



Agencia Nacional de Hidrocarburos

## COMPILACIÓN ORDENADA POR EL ACUERDO XXX DE 2021

### ACUERDO No. 02 DE 2017

Por el cual se sustituye el Acuerdo No. 4 de 2012

#### Anexo 1

### Glosario de Términos, Unidades y Equivalencias

Con el fin de aclarar y unificar términos, unidades y equivalencias empleados en el Reglamento de Contratación para Exploración y Explotación de Hidrocarburos, sus desarrollos, y en los Contratos celebrados por la ANH para la ejecución de estas actividades, se precisa el significado de conceptos, unidades de medida y sus equivalencias. También se consignan los símbolos que representan esas unidades.

Los conceptos técnicos han sido tomados de los reglamentos expedidos por el Ministerio de Minas y Energía, contenidos en las Resoluciones 181495 del 2009, modificada por la distinguida como 40048 de 2015, y 180742 de 2012, modificada por la identificada como 90341 de 2014, de manera que, en eventos de reforma o sustitución de las mismas, han de aplicarse preferentemente las últimas. También se emplearon como fuente de información algunos textos de referencia de geología del Petróleo.

El presente Anexo comprende los siguientes capítulos:

1. Significado de Términos
2. Unidades de Medida
3. Equivalencias Energéticas o de Poder Calorífico

#### 1. Significado de Términos

**Abandono de Campos y Áreas:** Conjunto de actividades que debe ejecutar el Contratista para dejar la superficie en condiciones seguras y ambientalmente adecuadas, entre ellas, el taponamiento y cierre técnico de Pozos, el desmantelamiento de construcciones, instalaciones



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 2 de 41

y equipos de producción, medición, tratamiento, almacenamiento y transporte, así como la limpieza y restauración ambiental de las zonas donde se hayan realizado Operaciones de Exploración, Evaluación y/o Producción, con arreglo al ordenamiento superior y las estipulaciones contractuales, y con plena observancia de las Buenas Prácticas de la Industria del Petróleo.

**Abandono de Pozos:** Taponamiento y Cierre Técnico de Pozos. Corresponde al conjunto de operaciones que deben ejecutarse a lo largo de la cavidad de los Pozos y en el espacio anular entre estos y los revestimientos, para asegurar el aislamiento apropiado de las formaciones almacenadoras de Petróleo o Gas, así como de los acuíferos existentes, con el fin de prevenir la migración de fluidos hacia la superficie del terreno o el fondo marino, o entre las diferentes formaciones. ~~Requiere autorización previa del Ministerio de Minas y Energía, Entidad que delegó en la ANH las atribuciones de fiscalización.~~

Puede ser tanto Definitivo como Temporal.

Es **Definitivo** aquel que impone la instalación de tapones mecánicos y/o de cemento para aislar intervalos abiertos e impedir la migración de fluidos; el sellamiento del contrapozo; el desmantelamiento del cabezal de Pozo, y la instalación de la placa de abandono con la información básica del Pozo.

Procede cuando un Pozo ha alcanzado su vida productiva, o cuando presenta problemas técnicos y no es posible repararlo, no obstante haber empleado todos los medios disponibles para el efecto, o, finalmente, cuando es imposible usarlo para otro fin útil. En estos casos deben desmontarse igualmente facilidades, instalaciones y equipos, y llevarse a cabo limpieza y restauración ambiental de la Zona donde se realizaron las Operaciones.

No obstante, en Operaciones Costa Afuera, cuando la lámina de agua sea superior a mil pies (1.000 ft) o trescientos cuatro metros con ochenta centímetros (304,8 m) y el Operador haya asegurado apropiadamente el Pozo, no es necesario el desmantelamiento de los equipos y facilidades de producción submarina instalados.

Es **Temporal** aquel que exige la instalación de tapones mecánicos y/o de cemento para aislar intervalos abiertos e impedir la migración de fluidos, pero permite la permanencia del cabezal de Pozo con el fin de facilitar intervenciones futuras. Ha de llevarse a cabo en los casos en que



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 3 de 41

el Contratista puede tener interés de reingresar al Pozo, previa autorización del Ministerio de Minas y Energía o la autoridad que haga sus veces en materia de fiscalización.

La ejecución de estas operaciones debe tener lugar de acuerdo con la reglamentación técnica del referido Ministerio.

**Actividades Exploratorias Remanentes:** Aquellas a cargo del Contratista, que conforman tanto el Programa Mínimo como el Adicional, si se trata del Programa Exploratorio, al igual que las correspondientes al Programa Exploratorio Posterior, de haberlo, que no han sido efectiva y satisfactoriamente ejecutadas al vencimiento del correspondiente Período. Previa autorización y acuerdo con la ANH, aquellas que por su naturaleza sean divisibles como la adquisición Sísmica, o aquellas indivisibles como la perforación de Pozos, pueden ser desarrolladas en Áreas correspondientes a otro u otros Contratos de Exploración y Producción, E&P, o de Evaluación Técnica, TEA, entre las Partes, o, en Áreas Disponibles de interés para la ANH, caso en el cual, la información recabada o el resultado de las actividades exploratorias pasa a ser propiedad exclusiva de esta última y debe ser entregada en el sitio que la Entidad determine para recepción y custodia. De lo contrario, es decir, si no se opta y formaliza alguna de las posibilidades señaladas, el Contratista debe entregar a la ANH, en dinero, el valor equivalente a las actividades que no hubiera realizado íntegra y efectivamente, bien las correspondientes al Programa Exploratorio y/o al Programa Exploratorio Posterior, valoradas con arreglo al Artículo 33 del Reglamento.

**Actividades Inherentes o Complementarias a la Exploración y Explotación de Hidrocarburos:** Las de prestación de servicios técnicos en las áreas de geociencias e ingeniería de petróleos, tales como geología; geofísica; geoquímica; perforación de Pozos; Producción; ingeniería de Yacimientos; administración, Operación y mantenimiento de Campos, así como la realización de inversiones en estas actividades, todo en el sector de Hidrocarburos.

**Actividades Suplementarias:** Aquellas adicionales al Programa de Exploración, propuestas por el Evaluador y aprobadas por la ANH durante la ejecución de Contratos de Evaluación Técnica, TEA. Deben ser ejecutadas por cuenta y riesgo de aquel.

**Actividades Adicionales de Exploración:** Conjunto de actividades y Operaciones de Exploración ofrecidas por los Proponentes, por encima del mínimo exigido por la ANH, que los Contratistas se comprometen a desarrollar por su cuenta y riesgo, junto con las inversiones que demande su cumplida, oportuna y eficiente ejecución.



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 4 de 41

**Acumulación:** Tratándose de Yacimientos Convencionales o de Acumulaciones de Hidrocarburos en Trampas, corresponde a un volumen de Hidrocarburos expulsado de una o varias zonas de generación, que ha migrado y se encuentra entrampado en una Estructura geológica. En el caso de Yacimientos No Convencionales o Acumulaciones de Hidrocarburos en Rocas Generadoras, al Hidrocarburo contenido en la roca generadora.

**Adjudicatario:** Proponente cuyo ofrecimiento ha sido seleccionado como el más favorable para los intereses de la ANH y los fines que esta se propone conseguir, y, consiguientemente, al que se asigna una o más Áreas para la celebración de uno o más Contratos de Evaluación Técnica, TEA, de Exploración y Producción, E&P, o Especial, mediante providencia motivada y en desarrollo de un Procedimiento de Selección Competitivo abierto o cerrado, y, excepcionalmente, como resultado de un Procedimiento reglado de Asignación Directa.

**Año:** Período de doce (12) Meses consecutivos conforme al calendario gregoriano, contado desde una fecha específica. Comienza y termina en una misma fecha.

**Año Calendario:** Es el período de doce (12) meses, comprendido entre el primero (1°) de enero y el treinta y uno (31) de diciembre, ambos inclusive, de cada año.

**Aportes para Formación, Fortalecimiento Institucional y Transferencia de Tecnología:** Contribución a cargo de los Contratistas de Exploración y/o Producción de Hidrocarburos, es decir, suscriptores de Convenios y de negocios jurídicos E&P y Especiales, constituida por actividades bajo su responsabilidad y gestión, o por las sumas de dinero que deben transferir a la ANH o invertir en el desarrollo de la industria de los Hidrocarburos, para desarrollar o sufragar programas de formación profesional o especializada; planes de fortalecimiento y sistematización institucional, o proyectos que conduzcan a la transmisión de conocimientos sistemáticos en aspectos inherentes al sector, con arreglo al Reglamento expedido por el Consejo Directivo y a las correspondientes minutas contractuales aprobadas por éste.

Dicho Reglamento está contenido en los Acuerdos No. 2 y 5 del 2013, o en los que los modifiquen o sustituyan.

**Área:** Superficie Continental o Costa Afuera comprendida dentro de uno o varios polígonos limitados en lo posible por líneas en dirección norte-sur y este-oeste, que determinan el o los



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 5 de 41

Bloques del subsuelo en los cuales se otorgan al Contratista los derechos a buscar Hidrocarburos, a removerlos de su lecho natural, transportarlos hasta un punto en la superficie y adquirir la propiedad de la participación que corresponda a aquel, en los términos del ordenamiento superior y del respectivo Contrato de Evaluación Técnica, TEA, de Exploración y Producción, E&P, o Especial.

La delimitación del Área debe estar referida al Datum Oficial de Colombia MAGNA- SIRGAS con proyección al origen central, establecido por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC, o el que lo sustituya.

Se exceptúan las que son materia de contratos de concesión vigentes o de los operados directamente o celebrados con terceros por la Empresa Colombiana de Petróleos S.A., Ecopetrol.

**Área Asignada:** La que ha sido objeto de Propuesta adjudicada o, excepcionalmente, de Asignación Directa, y respecto de la cual se ha celebrado o se encuentra en trámite de suscribir Contrato de Evaluación Técnica, TEA, de Exploración y Producción, E&P, o Especial, siempre que el respectivo negocio jurídico se celebre y perfeccione efectivamente y sin perjuicio de las excepciones aplicables a la exclusividad. De acuerdo con el tipo de Contrato o con la etapa contractual en ejecución, se subdividen en Área Asignada en Evaluación Técnica, Asignada en Exploración y Asignada en Producción.

**Área Continental:** Ubicada en la superficie continental o insular del Territorio de la República de Colombia, que se extiende hasta las fronteras terrestres y las líneas costeras.

**Área Contratada:** Superficie y su proyección en el subsuelo, debidamente identificada y alinderada, en la que el Contratista está autorizado para adelantar Operaciones de Exploración, Evaluación y Explotación de Hidrocarburos, en razón de un Contrato.

**Área Costa Afuera:** Situada en una superficie definida a partir de las líneas costeras continentales e insulares, que se extiende hasta las fronteras marítimas internacionales, sobre la que la Nación tiene soberanía. Comprende el Mar Territorial, la Zona Contigua, la Zona Económica Exclusiva y la Plataforma Continental, de conformidad con el derecho internacional o las leyes colombianas, a falta de normas o tratados internacionales ratificados por el país.



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 6 de 41

**Áreas Disponibles:** Aquellas que no han sido objeto de asignación, de manera que sobre las mismas no existe Contrato vigente ni se ha adjudicado Propuesta; las que han sido ofrecidas y sobre las cuales no se recibieron Propuestas o no fueron asignadas; las que sean total o parcialmente devueltas por terminación del correspondiente Contrato o en razón de devoluciones parciales de Áreas objeto de negocios jurídicos en ejecución, y sean delimitadas y clasificadas como tales, así como las que pueden ser materia de asignación exclusivamente para la Evaluación Técnica, la Exploración y la Explotación de Yacimientos No Convencionales o correspondientes a acumulaciones en Rocas Generadoras, cuando el Contratista no dispone de Habilitación para el efecto, de manera que todas ellas pueden ser objeto de tales Procedimientos, con arreglo a los Reglamentos de la ANH y a los Términos de Referencia o las reglas del Certamen de que se trate.

