	Registrar las muestras en el Sistema de Administración de Muestras Físicas.
4	Separar las muestras según el tipo de muestra geológica, si es de recorte de perforación clasificarán en litología, paleontología, y geoquímica. En el caso de núcleos los clasificará slab testigo (convencional, de pared, de canasta), tapones y muestras de afloramiento.
5	En el caso de recibir subproductos como láminas delgadas, frotis de nanoplancton calcáreo, placas micropaleontológicas etc. Deberán cotejar y clasificar por separado.
6	Asignar la ubicación final en el Sistema de Administración de Muestras Físicas y adjuntar los formatos de entrega correspondientes.
7	Almacenar las muestras de recortes de perforación, núcleo, afloramiento y subproductos en Racks Selectivos para su ubicación final,

Es función en esta etapa asegurar la preservación y administración de las muestras geológicas así como su correcta disposición y control, para este fin el Sistema de Administración de Muestras Físicas será el mecanismo que se usara para gestionar el inventario asociado a las muestras y este deberá estar actualizado a través del sistema de gestión de los procesos asociados a los servicios básicos y especializados por medio



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

de este se llevará una trazabilidad desde el registro de las solicitudes hasta la conclusión del servicio prestado.

Con el objetivo de llevar una eficiente administración de los servicios básicos y especializados se aplicará una nomenclatura estándar para cada sede, la cual deriva de los Formatos a los que se refieren los Lineamientos de uso y entrega de Información al Centro Nacional de Hidrocarburos para la entrega y uso de Muestras Físicas, como a continuación se muestra:

- CNH-EMF (Entrega de Muestras Físicas)
- CNH-SAMF (Solicitud de Acceso a Muestras Físicas)

Nomenclatura que se utilizara para el nombrado de las solicitudes de servicios:

En donde:

00_LSY__EMF



Solicitudes de Entrega de Muestras Físicas

00_LSY_ECON



Solicitudes de Exhibición y Consulta

00_LSY_ESP



Solicitudes de servicios especializados

00_LSY_PRE

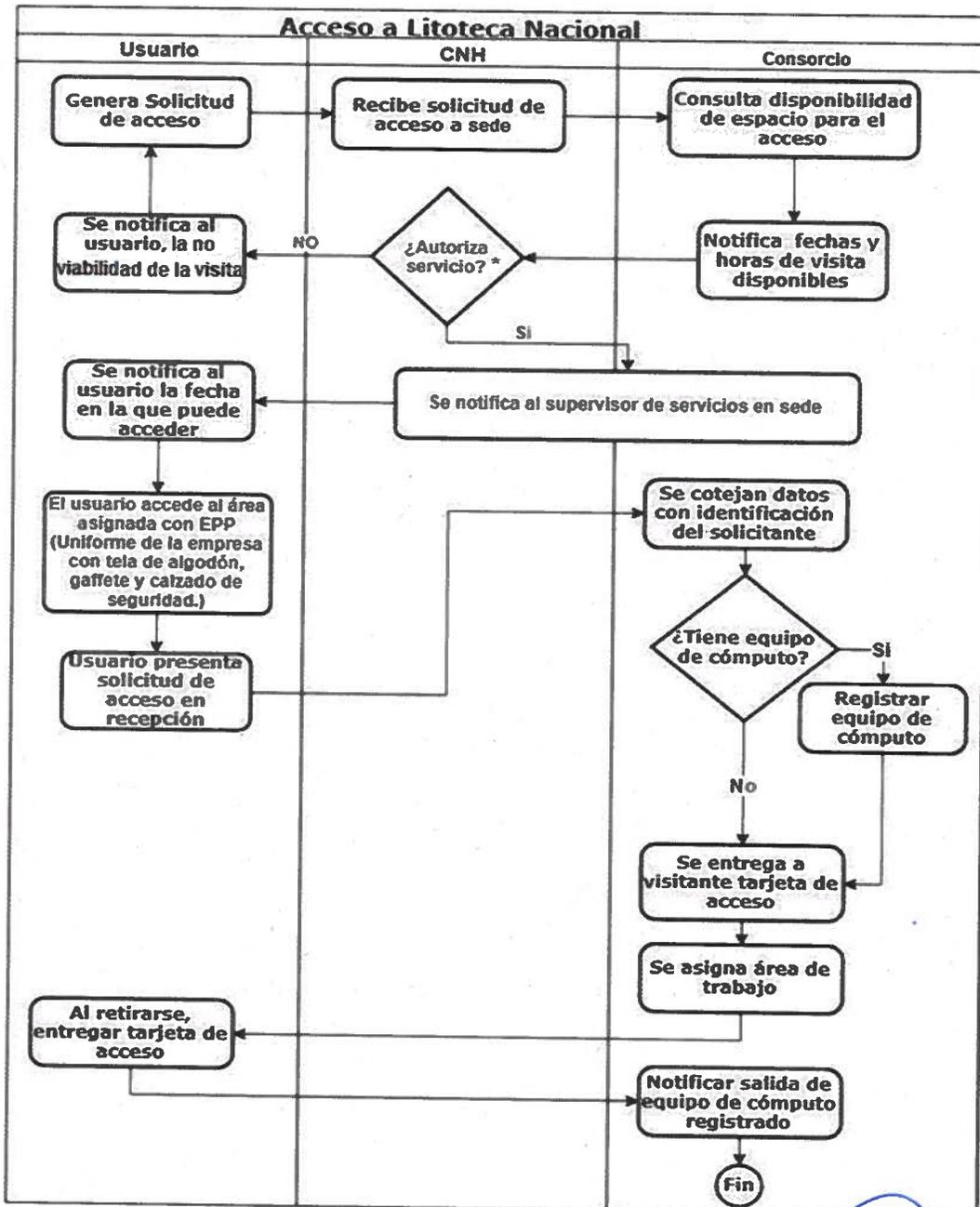


Solicitudes de préstamo

00: Número consecutivo que se le asignara a cada solicitud, iniciando con 01

LSY: Identificador para la respectiva sede Yucatán

Letras que especificarán el tipo de servicio: **EMF, ECON, ESP y PRE**



* Se dará prioridad en la asignación de fechas, a usuarios que realicen el pago por el servicio de aprovechamientos.

Diagrama # 11. Proceso Acceso a Litoteca Nacional



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

VI. Información Digital Asociada

- a) El Usuario deberá entregar la Información Digital derivada de la visita a la Litoteca, deberá remitirse al Centro, con copia de conocimiento para la Litoteca, en los siguientes términos:
- Entregará la Información Digital derivada de las Muestras Físicas solicitadas, dentro de los 30 días naturales posteriores al término de la visita;
 - Entregará el inventario de la información de descripción y de análisis de muestras, por medio del formato establecido para ello en el Anexo II de este ordenamiento, adjuntando la tabla correspondiente, y
 - En caso de que el Usuario no cumpliera con los tiempos establecidos, la Comisión notificará al mismo sobre el incumplimiento del tiempo, en caso de incumplir por segunda vez, se podrá suspender el servicio al Usuario.
- b) El Usuario deberá entregar la Información Digital derivada de los análisis realizados a las Muestras Físicas en los siguientes términos:
- Entregará la Información Digital derivada de los análisis realizados a las Muestras Físicas solicitadas dentro de los 30 días naturales posteriores al análisis realizado y deberá coincidir con la fecha descrita en el formato CNIH-SAMF;
 - Entregará el inventario de la información de análisis de muestras por medio del formato de entrega de información digital que corresponda, con base en el Anexo II de los Lineamientos, adjuntando la tabla correspondiente, y
 - En caso de que el Usuario no cumpliera con los tiempos establecidos, la Comisión le notificará sobre el incumplimiento. En caso de reincidencia, se podrá suspender el servicio al Usuario.

VII. Revisiones Aleatorias

Con la finalidad de verificar la calidad del servicio durante las visitas, el personal de la Comisión podrá realizar revisiones aleatorias al área en la que se encuentra el Usuario.

VIII. Información de Contacto

- a) Los procesos, formatos, costos asociados a la Litoteca y otra información adicional se pueden consultar en la página <https://www.hidrocarburos.gob.mx/cnih/#tab-1153>, y
- b) En caso de tener alguna duda o comentario de los servicios ofrecidos, el Usuario podrá enviar un correo a la cuenta litoteca.nacional@cnh.gob.mx.



Comisión Nacional
de Hidrocarburos



Parque Científico
Tecnológico de Yucatán

Asimismo, para la consecución de estas actividades se requiere contar con los elementos necesarios relativos a:

- Recursos Humanos
- Gastos relacionados con el pago de matrícula, cursos o congresos
- Pasajes y viáticos
- Gastos de Operación
- Maquinaria y Equipo
- Protección a la Propiedad Intelectual
- Servicios Externos Nacionales o Extranjeros
- Infraestructura Especializada

Las particularidades de los entregables serán definidas en un instrumento distinto, una vez que el Sujeto de Apoyo remita la información necesaria a la Comisión, para que esta pueda realizar su debida identificación y la preparación de la solicitud para su entrega.