**Área en Evaluación:** Porción del Área Contratada en la que el Contratista realizó un Descubrimiento y en la que ha decidido llevar a cabo un Programa de Evaluación destinado a establecer su comercialidad. Está enmarcada por un polígono regular en superficie, preferiblemente de cuatro lados, que comprende la envolvente de la proyección vertical en superficie de la estructura o trampa geológica que contiene el Descubrimiento. Excluye estructuras prospectivas distintas de las que lo conforman, aún no perforadas.

**Área en Evaluación Técnica:** Aquella asignada al Evaluador, debidamente identificada y alinderada, sobre la que éste adquiere derecho para adelantar un Programa de Evaluación Técnica con el fin de identificar sectores específicos de interés prospectivo o "Plays". Se reduce como resultado de la celebración de contratos de Exploración y Producción de Hidrocarburos, en la o las porciones objeto de conversión, y/o de devoluciones. ~~voluntarias.~~

**Área en Exploración:** La asignada y contratada, en cuya superficie, [de haberse suscrito Contrato de Exploración y Producción, E&P, o Contrato de Evaluación Técnica, TEA, o Convenio con objetivos exploratorios,](#) deben llevarse a cabo las actividades del Programa [Exploratorio o Programa de Evaluación Técnica,](#) tanto el Mínimo como el Adicional, así como invertir los recursos que demande su oportuna y cumplida ejecución; [o desarrollarse las actividades de Exploración que haya elegido el titular de Contrato de Exploración y Producción, E&P, Continental, adjudicado a partir de 2021.](#)



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 7 de 41

**Área en Explotación o en Producción:** Porción del Área Contratada en la que existen uno o más Campos Comerciales. Cada una comprende la envolvente de la proyección vertical en superficie del Yacimiento o Yacimientos que integran el Campo Comercial de que se trate.

**Área Remanente:** La que en el curso de la ejecución contractual queda en poder del Contratista para adelantar las actividades de Exploración, Evaluación y/o Explotación, como resultado de las Devoluciones sucesivas a que está obligado, o de las que realice voluntariamente conforme al respectivo negocio jurídico.

**Áreas Reservadas:** Aquellas que la ANH delimite y califique como tales, por razones estratégicas, de política energética, de seguridad nacional o de orden público; por sus características geológicas, ambientales o sociales, o por haber realizado en ellas estudios y disponer consiguientemente de información exploratoria valiosa, o tener proyectado emprender directamente tales estudios.

**Arenas Bituminosas:** También conocidas como arenas petrolíferas o impregnadas de petróleo o de alquitrán, asfálticas, asfalto de roca o roca bituminosa. El Bitumen natural es definido como el petróleo con viscosidad mayor a diez mil centipoises (10.000 cPs) en ausencia de gas (*free-gas oil viscosity*), medido a la temperatura original del reservorio.

**Aviso de Descubrimiento:** Advertencia que debe realizar el Contratista a la ANH, relativa al Descubrimiento de Hidrocarburos en el Área asignada, junto con la información técnica que debe acompañarla, según se estipula en el correspondiente negocio jurídico.

**Basamento:** Porción superior de la corteza oceánica o continental conformada por rocas ígneas, metamórficas y/o sedimentarias antiguas, sobre la que yacen sucesiones de relleno de cuencas sedimentarias más jóvenes.

En geología del petróleo el término "*basamento económico*" se emplea con el propósito de establecer un límite en el registro sedimentario, por debajo del cual no se espera la existencia de acumulaciones de Hidrocarburos.

**Basamento Cristalino:** Rocas ígneas o metamórficas deformadas, más antiguas que la pila sedimentaria, que rara vez desarrollan la porosidad y la permeabilidad necesarias para actuar como un Yacimiento de Hidrocarburos, y por debajo del cual las rocas sedimentarias no son





**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 8 de 41

comunes. Habitualmente poseen densidad, velocidad acústica y propiedades magnéticas y mecánicas diferentes de las de las rocas suprayacentes.

**Beneficiario Real o Controlante:** Persona o grupo de personas naturales o jurídicas que directa o indirectamente, por sí mismas o a través de interpuesta persona, por razón de contrato, convenio o de cualquier otra manera, tengan respecto de una sociedad, o puedan llegar a tener, por ser propietarios de bonos obligatoriamente convertibles en acciones, capacidad decisoria, esto es, facultad o poder de votar en la elección de directivas o representantes; de dirigir, orientar y controlar el voto, así como la facultad o el poder de enajenar u ordenar la enajenación o gravamen de acciones o cuotas o partes de interés.

Conforman un mismo Beneficiario Real o Controlante los cónyuges o compañeros permanentes y los parientes dentro del cuarto grado de consanguinidad, segundo de afinidad y primero civil, salvo que se demuestre que actúan con intereses económicos independientes, circunstancia que puede ser declarada mediante la gravedad del juramento ante notario público, con fines exclusivamente probatorios.

Constituyen también un solo Beneficiario Real o Controlante las sociedades matrices y sus subordinadas.

Una persona o un grupo de personas se considera Beneficiario Real o Controlante de una acción o cuota de interés social, si tiene facultad para adquirirla con ocasión del ejercicio de un derecho derivado de pacto de retroventa o de un negocio fiduciario que produzca efectos similares.

Se considera que una persona es Beneficiaria Real o Controlante de una acción o cuota de interés de una sociedad, si no obstante no ser su titular formal, ejerce sobre ella control material y determina de manera efectiva el ejercicio de los derechos que le son inherentes o de alguno de ellos.

Se entiende que existe control en los casos previstos por los artículos 260 a 262 del Código de Comercio.

El concepto de Beneficiario Real o Controlante se extiende a cualquier tipo de vinculación como socio de una persona jurídica.





**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 9 de 41

**Bloque:** Volumen del subsuelo delimitado verticalmente por la proyección de los límites del Área hacia el centro de la tierra, donde el Contratista está autorizado a desarrollar Operaciones de **Evaluación Técnica**, Exploración y Evaluación, así como de Producción de Hidrocarburos, es decir, derecho a buscarlos, removerlos de su lecho natural, transportarlos a un punto definido de la superficie y adquirir la propiedad de aquella porción que constituye su participación, en los términos del ordenamiento superior y del respectivo Contrato.

**Boca de Pozo:** Sitio en superficie donde se encuentra ubicado un Pozo productor de Hidrocarburos. No obstante, el volumen y la calidad de los fluidos producidos se determinan en la instalación o facilidad donde se tratan y separan los fluidos provenientes de un Descubrimiento, un Área en Evaluación o uno más Campos.

**Buenas Prácticas de la Industria del Petróleo:** Procedimientos, métodos y procesos seguros, eficientes y adecuados para la seguridad de las Operaciones, la protección del medio ambiente y de las personas, la obtención del máximo beneficio económico en la recuperación final de reservas, y la reducción de pérdidas, en el desarrollo de las actividades de **Evaluación Técnica**, Exploración, Evaluación y Explotación de Hidrocarburos.

Hace referencia a los comúnmente empleados por Operadores prudentes y diligentes en la industria global del Petróleo, bajo condiciones y circunstancias similares.

**Campo:** Superficie delimitada del Área en cuyo subsuelo existen uno o más Yacimientos de Hidrocarburos agrupados o relacionados con la misma característica estructural geológica y/o condición estratigráfica. Tratándose de Yacimientos No Convencionales o de Acumulaciones en Rocas Generadoras, es también una superficie delimitada del Área, en cuyo subsuelo existe Acumulación de Hidrocarburos asociada al drenaje de influencia generado por la estimulación de uno o más Yacimientos.

**Campo Comercial:** Aquel conformado por uno o más Yacimientos Descubiertos declarados explotables comercialmente, de acuerdo con el Informe de Recursos y Reservas.

**Capacidad para Contratar:** Conjunto de requisitos y condiciones de distinta naturaleza, que deben reunir y acreditar fehacientemente el Proponente Individual, los integrantes de Proponentes Plurales, en especial, el Operador, e inclusive la asociación como tal, para obtener Habilitación encaminada a contratar con la ANH actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos.



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 10 de 41

**Capacidad Económico Financiera:** Es el respaldo o la solvencia de orden económico financiero que debe tener cada persona jurídica que aspire a inscribirse en el Registro de Interesados, así como los integrantes de Proponentes Plurales para obtener la asignación de Áreas destinadas a Exploración y Explotación de Hidrocarburos, tanto para atender sus operaciones ordinarias y los compromisos y pasivos a su cargo, como para asumir las obligaciones y prestaciones derivadas del o de los Contratos que lleguen a celebrarse.

**Capacidad en Materia de Responsabilidad Social Empresarial:** Conjunto de prácticas abiertas y transparentes, fundadas en valores éticos y en el respeto al Estado, sus trabajadores y contratistas, la sociedad, las comunidades y el ambiente, que imponen la administración de los negocios sociales con sujeción a las normas superiores; a esos valores éticos y a las expectativas públicas y comerciales; el respeto de la diversidad y de la identidad cultural, así como el establecimiento de metas para contribuir al progreso económico y social y alcanzar un desarrollo sostenible e incluyente.

**Capacidad Jurídica:** Aptitud del Proponente Individual o de todos sus integrantes, en casos de Proponentes Plurales, para participar en Procedimientos de Selección directa o en competencia; celebrar el o los Contratos resultado de los mismos; acometer las actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos correspondientes, y asumir y cumplir oportuna, eficaz y eficientemente las referidas prestaciones y obligaciones, con arreglo al ordenamiento legal del país, incluida la debida acreditación de su personería sustantiva y adjetiva.

**Capacidad Medioambiental:** Conjunto de conocimientos, títulos y experiencia comprobados del Proponente Individual o del Operador en casos de Proponentes Plurales, para desarrollar actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos con la debida protección del medio ambiente y de los recursos naturales, que permitan considerar que están en condiciones de acometer la ejecución del o de los Contratos proyectados con estricta sujeción al ordenamiento superior sobre la materia; a las licencias ambientales obtenidas o a los planes de manejo ambiental aprobados por la autoridad competente, según el caso; a las estipulaciones pertinentes de tales Contratos, y, en general, a los parámetros que al respecto establezcan las Buenas Prácticas y las más recientes tecnologías de la industria de los Hidrocarburos.

**Capacidad Técnica y Operacional:** Conjunto de antecedentes y de experiencia comprobados del Proponente Individual o del Operador en casos de Proponentes Plurales, en el desarrollo de actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, en términos de



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 11 de 41

niveles de Producción y volúmenes de reservas, conforme a los cuales es posible suponer que está en condiciones de asumir y cumplir en forma oportuna, segura, eficaz y eficiente las prestaciones y obligaciones derivadas del o de los Contratos proyectados, con arreglo a las Buenas Prácticas y las más recientes tecnologías de la industria de los Hidrocarburos.

Las reglas de Procedimientos de Asignación Directa y los términos de referencia de Procedimientos Competitivos pueden imponer, además o alternativamente, antecedentes o experiencia en materia de perforación de Pozos o celebración y ejecución de Contratos de Exploración y Producción de Hidrocarburos, para efectos de determinar la Capacidad Técnica y Operacional.

**Carbón:** Roca orgánica, combustible, de color negro o negro-parduzco, formada a partir de la transformación por enterramiento y compactación de restos de plantas y árboles que fueron acumulados en ambientes de pantanos y ciénagas. Los yacimientos de Carbón corresponden a mantos, capas o venas inter-estratificados con otras rocas sedimentarias.

**Compromiso:** Conjunto de obligaciones y responsabilidades exigibles por la ANH, que asumen formal e irrevocablemente el Proponente Individual y los integrantes de Proponentes Plurales, en su condición de tales y posteriormente en la de Contratistas, en caso de adjudicación, en torno a una materia determinada, con arreglo a los formatos establecidos por la ANH para el Procedimiento de Selección de que se trate. Difiere del Compromiso de que trata el artículo 6 de la Ley 1563 de 2012.

**Conceptos de Inversión Social:** Líneas de inversión a las que han de destinarse los recursos inherentes a los Programas en Beneficio de las Comunidades, PBC, a cargo de los Contratistas, constituidas por proyectos productivos, de infraestructura, de salud y saneamiento básico y/o de educación, en la zona de ejecución de las actividades y operaciones de Exploración, Evaluación, y eventuales de Desarrollo y Producción.

**Consortio:** Forma o modalidad de asociación prevista en el numeral 1 del artículo 7º de la Ley 80 de 1993, conforme a la cual, dos (2) o más personas jurídicas presentan Propuesta conjunta en desarrollo de un Procedimiento de Selección en competencia o de Asignación Directa excepcional, con el fin de celebrar, ejecutar, terminar y liquidar, también conjuntamente, el o los Contratos que lleguen a ser adjudicados. Quienes integran Consortio asumen responsabilidad solidaria e ilimitada frente a la ANH por el cumplimiento oportuno, eficaz y eficiente de todos y cada uno de los compromisos, prestaciones y obligaciones



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 12 de 41

derivados de la formulación de Propuesta y de tales adjudicación, celebración, ejecución, terminación y liquidación, incluidas las consecuencias y efectos de actuaciones u omisiones de todos o de cualquiera de ellos, con ocasión o en desarrollo de Procedimiento, Propuesta o Propuestas y Contrato o Contratos.

Quienes integren Consorcio regularán sus relaciones mediante acuerdo, convenio o contrato que incorpore las estipulaciones generales que se relacionan en punto a la forma de acreditar Capacidad Jurídica, y que debe ser sometido a la ANH con los documentos de Habilitación o con la Propuesta, si la asociación se conforma entre Proponentes Individuales previamente Habilitados.

**Consulta Previa:** Derecho fundamental reconocido y protegido por el ordenamiento constitucional, que tienen las comunidades étnicas para que el Estado les consulte, previamente a su adopción, cualquier acto o medida, obra o actividad que pueda tener incidencia en su integridad cultural, social o económica, incluidos los proyectos de desarrollo que las afecten directamente, en especial, aquellas decisiones que permiten la explotación o el aprovechamiento de recursos naturales ubicados en sus territorios. Tiene por objeto asegurar la participación real, oportuna y efectiva de aquellos en tales decisiones, y debe llevarse a cabo por la ANH y/o el Contratista, con la participación de las autoridades competentes, de acuerdo con lo dispuesto en las leyes 21 de 1991, 70 de 1993, 160 de 1994, sus desarrollos, o en las normas que las modifiquen, sustituyan o complementen.

**Contratista:** Persona jurídica o conjunto de personas jurídicas que, bajo la modalidad de Consorcio o de Unión Temporal, celebran con la ANH Contrato de Evaluación Técnica, TEA, de Exploración y Producción, E&P, o Especial, como resultado de la adjudicación de un Procedimiento de Selección Competitivo, sea abierto o cerrado, o de uno reglado de Asignación Directa, y, por consiguiente, de la asignación de una o más Áreas.

**Contratista Plural:** Conjunto de personas jurídicas que, bajo la modalidad de Consorcio o de Unión Temporal, celebran con la ANH Contrato de Evaluación Técnica, TEA, de Exploración y Producción, E&P, o Especial, como resultado de la adjudicación de un Procedimiento de Selección en competencia, sea abierto o cerrado, o de uno reglado de Asignación Directa y, por consiguiente, de la asignación de una o más Áreas.

**Contrato de Evaluación Técnica, TEA:** Tiene por objeto otorgar al Contratista derecho exclusivo para realizar estudios de Evaluación Técnica en un Área determinada, a sus únicos



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 13 de 41

costo y riesgo y con arreglo a un programa específico, destinados a analizar su prospectividad, a cambio del pago de unos derechos por concepto del uso del subsuelo y con el compromiso de entregar una Participación en la Producción y las demás retribuciones económicas aplicables, en el evento de que todo o parte del Área se someta a la celebración y ejecución posterior de un Contrato de Exploración y Producción, E&P, en ejercicio del derecho de conversión que se establezca en el Contrato de Evaluación Técnica, TEA, correspondiente, para cuyo efecto el Evaluador tiene derecho preferencial, en los términos y condiciones pactados.

La exclusividad que se otorga en razón de estos Contratos se circunscribe al Tipo de Yacimiento para cuya Evaluación Técnica y Exploración se hayan celebrado, de manera que no impide que la ANH desarrolle directamente labores destinadas a obtener información técnica adicional en el Área, o que la asigne a otro interesado, cuando las condiciones de Capacidad no permitan al Contratista extender sus actividades a otro Tipo de Yacimiento y éste no se asocie para obtenerlos, y exclusivamente para este preciso efecto.

**Contrato de Exploración y Producción, E&P:** Tiene por objeto otorgar al Contratista derecho exclusivo para acometer y desarrollar actividades exploratorias en un Área determinada y para producir los Hidrocarburos propiedad del Estado que se descubran dentro de la misma, a sus únicos costo y riesgo y con arreglo a programas específicos, a cambio de retribuciones consistentes en el pago de Regalías, y Derechos Económicos.

La exclusividad que se otorga en razón de estos Contratos se circunscribe también al Tipo de Yacimiento para cuya Exploración y Producción se hayan celebrado, de manera que no impide que la ANH desarrolle directamente labores destinadas a obtener información técnica adicional en el Área, o que la asigne a otro interesado, cuando las condiciones de Capacidad no permitan al Contratista extender sus actividades a otro Tipo Yacimiento y este no se asocie para alcanzarla, y para este preciso efecto.

**Contratos Especiales:** Contratos de exploración y/o explotación de Hidrocarburos con características y/o estipulaciones particulares respecto de los dos (2) anteriores, que adopte el Consejo Directivo de la ANH, en función del desenvolvimiento tecnológico y/o el desarrollo del sector, entre ellos, de ejecución de actividades Exploratorias, Operación, Producción, Producción Incremental, Producción Compartida, Utilidad Compartida.

**Convenios:** Acuerdos de Exploración y/o Explotación celebrados entre Ecopetrol S.A. o sus cesionarios y la ANH, en los que se definen las condiciones de exploración y explotación de



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 14 de 41

Áreas que dicha Empresa operaba directamente para la fecha de publicación del Decreto Ley 1760 de 2003, hasta el agotamiento del recurso, o hasta la devolución de aquellas.

**Corazonamiento:** Procedimiento de recuperación de muestras de roca, sean Núcleos o muestras laterales, para realizar la caracterización de las formaciones de interés, de acuerdo con la Norma API RP 40.

**Costos Deducibles:** Aquellas erogaciones en que incurre el Contratista, causadas exclusivamente entre el Punto de Fiscalización o de Medición Oficial y el sitio de referencia empleado por aquel para vender el Hidrocarburo, por concepto de transporte, manejo, trasiego y/o comercialización, que pueden ser descontados del Precio de Venta inicial, para efectos de obtener el valor del Hidrocarburo de que se trate en dicho Punto de Fiscalización o de Medición Oficial, todo ello con el fin de liquidar Regalías y los Derechos Económicos de Participación en la Producción (X%), Participación Adicional en la Producción y Precios Altos, en favor de la ANH.

**Cuenca Sedimentaria:** Depresión topográfica de la superficie continental o submarina que se forma por la subsidencia tectónica del Basamento y/o por efecto de carga de secuencias sedimentarias preexistentes. Las cuencas almacenan los sedimentos -incluida la materia orgánica-, que son sometidos a los efectos progresivos del enterramiento y la compactación para dar origen a las rocas sedimentarias. La presencia de estas rocas en el registro geológico pone de presente la existencia anterior de una cuenca sedimentaria.

**Declaración de Comercialidad:** Comunicación escrita del Contratista a la ANH en la que declara que uno o más yacimientos Descubiertos son explotables comercialmente y manifiesta su determinación de hacerlo, de manera que conformarán Campo Comercial en Área en Producción.

**Densidad Específica:** También llamada Gravedad Específica, o GE, (SG por su sigla en inglés) es la comparación de la densidad de un líquido con la del agua. Es adimensional y numéricamente coincide con la GE. Corresponde al peso unitario del líquido dividido por el peso unitario del agua destilada a cuatro grados centígrados (4° C) y a una atmósfera (1 atm) de presión.





**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 15 de 41

**Derechos Económicos:** Retribuciones en dinero o en especie a cargo de los Contratistas y a favor de la ANH, por los diferentes conceptos establecidos en el ordenamiento superior, en especial, en el presente Reglamento, y que se estipulan en los respectivos Contratos de Evaluación Técnica, TEA, de Exploración y Explotación, E&E, de Exploración y Producción, E&P, y Especiales, así como en los Convenios de Exploración y/o Explotación celebrados entre la ANH y Ecopetrol S.A., algunos de ellos cedidos por esta última a terceros.

**Derecho Económico por concepto de Canon Superficial por Uso del Subsuelo y Agotamiento del Recurso:** Retribución periódica en dinero a cargo de los Contratistas, como compensación por concepto del derecho exclusivo a utilizar el subsuelo y agotar el recurso hidrocarburífero, según corresponda, del Área Asignada para Evaluación Técnica, Exploración, Evaluación y/o la etapa Explotación de Hidrocarburos, consistente en el reconocimiento y pago de una suma por unidad de superficie y/o por unidad de producción, según exista o no producción de Hidrocarburos como resultado de Descubrimientos, ejecución de Programas de Evaluación o existencia de Áreas en Producción, nominada en Dólares de los Estados Unidos de América (USD), cuyos términos y características se estipulan en el correspondiente negocio jurídico, con sujeción a este Reglamento.

Se aplica tanto a Contratos de Evaluación Técnica, TEA, como a Contratos de Exploración y Producción, E&P, y a todo tipo de Áreas y Yacimientos.

**Derecho Económico por Concepto de Participación en la Producción (X%):** Retribución en dinero o en especie, a elección de la ANH, ofrecida por los Contratistas, correspondiente a un porcentaje de la Producción Base, como contraprestación por la asignación del Área y el otorgamiento del Contrato, medida en el Punto de Fiscalización o de Medición Oficial, después de descontar el volumen de regalías. Sus términos y características se estipulan en el correspondiente negocio jurídico, con sujeción al Reglamento de Contratación para Exploración y Explotación de Hidrocarburos. Debe corresponder siempre a porcentaje sin fracción e igual o mayor a uno por ciento (1%).

**Derecho Económico por concepto de Participación Adicional en la Producción:** Retribución en dinero o en especie, según elija la ANH, aplicable durante eventuales prórrogas del Período de Producción, equivalente a un porcentaje de la Producción Base como contraprestación por la prórroga del Contrato.





**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 16 de 41

**Derecho Económico por Concepto de Precios Altos:** Retribución en dinero o en especie, a elección de la ANH, calculada sobre la Producción Base, deducidos los volúmenes correspondientes a los Derechos Económicos por concepto de Participación en la Producción (x%) y de Participación Adicional de ser procedente, en función del nivel de los precios internacionales de los Hidrocarburos, consistente en el reconocimiento y entrega de una parte de la Producción Base o en el pago de su equivalente en dinero, calculado en dólares de los Estados Unidos de América (USD), como se estipula en el correspondiente negocio jurídico, con sujeción al Reglamento de Contratación para Exploración y Explotación de Hidrocarburos y sus desarrollos. No se aplica a los Hidrocarburos Líquidos Extrapesados.

**Derecho Económico por concepto de Valor Económico de Exclusividad o Valor Económico de Exclusividad:** Retribución en dinero denominada en dólares de los Estados Unidos de América o en su equivalente en puntos, que el Proponente ofrece y el Adjudicatario se obliga a pagar a la ANH, en monto igual o adicional al mínimo determinado por la Entidad para cada Área que se reducirá o incrementará conforme a los Descuentos o adiciones que establezca la minuta. La obligación deberá estar cubierta con garantía aportada por el Contratista.

~~**Derecho de Prelación:** El que tiene de manera exclusiva el Evaluador para igualar o superar Propuestas de Contrato de Exploración y Producción, E&P en el Área de Evaluación Técnica, durante la vigencia del correspondiente Contrato TEA.~~

**Desarrollo u Operaciones de Desarrollo:** Actividades y obras realizadas por el Contratista, entre ellas, programas sísmicos de detalle; perforación, completamiento, equipamiento y reacondicionamiento de Pozos de Desarrollo; caracterización de Yacimientos; diseño, construcción, instalación y mantenimiento de equipos, tuberías, líneas de transferencia, tanques de almacenamiento, métodos artificiales de producción, sistemas de recuperación primaria y mejorada, sistemas de trasiego, tratamiento y almacenamiento, y estudios de optimización de Producción dentro de un Área en Explotación en el Área Contratada y, fuera de aquella, en cuanto resulte necesario.

**Descubrimiento:** Acumulación o acumulaciones de Hidrocarburos respecto de las cuales la perforación de uno o varios Pozos Exploratorios ha permitido establecer, mediante pruebas iniciales y de formación, muestras, registros y/o análisis de núcleos, la existencia de una cantidad significativa de Hidrocarburos potencialmente recuperable. Se comporta como una



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 17 de 41

unidad independiente en cuanto a mecanismos de producción y propiedades petrofísicas y de fluidos.

**Descubrimiento de Gas Natural No Asociado:** Hallazgo cuya prueba formal de Producción arroja como resultado una Relación Gas Aceite (RGA) mayor a siete mil pies cúbicos (7.000 ft<sup>3</sup>) estándar de Gas por cada Barril de Hidrocarburo Líquido, y una composición molar de heptanos (C7+) menor de cuatro por ciento (4.0%), en el entendido de que sea representativa del Yacimiento o de los Yacimientos Descubiertos. Se entiende por Relación Gas Aceite, RGA, la existente entre el volumen de Gas Natural, medido en pies cúbicos por Día y el volumen de Hidrocarburos Líquidos, medido en Barriles, también por Día, producidos por un Pozo, y por composición molar de heptanos (C7+), el porcentaje molar de heptanos y demás Hidrocarburos de mayor peso molecular.

La RGA de un Descubrimiento que tiene varios Yacimientos se determina con base en el promedio ponderado de la producción de cada Yacimiento, y la composición molar de heptanos (C7+), como el promedio aritmético simple.

**Descuento:** Monto que se deduce del Valor Económico de Exclusividad como resultado de la ejecución de las actividades determinadas como susceptibles de generar dicha deducción o como resultado del ejercicio del derecho de renuncia en la primera Fase del Período de Exploración, en Contratos de Exploración y Producción, E&P, Continentales, suscritos a partir de 2021.

**Día:** Período de veinticuatro (24) horas que se inicia a las cero (00:00) y termina a las veinticuatro (24:00). Son Calendario los comunes, ordinarios o corridos y Hábiles los laborables o de despacho forzoso, de manera que excluyen los sábados, domingos y festivos en Colombia.

**Estimulación:** Tratamiento con fluidos aplicado a la formación de interés o productora de un Pozo, para mejorar o buscar su productividad.

**Estructura:** Unidad o conjunto de unidades geológicas homogéneas o heterogéneas en sus características físicas, composición, clasificación, textura, extensión, relaciones laterales y verticales, geometría y deformación, delimitada por superficies mayores de discontinuidad estructural, tales como planos de fallas, fracturas, superficies de contacto con intrusiones ígneas o sedimentarias, o estratigráfica, como cambios de ambientes de depósito, hiatos



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 18 de 41

erosivos y pinchamientos, indicativas del proceso que les dio origen. En geología del Petróleo, se trata de aquella en la que pueden acumularse Hidrocarburos.

**Evaluación u Operaciones de Evaluación:** Operaciones y actividades realizadas por el Contratista en un Área en Evaluación, con el propósito de apreciar un Descubrimiento; delimitar la geometría del Yacimiento o Yacimientos dentro de la misma; determinar la viabilidad de extraer Hidrocarburos en cantidad y calidad económicamente explotables, y estimar el impacto ambiental y social de su Explotación Comercial. Incluyen perforación de Pozos de Exploración, Exploraciones Sísmicas de detalle, ejecución de pruebas de Producción, y, en general, otras operaciones orientadas a determinar la Comercialidad del Campo, y, en caso positivo, delimitarlo.

**Evaluador:** Persona jurídica o conjunto de personas jurídicas bajo la modalidad de Consorcio o de Unión Temporal, que celebran con la ANH Contrato de Evaluación Técnica, TEA, como resultado de la adjudicación de un Procedimiento de Selección en Competencia, sea abierto o cerrado, o de uno reglado de Asignación Directa y, por consiguiente, de la adjudicación de una o más Áreas.

~~**Exploración u Operaciones de Exploración:** Estudios, trabajos y obras ejecutados por el Contratista para determinar la existencia y ubicación de Hidrocarburos en el subsuelo. Comprenden, entre otros, métodos geofísicos, geoquímicos, geológicos, cartográficos, y, en general, actividades indirectas de prospección superficial; perforación de Pozos Exploratorios y demás operaciones directamente relacionadas con la búsqueda de Hidrocarburos.~~

**Exploración y Operaciones de Exploración:** Son todos aquellos estudios, trabajos y obras que EL CONTRATISTA ejecuta para determinar la existencia y ubicación de Hidrocarburos en el subsuelo, que incluyen, pero no están limitados a, métodos Aero geofísicos, geofísicos, geoquímicos, geológicos, cartográficos, y en general, las actividades de prospección superficial, la perforación de Pozos Exploratorios y otras operaciones directamente relacionadas con la búsqueda de Hidrocarburos en el subsuelo.

**Exploración Sísmica:** Método geofísico para determinar, en profundidad, la forma y disposición de las diferentes unidades litológicas o capas de la tierra, mediante la detección de ondas acústicas producidas por una fuente artificial como vibro y sismigel, propagadas a través del subsuelo en función de la elasticidad de las capas. Se detectan en la superficie tras



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 19 de 41

reflejarse o refractarse mediante sensores o geófonos. Su finalidad es localizar las rocas porosas que pueden almacenar Hidrocarburos.

**Explotación:** Comprende tanto las actividades y operaciones de Desarrollo como las de Producción de Campos Comerciales.

**Facilidades de Producción:** Instalaciones, plantas, tanques de producción y almacenamiento, y demás equipos para el desarrollo de las actividades Producción, separación, tratamiento, conducción y almacenamiento de Hidrocarburos en el Campo.

**Fase Preliminar:** Período hasta de veinticuatro (24) Meses, comprendido entre el día de suscripción del Contrato y la Fecha Efectiva, durante el cual el Contratista **debe y la ANH deben** adelantar trámite de confirmación y/o certificación acerca de la presencia de comunidades étnicas en la Zona de Influencia de las actividades y operaciones inherentes a la ejecución contractual o en el Área de Interés resultado del estudio de base social, si se trata de Áreas Costa Afuera, así como llevar a cabo o complementar procedimiento de Consulta Previa con arreglo al ordenamiento superior, de ser ello requerido.

**Fecha de Causación:** Día en que se hace exigible una obligación a cargo del Contratista.

**Fecha Límite de Pago:** Día de vencimiento de una obligación económica a cargo del Contratista y en favor de la ANH.

**Fecha Efectiva:** Día siguiente al de suscripción de un Contrato o al de terminación de la Fase Preliminar  $\theta$ , en su caso, a partir del cual comienzan a contarse los plazos pactados en el correspondiente negocio jurídico.

**Formación:** Unidad fundamental de la litoestratigrafía, conformada por una sucesión de rocas o depósitos sedimentarios relacionados genéticamente con el ciclo de relleno de una Cuenca Sedimentaria, que posee límites definidos, características litológicas propias y localidad tipo. Se debe representar en mapas geológicos de escala 1:25.000.

**Gas Metano Asociado a Mantos de Carbón (GMC):** Forma de Gas Natural presente en Mantos de Carbón, producido como consecuencia de la conversión de material orgánico en carbón. Generalmente, es un gas sin contenido de ácido sulfhídrico, con alto contenido de metano y trazas de etano, propano, butano, dióxido de carbono y nitrógeno. Para la fecha de



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 20 de 41

expedición del Reglamento, su Exploración y Producción está suspendida por disposición del Consejo Directivo de la ANH.

**Gas Natural:** Mezcla de Hidrocarburos en estado gaseoso, en condiciones estándar, es decir, temperatura de sesenta grados Fahrenheit (60° F) y presión de catorce coma sesenta y cinco libras por pulgada cuadrada (14,65 psi), constituida principalmente por metano y etano, y, en pequeñas cantidades, por propano, butanos, pentanos e Hidrocarburos más pesados.

**Gas Natural Asociado:** Gas libre en contacto (gas de la capa de gas) o disuelto (gas en solución) en Petróleo en el Yacimiento, en el que su producción es afectada significativamente por la producción de Petróleo. Corresponde al Ministerio de Minas y Energía determinar cuándo el gas de un Campo, Yacimiento o Pozo es o no Asociado. Esta atribución fue delegada en la ANH mediante Resolución 91537 del 24 de diciembre de 2014.

**Gas Natural Licuado (LNG** por su sigla en inglés): Gas Natural procesado para ser transportado y/o almacenado en estado líquido. Es inodoro, incoloro y no tóxico. Su densidad específica es cero coma cuarenta y cinco (0,45) y solamente se quema si entra en contacto con aire a concentraciones del cinco (5) al quince por ciento (15%).

**Gas Natural No Asociado:** Aquel que es producido en Yacimientos donde no se encuentra conjuntamente con Petróleo.

**Gravedad Específica:** También llamada Densidad Específica es la comparación de la densidad de un líquido con la del agua. Es adimensional y numéricamente coincide con la Densidad. Corresponde al peso unitario del líquido dividido por el peso unitario del agua destilada a cuatro grados centígrados (4° C) y a una atmósfera (1 atm) de presión. Se representa como GE (SG en inglés).

**Gravedad o Grado API** por la sigla en inglés del "*American Petroleum Institute*": Medida de densidad que, en comparación con el agua y a temperaturas iguales, precisa cuán pesado o liviano es un Petróleo.

**Habilitación:** Resultado del cumplimiento de los requisitos y condiciones de Capacidad, de distinta naturaleza, que deben reunir y acreditar fehacientemente el Proponente Individual, uno o más integrantes de Proponentes Plurales, el Operador, o inclusive la asociación como



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 21 de 41

tal, para poder contratar con la ANH actividades de Evaluación, Exploración y Explotación de Hidrocarburos.

**Hidrocarburos:** Todos los compuestos orgánicos constituidos principalmente por la mezcla natural de carbono e hidrógeno, así como de aquellas sustancias que los acompañan o se derivan de ellos.

**Hidrocarburos Líquidos:** Aquellos que, en condiciones estándar, es decir, sesenta grados Fahrenheit (60° F) de temperatura y presión de catorce coma sesenta y cinco libras (14,65 psi), permanecen en estado líquido en la cabeza del Pozo o en el separador.

**Hidrocarburos Líquidos Pesados:** Hidrocarburos Líquidos con Gravedad API ("American Petroleum Institute") de entre diez (10) y quince (15) grados API.

**Hidrocarburos Líquidos Extrapesados:** Hidrocarburos Líquidos con Gravedad API ("American Petroleum Institute") inferior a diez grados (10° API).

**Informe Técnico Anual –ITA–.** Informe establecido por el artículo 57 de la Resolución 181495 de 2009 del Ministerio de Minas y Energía, y sus modificaciones.

**Intereses de Mora:** Suma de dinero que el Contratista debe reconocer y pagar a la ANH como sanción por el pago extemporáneo de obligaciones económicas a su cargo. Se liquidan desde el día siguiente a la Fecha Límite de Pago y hasta aquel en que tenga lugar el cubrimiento total y efectivo de la obligación de que se trate, mediante la aplicación de la Tasa Efectiva Anual de Interés Moratorio certificada por la Superintendencia Financiera.

Los Contratos de Exploración y Producción, E&P, Continentales, adjudicados a partir de 2021 dispondrán del pago del interés moratorio conforme a la tasa que establezca la minuta, según se trate de obligaciones en pesos o en dólares de los Estados Unidos de América.

**Interesado:** Persona jurídica o conjunto de personas jurídicas que somete a la ANH los documentos exigidos para acreditar las Capacidades requeridas en el presente Reglamento, con el propósito de obtener Habilitación para participar en Procedimientos Competitivos de Selección de Contratistas o de Asignación Directa.





**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 22 de 41

**Inversión Adicional:** Recursos requeridos para sufragar los costos y gastos inherentes a la ejecución de las Actividades Adicionales de Exploración, que el Proponente Individual o Plural han ofrecido invertir y el Contratista asumido la obligación de hacerlo, por encima de los requeridos para desarrollar el Programa Exploratorio Mínimo fijado por la ANH para cada Área objeto de asignación.

**Inversión Mínima:** La indispensable para sufragar los costos y gastos por concepto de las actividades inherentes al Programa Exploratorio Mínimo exigido por la ANH.

**Inversión Social:** Compromiso asumido por el Contratista con las comunidades de la Zona de Influencia de las Operaciones de Exploración, Evaluación, y eventuales de Desarrollo y Producción a su cargo y en las que tales actividades tengan repercusión o efectos, si se trata de Áreas Continentales, o del Área de Interés resultado del estudio de línea base social, tratándose de Contratos Costa Afuera, consistente en la ejecución de Programas en Beneficio de tales comunidades, PBC, con el fin de fomentar el desenvolvimiento sostenible, mediante un conjunto de actividades y de inversiones empresariales encaminadas a contribuir al fortalecimiento del entorno social, cultural y económico, y a mejorar las condiciones de bienestar de sus habitantes.

Este compromiso ha de cumplirse mediante la formulación y ejecución de programas y proyectos específicos, en los Conceptos de Inversión Social, denominados Programas en Beneficio de las Comunidades, PBC. La Inversión Social es diferente a aquella que pueda imponerse o llegue a desarrollarse con motivo del cumplimiento de las actividades inherentes a la solicitud, trámite y ejecución de Licencias Ambientales, Planes de Manejo Ambiental y Consultas Previas.

Debe reflejarse en erogaciones que beneficien efectiva y directamente a las comunidades, sin incluir costos de personal, logísticos, administrativos u otros indirectos, en que incurra el Contratista para dar cumplimiento a los programas y proyectos de Inversión Social.

**Límite Económico del Campo:** Tasa de Producción de uno o varios Pozos, más allá de la cual los flujos netos de efectivo de las Operaciones de Producción son negativos. Equivale al agotamiento de la Producción.

**Mes:** Período o conjunto de Días consecutivos, contado a partir de uno señalado, hasta el mismo número de Día del mes siguiente.





**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 23 de 41

**Muestra Lateral:** Sinónimo de Núcleo o Núcleo Lateral.

**Multa:** Compensación pecuniaria que la ANH está facultada para imponer al Contratista, en la eventualidad de retardos o incumplimientos parciales en la satisfacción eficaz y eficiente de las obligaciones a su cargo. No tiene necesariamente carácter de estimación anticipada de perjuicios, de manera que puede acumularse con cualquiera otra forma de indemnización. Su cancelación o deducción no exonera al Contratista de satisfacer sus obligaciones y compromisos, de ejecutar y terminar las actividades a su cargo, ni de entregar los resultados, productos, documentos y demás información requerida.

**Multa Conminatoria:** Instrumento de apremio que la ANH puede imponer al Contratista para que cumpla o se allane a cumplir oportuna, eficaz y eficientemente las obligaciones a su cargo, de manera que no tiene carácter sancionatorio ni constituye estimación anticipada de perjuicios. Es, por consiguiente, acumulable con cualquier tipo de indemnización o pena pecuniaria.

El pago o la compensación de Multa Conminatoria no exonera al Contratista del deber de satisfacer eficaz y eficientemente los compromisos y obligaciones de su responsabilidad, conforme al respectivo negocio jurídico; de ejecutar y terminar a satisfacción de la ANH las actividades y operaciones a su cargo; ni de entregar, también a satisfacción de la Agencia, los resultados, productos y demás información requeridos y pactados, con arreglo al régimen jurídico superior y al Contrato.

**Multa Sancionatoria:** Instrumento de pena que la ANH está facultada para imponer al Contratista por el incumplimiento definitivo de prestaciones, compromisos y obligaciones a su cargo, que comporta estimación anticipada pero parcial de los perjuicios causados. Su efectividad no significa limitación alguna para que la ANH exija judicial o extrajudicialmente el reconocimiento y pago del monto restante de los perjuicios derivados del o de los incumplimientos, de haberlos. El pago o la compensación de esta Multa tampoco exonera al Contratista del deber de satisfacer eficaz y eficientemente los compromisos y obligaciones de su responsabilidad, conforme al respectivo negocio jurídico; de ejecutar y terminar a satisfacción de la ANH las actividades y operaciones a su cargo; ni de entregar, también a satisfacción de la Agencia, los resultados, productos y demás información requeridos y pactados, con arreglo al régimen jurídico superior y al Contrato.



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 24 de 41

**Normas y Estándares Técnicos:** Especificaciones de esta naturaleza, internacionales y/o nacionales, aprobadas por un organismo reconocido por su actividad normativa, para una aplicación, evento u operación que se realiza repetida o frecuentemente. Deben aplicarse en las Operaciones de Exploración y Producción de Hidrocarburos, en especial, las adoptadas por el Ministerio de Minas y Energía, la "American Gas Association, AGA", el "American Petroleum Institute, API", la "American Society for Testing Materials, ASTM", la "National Fire Protection Association, NFPA", y por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, Icontec.

Igualmente debe aplicarse el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas, RETIE.

**Núcleo o Núcleos Laterales (*sidewall core*):** Porción cilíndrica de roca extraída de la pared de un Pozo, generalmente con una herramienta operada con cable ("*Wireline*"), a la que pueden realizarse análisis geológicos, geoquímicos y petrofísicos en orden a establecer la caracterización de la formación de origen.

**Operaciones de Evaluación Técnica:** Estudios, trabajos, obras y actividades que el Evaluador ejecuta en el Área de Evaluación Técnica, para determinar su potencial hidrocarburífero e identificar las zonas de mayor interés prospectivo. Comprenden, entre otros, métodos geofísicos, geoquímicos, geológicos, cartográficos, fotogeológicos, y, en general, labores de prospección superficial; actividades de sísmica y su procesamiento; perforación con taladro o equipo asimilable, siempre que se trate exclusivamente de pozos de investigación estratigráfica cuyo único propósito sea la obtención de información geológica acerca de la estratigrafía del Área de Evaluación Técnica.

**Operaciones o Actividades de Producción:** Las realizadas por el Contratista en un Área de Explotación, entre ellas, procedimientos de extracción, recolección, tratamiento, almacenamiento y trasiego de Hidrocarburos hasta el Punto de Entrega; las demás relativas a su obtención, así como aquellas finales de Abandono.

**Operador:** Persona jurídica Individual o aquella responsable de dirigir y conducir las operaciones de Exploración y Evaluación, en cumplimiento de Contrato de Evaluación Técnica -TEA-; de Exploración, Evaluación, Desarrollo y Producción de Hidrocarburos, en ejecución de Contrato de Exploración y Producción -E&P-, o Especial; la conducción de la ejecución contractual y de las relaciones con la ANH, así como de asumir el liderazgo y la representación del Consorcio o Unión Temporal o sociedad constituida con motivo de la adjudicación o asignación, tratándose de Contratistas Plurales.



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 25 de 41

**Operador Delegado:** Integrante de Contratista Plural distinto del Operador, designado para llevar a cabo operaciones específicas en el Área Asignada en Exploración, en Evaluación o en Producción de un Contrato de Exploración y Producción de Hidrocarburos, E&P, previa autorización escrita de la ANH.

**Operador Designado:** Tercero designado por el Contratista para realizar las operaciones objeto del respectivo Contrato, previa aprobación de la ANH, bajo la responsabilidad del Contratista, siempre y cuando acredite reunir los requisitos de Capacidad Jurídica, y Técnica y Operacional. Las referencias al Operador en los Artículos del presente Reglamento, se entenderán aplicables tanto al Operador como al Operador Designado.

**Partes:** A partir de la suscripción del Contrato, son la ANH y la persona jurídica Contratista, o cada una de las personas jurídicas que integran Contratistas Plurales, bajo la modalidad de asociación adoptada, denominados genéricamente Contratista.

En el curso de la ejecución contractual, la misma ANH y aquella o aquellas, o sus respectivos cesionarios, previa autorización expresa y escrita de la Agencia, siempre que: (i) reúnan, cuando menos, las mismas condiciones de Capacidad Económico Financiera, Técnica y Operacional, Medioambiental y en materia de Responsabilidad Social Empresarial de los Cedentes, y, en todo caso, aquellas que exija el Reglamento de Contratación de actividades de Exploración, Evaluación y Explotación de Hidrocarburos de la ANH, vigente para la oportunidad de la correspondiente transacción, y (ii) que se celebre efectivamente el correspondiente Contrato Adicional, que dé cuenta de la cesión.

La cesión de participaciones o intereses de integrantes de Contratistas Plurales en la correspondiente asociación, bien entre sí o a favor de terceros, también requiere autorización previa, expresa y escrita de la ANH, una vez surtida la acreditación de las condiciones de Capacidad conforme a lo previsto en el párrafo precedente, y que se someta a la Agencia la correspondiente modificación del Acuerdo o Convenio de Asociación respectivo. En todo caso, el Operador debe mantener una participación mínima del treinta por ciento (30%) a lo largo de toda la ejecución contractual y hasta la liquidación definitiva de los compromisos recíprocos.

Cualquier transacción corporativa que comporte cambio de Beneficiario Real o Controlante del Interesado, Proponente Individual, Operador y/o de quien o quienes hubieran acreditado los requisitos de Capacidad en casos de asociaciones, que no reúna los del anterior, con



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 26 de 41

fundamento en los cuales se obtuvo Habilitación, adjudicación y/o Contrato, puede dar lugar a la cancelación de la inscripción en el Registro, la revocatoria de la adjudicación, o la terminación unilateral del negocio jurídico. Por consiguiente, tales transacciones deben ser informadas a la ANH, acompañadas de los soportes que permitan establecer la conservación de los requisitos de Capacidad. Este compromiso debe ser asumido por solicitantes de inscripción, Proponentes y Contratistas, y constar en petición, Oferta y negocio jurídico.

Las mismas reglas se aplican a fusiones o escisiones del Interesado, la persona jurídica Proponente Individual, el Operador o cualquier otro integrante de asociación, que hubiera acreditado los requisitos de Capacidad, a fin de establecer que se mantienen los fundamentos que dieron lugar a la Habilitación, la adjudicación y el Contrato.

El deber de informar a la ANH estos eventos debe ser materia de Compromiso formal e irrevocable.

**Período de Exploración:** Lapso en Meses, contado a partir de la Fecha Efectiva, así como cualquier prórroga otorgada al mismo, durante el cual el Contratista ~~está obligado a ejecutar las actividades previstas en el Programa Exploratorio~~ ejecuta actividades de Exploración y de Evaluación y a sufragar los costos y gastos correspondientes, ya sea en cumplimiento del Programa Exploratorio Mínimo y Adicional ofrecido, o con plena discrecionalidad sin estar constreñido por un Programa Exploratorio, de acuerdo con el régimen jurídico superior y el Contrato, sin perjuicio de satisfacer oportuna, eficaz y eficientemente los demás compromisos de su resorte.

**Período de Explotación o de Producción:** Lapso de hasta veinticuatro (24) Años y sus extensiones, si las hay, o de hasta treinta (30) Años y sus prórrogas, de pactarse, contado desde la fecha de la Declaración de Comercialidad de uno o más Yacimientos Descubiertos que conforman el correspondiente Campo Comercial, respecto de cada porción del Área Asignada que se encuentre en Producción de Hidrocarburos, según se trate de Yacimientos Convencionales o de Acumulaciones de Hidrocarburos en Trampas, o de Yacimientos No Convencionales o de Acumulaciones de Hidrocarburos en Rocas Generadoras, o de Yacimientos Costa Afuera, respectivamente, durante el cual el Contratista debe realizar, entre otras, las Operaciones de Desarrollo y de Producción.



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 27 de 41

**Petróleo, Petróleo Crudo o Crudo:** Mezcla de Hidrocarburos existente en estado líquido a las condiciones del Yacimiento y que permanece líquido a las condiciones estándar de presión y temperatura.

**Plan de Explotación o de Desarrollo:** Documento de planeación sometido por el Contratista a la ANH, para la ejecución de las actividades de Explotación técnica, eficiente y económica de cada Área en Explotación. Debe contener el cálculo de reservas de Hidrocarburos, la descripción de las instalaciones de Producción y transporte, los pronósticos de Producción para el corto y mediano plazos, un programa de Abandono y los Programas de Trabajo por Año calendario, entre otros aspectos.

**Plan de Exploración:** Conjunto de actividades de Exploración, que el Contratista estima desarrollar en el curso del Período de Exploración del correspondiente Contrato, con indicación de las oportunidades, los plazos para ejecutarlas e inversiones asociadas a las mismas.

**Plan Unificado de Explotación:** Convenio entre Contratistas de Áreas colindantes para permitir el desarrollo eficiente de un Campo explotado en forma compartida.

**"Play"** (-área de interés prospectivo-): región que contiene (o puede contener) elementos estratigráficos comunes como reservorio(s) y sello(s) en el subsuelo, y en la cual se espera la existencia de acumulaciones de Hidrocarburos asociadas a las mismas estructuras tectónicas o estratigráficas.

**"Pod":** Volumen de roca dentro del cual se han generado Hidrocarburos, y que se representa en un mapa como una zona de generación. (Traducido y Adaptado del concepto que aparece en el libro: The Petroleum System – From Source to Trap. AAPG Memoir 60, 1994, p. 13).

**Pozo de Desarrollo:** Aquel que se perfora con el propósito de contribuir a la Explotación de Yacimientos, después del Período de Exploración y de la ejecución del Programa de Evaluación, una vez declarada Comercialidad.

**Pozo Descubridor:** Aquel que conduce al Descubrimiento de uno o más Yacimientos de Hidrocarburos.



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 28 de 41

**Pozo Estratigráfico:** Perforación con propósitos de reconocimiento y muestreo, sin objetivo hidrocarburífero, tendiente a determinar la secuencia litológica existente en el subsuelo de un lugar determinado. Debe garantizar, al menos, la recuperación de Núcleos, con intervalos máximos de veinte (20) pies de la secuencia estratigráfica, así como de fluidos y gases contenidos en todas las unidades litológicas, y la toma de registros eléctricos, sísmicos, visuales y radiactivos.

**Pozo Exploratorio:** Aquel perforado para buscar o comprobar la existencia de Hidrocarburos en un área no probada como productora, o en procura de Yacimientos adicionales no conocidos. Tratándose de Yacimientos Convencionales o correspondientes a Acumulaciones en Trampas, se acoge la definición de los Pozos A3 y A2 adoptada por el Ministerio de Minas y Energía. (*Cfr. Resolución Min. Minas 181517 de 2002*).

Para Yacimientos No Convencionales o correspondientes a Acumulaciones en Rocas Generadoras, son todos aquellos Pozos, con excepción de los Estratigráficos, que se perforan para establecer la existencia y caracterización de un Campo Comercial. Un número plural de Pozos Exploratorios puede ser perforado de manera contigua o próxima en la misma unidad geológica de interés a fin de generar interferencia entre ellos. Conforme al Parágrafo 3 del Artículo 9 de la Resolución Min. Minas 90341 de 2014, se deben tomar corazones en la zona de interés, por lo menos en un (1) Pozo por cada Arreglo de Pozos.

**Precio Base de Referencia (Po):** Precio del Barril de Petróleo, en dólares estadounidenses, que la ANH toma como referencia y actualiza anualmente mediante resolución general, para determinar el Derecho Económico por concepto de Precios Altos. Se fija en el Reglamento de Contratación para Exploración y Explotación de Hidrocarburos y se estipula en los correspondientes negocios jurídicos.

**Precio de Mercado:** Aquel que sirve de referencia para determinar el valor de las Regalías y de los Derechos Económicos de Participación en la Producción (X%), de Participación Adicional de ser aplicable, y por concepto de Precios Altos, que deban ser pagados en dinero, cuando el Contratista venda total o parcialmente el volumen de Producción de Hidrocarburos a sociedades matrices o subordinadas.

**Procedimiento de Asignación Directa:** Actuación administrativa excepcional, previamente autorizada y justificada, con el objeto de asignar Área o Áreas específicamente seleccionadas





**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 29 de 41

para el efecto y adjudicar Contrato de Evaluación Técnica, TEA, de Exploración y Producción de Hidrocarburos, E&P, y Especial, a Proponente Individual o Plural previamente Habilitado de acuerdo con los requisitos de Capacidad exigidos, cuya Propuesta cumpla integralmente los términos y condiciones mínimos fijados por la Entidad, todo conforme a Reglas especiales destinadas a regular el Procedimiento.

**Procedimiento de Coordinación y Concurrencia Nación Territorio:** Aquel adelantado por la ANH en la determinación y delimitación de las Áreas a ofrecer para el desarrollo de actividades de Evaluación Técnica, Exploración y Explotación de Hidrocarburos, y Especiales con el propósito de garantizar y hacer efectivos los principios constitucionales de coordinación y concurrencia del nivel nacional con las entidades territoriales; en aplicación sistemática, integral y armónica con los principios de democracia participativa, Estado unitario y autonomía territorial, con arreglo a lo dispuesto en el ordenamiento superior y la jurisprudencia de las altas Cortes en la materia.

**Procedimiento de Selección en Competencia:** Conjunto sistematizado y coordinado de actuaciones y trámites administrativos, encaminado a seleccionar de manera objetiva, entre Proponentes previamente Habilitados de acuerdo con los requisitos de Capacidad exigidos, en estricta igualdad de condiciones, el ofrecimiento más favorable a la ANH y a los fines que se propone conseguir, para la celebración de Contratos de Evaluación Técnica, TEA, de Exploración y Producción, E&P, o Especiales en Áreas determinadas, previa convocatoria y con sujeción al ordenamiento superior aplicable y a los pliegos, términos o reglas.

**Producción Base:** Aquella medida en el Punto de Medición Oficial o Fiscalización, después de descontar las Regalías expresadas en volumen, que debe emplearse para liquidar los Derechos Económicos por concepto del Uso del Subsuelo, de Participación en la Producción (X%), de Participación Adicional, en su caso, y de Precios Altos.

**Producción Total en Punto de Fiscalización o de Medición Oficial, PT:** Volumen de Producción de Hidrocarburos de un Descubrimiento, de cada Área en Evaluación o de cada Campo en Producción, en condiciones Estándar, medido en Barriles de Hidrocarburos Líquidos o en miles de Pies Cúbicos de Gas Natural, en el Punto de Fiscalización, correspondiente al Período mensual de Liquidación de que se trate.

La diferencia entre la Producción Total en Punto de Fiscalización o de Medición Oficial, PT, y la Producción Total, debe corresponder a los volúmenes de Hidrocarburos que hayan sido





**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 30 de 41

utilizados en beneficio de las Operaciones de Evaluación y Producción, al volumen del Gas reinyectado en los mismos Yacimientos, y al volumen del Gas que inevitablemente se desperdicia en estas actividades.

**Producción u Operaciones de Producción:** Todas las actividades realizadas por el Contratista en un Área Asignada en Producción, para llevar a cabo los procesos de extracción, recolección, tratamiento, almacenamiento y trasiego de los Hidrocarburos hasta el Punto de Entrega; el Abandono, y las demás actividades relativas a la obtención del correspondiente recurso.

**Programa Anual de Operaciones:** El correspondiente a las actividades de Producción y/o Desarrollo, que el Contratista somete a la ANH y se obliga a ejecutar durante el correspondiente período anual.

**Programa en Beneficio de las Comunidades:** Conjunto de actividades acordado entre el Contratista y las comunidades de la Zona de Influencia de las Operaciones de aquel en Áreas Continentales, o del Área de Interés, tratándose de Contratos Costa Afuera, en la que tengan repercusión o efectos las actividades de Exploración, Evaluación, y eventuales de Desarrollo y Producción, a cuya ejecución debe destinarse la Inversión Social a la que se obliga contractualmente, para contribuir al mejoramiento de la calidad y las condiciones de vida de sus habitantes. Ha de comprender los Conceptos de Inversión Social a que se refiere el presente Anexo.

Debe tratarse de proyectos y actividades diferentes de aquellos que el Contratista está en el deber de acometer en cumplimiento de Licencias Ambientales y de Planes de Manejo Ambiental, o en ejecución de Medidas de Manejo acordadas en Procedimientos de Consulta Previa para prevenir, corregir, mitigar y/o compensar impactos derivados de la ejecución del Contrato en Comunidades Étnicas, todo ello con sujeción al ordenamiento superior.

La inversión de recursos en el desarrollo de tales Programas ha de corresponder, como mínimo, a suma equivalente al uno por ciento (1%) del Valor Total del Programa Exploratorio, incluidos Mínimo y Adicional, de eventuales Programas Exploratorio Posterior y de Evaluación, expresados en Barriles de Petróleo, así como al uno por ciento (1%) de la cuantía del Programa Anual de Operaciones de todos los Campos Comerciales del Área o Áreas en Producción, durante el Período correspondiente.



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 31 de 41

Tratándose de Contratos de Exploración y Producción, E&P, Continentales, la inversión de recursos en el desarrollo de Programas en Beneficio de las Comunidades ha de corresponder, como mínimo, a suma equivalente al uno por ciento (1%) del valor de las inversiones detalladas en el Plan de Exploración.

**Programa Exploratorio:** Conjunto de actividades de Exploración, conformado por las que la ANH determina y aquellas que el Proponente ofrece, y que el Contratista se compromete a desarrollar en el curso del Período Exploratorio del correspondiente Contrato incluidas las inversiones indispensables para atender a los costos y gastos que ello comporte, con indicación de las oportunidades y los plazos para ejecutarlas. Comprende por consiguiente tanto el mínimo exigido por la ANH como el adicional o complementario ofrecido, e incorpora la inversión de recursos para sufragar los costos y gastos que demande su cumplida ejecución.

**Programa Exploratorio Adicional:** Detalle de las Operaciones y actividades de Exploración ofrecido por el Proponente y pactado en el respectivo Contrato, que el Contratista se obliga a ejecutar durante el Período de Exploración.

**Programa Exploratorio Mínimo:** Detalle de las Operaciones y actividades de Exploración fijado por la ANH y pactado en el respectivo Contrato, que el Contratista se obliga a ejecutar, durante el Período de Exploración.

**Programa Exploratorio Posterior:** Programa de Operaciones de Exploración que el Contratista somete a la ANH y se compromete a ejecutar con posterioridad a la finalización del Período de Exploración.

**Programa de Evaluación:** Plan de Operaciones de Evaluación destinado a analizar un Descubrimiento y determinar su comercialidad. Su ejecución y el consiguiente sometimiento de Informe de Resultados a la ANH, son requisitos para la correspondiente Declaración de Comercialidad.

**Programa de Trabajo:** Relación detallada de las actividades y Operaciones de Exploración, Evaluación y/o Explotación en el Área que el Contratista somete a la ANH. Debe contener Cronograma y Presupuesto para su ejecución.

**Promesa de Sociedad Futura:** Forma o modalidad de asociación prevista en el parágrafo tercero del artículo 7° de la Ley 80 de 1993, conforme a la cual, dos (2) o más personas



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 32 de 41

jurídicas presentan Propuesta conjunta en desarrollo de un Procedimiento de Selección o de asignación directa, bajo contrato de promesa de sociedad, debidamente celebrado y perfeccionado, con sujeción al artículo 119 del Código de Comercio, con el fin de suscribir, ejecutar, terminar y liquidar, también conjuntamente, el o los Contratos que lleguen a serles adjudicados, caso en el cual han de celebrar el contrato de sociedad prometido, para efectos de tales suscripción, ejecución, terminación y liquidación.

Las partes del Contrato de Promesa y los socios de la sociedad prometida, en su caso, asumen responsabilidad solidaria e ilimitada frente a la ANH por el cumplimiento oportuno, eficaz y eficiente de todos y cada uno de los compromisos, prestaciones y obligaciones derivados de la formulación de Propuesta y de la adjudicación, celebración, ejecución, terminación y liquidación del o de los Contratos, incluidas las consecuencias y efectos de actuaciones u omisiones de cada uno de ellos y de la Sociedad, de constituirse, con ocasión o en desarrollo de Procedimiento, Propuesta o Propuestas y Contrato o Contratos.

**Proponente:** Persona o conjunto de personas jurídicas, sean nacionales o extranjeras, con interés en la asignación de Área o Áreas para el desarrollo de actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, que presenten Propuesta con el fin de celebrar Contrato de Exploración y Producción, E&P, de Evaluación Técnica, TEA, o Especial. En el segundo caso, el Proponente es Plural y la asociación entre sus integrantes puede ser a título de Consorcio, o de Unión Temporal o de Promesa de Sociedad Futura, según lo permita el proyecto o Procedimiento de Selección de que se trate.

**Propuesta de Contratación:** Ofrecimiento formal de un Proponente Individual o Plural que aspira a la asignación de Área o Áreas para adelantar actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, en el cual ~~acredita sus condiciones de Capacidad y experiencia,~~ y determina el Programa Exploratorio que se compromete a acometer o el Valor Económico de Exclusividad que se obliga a pagar, según corresponda, por encima del mínimo impuesto por la ANH, así como los Derechos Económicos a su cargo y a favor de esta última, todo con el propósito de celebrar y ejecutar un Contrato de Exploración y Producción, E&P, de Evaluación Técnica, TEA, o Especial, de conformidad con el ordenamiento superior, este Reglamento, las reglas, términos de referencia del Procedimiento de Selección de que se trate y las estipulaciones de la minuta o modelo contractual correspondiente, junto con todos los anexos que acrediten los requisitos exigidos.



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 33 de 41

**Propuesta de Contrato de Exploración y Producción (E&P):** Documento y sus anexos, presentados por los Contratistas TEA a la ANH, con el propósito de celebrar un Contrato de Exploración y Producción de Hidrocarburos, E&P sobre todo o parte de un Área de Evaluación Técnica, en ejercicio de su derecho de conversión y en los términos del Reglamento.

**Pruebas Extensas:** Aquellas practicadas con posterioridad a la prueba inicial con el objeto de obtener información adicional de un Yacimiento para definir la comercialidad del Campo.

**Pruebas Iniciales:** Aquellas practicadas con posterioridad a la terminación oficial de un Pozo nuevo que comprenden experimentos de presión y de evaluación y fluidos del Yacimiento.

**Punto de Entrega:** Sitio acordado por las Partes, donde el Contratista debe poner a disposición de la ANH la porción de la Producción de Hidrocarburos correspondiente a las Regalías y a los Derechos Económicos por concepto de Participación en la Producción (X%), de Participación Adicional, en su caso, y por concepto de Precios Altos, cuando la Entidad haya optado porque sean pagados en especie.

A partir de este Punto, el dominio y la custodia de la porción de los Hidrocarburos producidos, correspondiente a las Regalías y a los referidos Derechos Económicos, son responsabilidad de la ANH.

El Punto de Entrega puede coincidir con el Punto de Fiscalización o de Medición Oficial.

Las condiciones de calidad de los Hidrocarburos en el Punto de Entrega deben cumplir las especificaciones mínimas requeridas para permitir el acceso al sistema de transporte que emplee el Contratista, de acuerdo con la reglamentación aplicable, sin perjuicio del reconocimiento de los Costos Deducibles.

En el evento de que el Punto de Entrega esté ubicado a la salida de tanques de almacenamiento de Gas Natural Licuado, la medición del volumen debe tener lugar de acuerdo con los lineamientos de liquidación, medición y determinación de la calidad, establecidos en la última versión del "*Custody Transfer Handbook, LNG*", publicado el "*Groupe International des Importateurs de Gaz Naturel Liquéfié, GIIGNL*".



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 34 de 41

Si las Partes no logran consenso en torno a la determinación del Punto de Entrega, lo establecerá la ANH, sobre la base de que ha de ser un sitio ubicado a la salida de la unidad de tratamiento o a la entrada del sistema de transporte.

**Punto de Fiscalización o de Medición Oficial:** Sitio aprobado por el Ministerio de Minas y Energía o por la ANH en razón de delegación de aquel, con el objeto de determinar el volumen y la calidad del Hidrocarburo que corresponde a las Regalías, el de propiedad del Contratista, y aquellos relevantes para el cálculo de los Derechos Económicos en favor de la ANH.

El contenido de agua y de sedimentos de los Hidrocarburos Líquidos objeto de medición, debe ser igual o menor al cinco por ciento (0,5%) del volumen total. El de sal, menor o igual a veinte libras por cada mil Barriles (20 lb/1.000 bbl).

Las condiciones de calidad del Gas objeto de medición deben corresponder a las establecidas en el Reglamento Único de Transporte de Gas, cuando haya de entregarse al Sistema Nacional de Transporte. De lo contrario, serán las acordadas entre el Contratista y el comprador.

**Regalías:** Contraprestación en dinero o en especie a favor del Estado, por concepto de la Explotación de los Hidrocarburos propiedad de la Nación, conforme a la Constitución Política, la ley y los correspondientes Contratos.

**Registro de Interesados:** Censo de personas jurídicas que aspiren a la asignación de Áreas para desarrollar actividades de Exploración y Producción de Hidrocarburos y celebrar Contrato o Contratos para el efecto, con el detalle de su Capacidad Jurídica, Económico Financiera, Técnica y Operacional, Medioambiental y en materia de Responsabilidad Social Empresarial, que establece su Habilitación y determina la cantidad, naturaleza, categoría y prospectividad del o de las Áreas a las que puede aspirar, mediante su participación en Procedimientos de Selección de Contratistas en competencia o de Asignación Directa.

**Reglas de Procedimientos de Asignación Directa:** Documento que contiene las aplicables a un Procedimiento particular de esta naturaleza, entre ellas, las condiciones de Capacidad exigidas; los requisitos mínimos de las Propuestas; su forma y contenido; los criterios para la Adjudicación, y las características de las Áreas por Asignar y del o de los Contratos por celebrar.

**Reglamento:** Conjunto de normas que regulan la contratación de Áreas para el desarrollo de Actividades de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, aprobado mediante Acuerdo por el



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 35 de 41

Consejo Directivo de la ANH, así como los desarrollos al mismo, adoptados por el Presidente de la Entidad, con autorización de aquel.

**Relación Gas Petróleo (RGP):** Proporción entre el volumen de Gas Natural, expresado en pies cúbicos por día, y el volumen de Hidrocarburos Líquidos, medido en barriles por día, producidos por un Pozo, referidos a condiciones estándar de presión y temperatura. La Relación Gas Aceite (RGA) de un Descubrimiento que tiene varios Yacimientos se determina con base en el promedio ponderado de la Producción de cada uno, y la composición molar de heptano (C<sub>7</sub>+) como el promedio aritmético simple.

**Sistema Petrolífero:** Sistema natural conformado por una zona de generación activa (en inglés, *Pod*) que se relaciona genéticamente con sus correspondientes acumulaciones de hidrocarburos dentro de una Cuenca Sedimentaria. Incluye los elementos geológicos y los procesos que se consideran esenciales para la existencia de Yacimientos Convencionales o de Acumulaciones de Hidrocarburos en Trampas. Una vez formados estos Yacimientos e interrumpida la generación, inicia el tiempo de preservación del Sistema Petrolífero, durante el cual puede haber re-migración, degradación del Hidrocarburo y destrucción progresiva del recurso hasta su desaparición completa.

En este contexto, Sistema hace referencia a la interdependencia entre elementos y procesos que constituyen la unidad funcional necesaria para la Acumulación de Hidrocarburos. Los elementos esenciales son la Roca Generadora, la roca reservorio, la roca sello y las rocas de sobrecarga; mientras que los procesos incluyen la formación de trampas y la generación, migración y acumulación del recurso.

**"Slim Hole":** Pozo cuyo noventa por ciento (90%) o más de longitud se perfora con brocas de diámetro inferior a siete pulgadas o diecisiete coma setenta y ocho centímetros (7" o 17,78 cm). Presenta ventajas respecto de los métodos convencionales, como reducción de costos en materia de equipos, brocas, lodo y personal, y disminución del impacto ambiental, en términos de residuos, ruido y emisión de gases.

**"Sweet Spot":** Término que hace referencia a un sector regional de interés prospectivo.

**Tasa de Interés Moratorio:** Aquella Efectiva Anual máxima, aplicable para determinar Intereses Moratorios, certificada trimestralmente la Superintendencia Financiera, y que





**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 36 de 41

corresponde a uno coma cinco (1,5) veces el Interés Bancario Corriente para la modalidad de crédito de consumo y ordinario.

Los Contratos de Exploración y Producción, E&P, Continentales, adjudicados a partir de 2021 dispondrán del pago del interés moratorio conforme a la tasa que establezca la minuta, según se trate de obligaciones en pesos o en dólares de los Estados Unidos de América.

**Tasa Efectiva:** Rendimiento de una inversión durante un período determinado, que incorpora la capitalización de los intereses, es decir, su reinversión. Para calcular la tasa de interés efectiva se deben conocer el interés periódico y el tiempo, así: tasa de interés efectiva es igual a  $(1+i)^n-1$ , donde  $i$  es el interés periódico, y  $n$  el número de períodos en que se capitalizan los intereses.

**Tasa Representativa del Mercado, TRM:** Cantidad de pesos colombianos por un (1) dólar de los Estados Unidos de América. Se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día en que se realiza la negociación de las divisas. La Superintendencia Financiera calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior.

**Términos de Referencia:** Documento que contiene las reglas aplicables a un Procedimiento de Selección en Competencia determinado; las condiciones jurídicas, técnicas y económico financieras aplicables al mismo; los requisitos para participar; la forma y contenido de las Propuestas; los criterios para la Adjudicación, y las características de las Áreas por Asignar y del o de los Contratos por celebrar.

**Testigo Lateral:** Sinónimo de Núcleo Lateral.

**Tipo de Yacimiento:** Clasificación de los Yacimientos de Hidrocarburos entre Convencionales o Acumulaciones en Trampas, y No Convencionales o Acumulaciones en Rocas Generadoras, en función de sus características y de la prospectividad del Área objeto de asignación y Contrato. Es determinante de las condiciones de Capacidad Económico Financiera, Técnica y Operacional, Medioambiental, y en materia de Responsabilidad Social Empresarial, que deben reunir los Proponentes y Contratistas para su Exploración y Explotación, así como de los términos jurídicos, técnicos y económicos del correspondiente Contrato TEA y E&P.





**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 37 de 41

**Unión Temporal:** Forma o modalidad de asociación prevista en el numeral 1 del artículo 7° de la Ley 80 de 1993, conforme a la cual, dos (2) o más personas jurídicas presentan Propuesta conjunta en desarrollo de un Procedimiento de Selección o de Asignación Directa, con el fin de celebrar, ejecutar, terminar y liquidar, también conjuntamente, el o los Contratos que lleguen a serles adjudicados. Quienes integran Unión Temporal asumen responsabilidad solidaria e ilimitada frente a la ANH por el cumplimiento oportuno, eficaz y eficiente de todos y cada uno de los compromisos, prestaciones y obligaciones derivados de la formulación de Propuesta y de tales adjudicación, celebración, ejecución, terminación y liquidación, incluidas las consecuencias y efectos de actuaciones u omisiones de todos o de cualquiera de ellos, con ocasión o en desarrollo de Procedimiento, Propuesta o Propuestas y Contrato o Contratos. No obstante, eventuales Multas u otras sanciones pecuniarias por incumplimiento de tales obligaciones, compromisos y prestaciones, han de imponerse y hacerse efectivas de acuerdo con la participación de cada uno de los integrantes en la Unión Temporal.

**Valor Económico de Exclusividad:** Corresponde a lo definido como Derecho Económico por concepto de Valor Económico de Exclusividad.

**Valor Económico Suplementario:** Cifra en dólares de los Estados Unidos de América, que el contratista de un Contrato o Convenio, denominado Emisor, se obliga a pagar a la Entidad como solicitante de un traslado de inversiones o actividades a un Contrato de Exploración y Producción, E&P, Continental, adjudicado a partir de 2021, que para estos efectos es el Contrato Receptor.

**"Wireline":** 1. adj. [Evaluación de formaciones] Relativo a cualquier aspecto del proceso de adquisición de registros y muestras de corazones, que emplea un cable eléctrico para bajar las herramientas en el Pozo y obtener los datos.

**WTI:** Crudo denominado así por la sigla del "West Texas Intermediate", que corresponde a la corriente de crudo producido en Texas y en el sur de Oklahoma, cuyas condiciones de calidad y punto de entrega son definidos por el "New York Mercantile Exchange, NYMEX", y cuyo precio es utilizado como referencia para el mercado de futuros de Petróleo Crudo. Para todos los efectos, el valor de referencia del Crudo WTI es el empleado por la autoridad competente para la liquidación de Regalías en cada período, y para establecer el punto de partida del Derecho Económico por concepto de Precios Altos, salvo que la ANH disponga otro Crudo de referencia.



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 38 de 41

**Yacimiento de Hidrocarburos:** Formación rocosa en la que se encuentran acumulados Hidrocarburos, que se comporta como una unidad independiente en cuanto a mecanismos de producción, propiedades petrofísicas y propiedades de los fluidos, de acuerdo con los decretos 1895 de 1973 y 3229 de 2003, o normas que los modifiquen o adicionen.

**Yacimiento Descubierta No Desarrollado:** Aquel hallado mediante perforación, devuelto a la ANH por no haberse declarado su Comercialidad o por cualquier otro motivo, en el cual no se ejecutaron Operaciones de Desarrollo como Pozos, facilidades de producción en superficie como tanques de almacenamiento, separadores, tratadores, calentadores, medidores, plantas de desalinización y deshidratación, botas de gas, medios de recolección y transporte de crudo y gas.

**Yacimiento de Hidrocarburos en Rocas Generadoras,** también denominado **Yacimiento No Convencional:** Formación rocosa con baja permeabilidad primaria a la que se debe realizar estimulación para mejorar las condiciones de movilidad y recobro de los Hidrocarburos.

Son acumulaciones de petróleo en formación rocosa con baja permeabilidad y presión anormal, que se extienden en un área amplia y que no están afectados significativamente por influencias hidrodinámicas.

Los Yacimientos No Convencionales o Acumulaciones de Hidrocarburos en Rocas Generadoras típicos incluyen, entre otros, arenas y carbonatos apretados, Gas metano Asociado a Mantos de Carbón, gas y Petróleo de lutitas y Arenas Bituminosas.

No obstante, la exploración y producción de arenas bituminosas y de hidratos de metano está prohibida en el país, y la de Gas Metano asociado a Mantos de Carbón se encuentra suspendida.

**Yacimiento de Hidrocarburos en Trampas,** también denominado **Yacimiento Convencional:** Formación rocosa en la que existen acumulaciones de Hidrocarburos en trampas estratigráficas y/o estructurales. Se caracteriza por un sistema natural de presión único, de manera que la Producción de Hidrocarburos de una parte del Yacimiento afecta la presión del reservorio en toda su extensión. Está limitado por barreras geológicas, tales como estratos impermeables, condiciones estructurales y agua en las formaciones, y se encuentra efectivamente aislado de cualquier Yacimiento presente en la misma Área o estructura geológica.



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 39 de 41

**Zona de Influencia de las Operaciones**, en Áreas Continentales, o **Área de Interés** resultado de un estudio de línea base social, tratándose de Contratos Costa Afuera: Extensión delimitada por el Contratista, con fundamento en el contexto social, económico, ambiental y cultural de los lugares en los que han de ejecutarse las actividades y Operaciones de Exploración, Evaluación, Desarrollo y Producción, donde las mismas pueden tener repercusiones o efectos, y en la cual aquel está obligado a desarrollar el Programa en Beneficio de las Comunidades, PBC.

En casos de conflicto entre los conceptos contenidos en el presente Anexo y aquellos legales o reglamentarios, o consignados en providencias judiciales, prevalecen los últimos.

## 2. Unidades de Medida

Las principales empleadas en la industria de los Hidrocarburos son:

**Atmosfera, atm:** Unidad de presión que equivale a la que ejerce la atmósfera terrestre al nivel del mar. Es igual a un millón trece mil doscientos cincuenta dinas por centímetro cuadrado ( $1.013.250/\text{cm}^2$ ), es decir, ciento un mil trescientos veinticinco pascales (101.325 Pa).

**Barril – US, bbl:** Unidad de medida de volumen de Hidrocarburos Líquidos de los Estados Unidos de América. Equivale a cuarenta y dos (42) galones también americanos, a ciento cincuenta y ocho coma noventa y ocho sesenta y ocho litros (158,9868 l), a cinco comas sesenta y uno cuarenta y seis pies cúbicos ( $5,6146 \text{ ft}^3$ ) y a cero coma quince ochocientos noventa y nueve metros cúbicos ( $0,15899 \text{ m}^3$ ), corregidos a condiciones estándar, es decir, a una temperatura de sesenta grados Fahrenheit ( $60^\circ \text{ F}$ ) y a una (1) atmósfera de presión absoluta. Es trece centésimas (0,13) de litro menor que el barril del Sistema Británico o Imperial de Unidades.

“**British Thermal Unit**”, **BTU:** Unidad térmica o de energía del Sistema Británico o Imperial de Unidades. Equivale a mil cincuenta y cinco coma cero cincuenta y seis Julios (1.055,056 J).

**Centipoise (cP o cPs):** Unidad de medida de la viscosidad dinámica del sistema cegesimal de unidades. Equivale a un (1) milipascal por segundo (1 mPa\*seg)



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 40 de 41

**Condiciones Estándar de Referencia:** Para Hidrocarburos Líquidos, corresponden a una temperatura de quince coma cincuenta y seis grados Celsius ( $15,56^{\circ}\text{C}$ ), equivalente a sesenta grados Fahrenheit ( $60^{\circ}\text{F}$ ), y a una presión absoluta de ciento uno coma trescientos veinticinco kilopascales ( $101,325\text{ kPa}$ ), equivalente a catorce coma seiscientos noventa y seis libras por pulgada cuadrada ( $14,696\text{ psi}$ ).

Para Gas Natural, corresponden a una temperatura de quince con cincuenta y seis grados Celsius ( $15,56^{\circ}\text{C}$ ), equivalente a sesenta grados Fahrenheit ( $60^{\circ}\text{F}$ ) y a una presión absoluta de catorce coma sesenta y cinco libras por pulgada cuadrada absoluta ( $14,65\text{ psi}$ ).

**Galón – US, gal:** Unidad estadounidense de medida de volumen de líquidos. Equivale a tres coma setenta y ocho cincuenta y cuatro litros ( $3,7854\text{ l}$ ), a cero coma trece trecientos sesenta y ocho Pies Cúbicos ( $0,13368\text{ ft}^3$ ) y a tres mil setecientos ochenta y cinco coma cuarenta ( $3.785,40$ ) centímetros cúbicos ( $\text{cm}^3$ ).

**Grado Celsius o Centígrado,  $^{\circ}\text{C}$ :** Unidad termométrica cuyo grado cero ( $^{\circ}0$ ) se ubica cero coma cero uno ( $0,01$ ) grados por debajo del punto triple del agua<sup>1</sup>.

**Grado Fahrenheit,  $^{\circ}\text{F}$ :** Unidad de temperatura de la escala que establece las temperaturas de congelación y ebullición del agua en treinta y dos grados Fahrenheit ( $32^{\circ}\text{F}$ ) y doscientos doce grados Fahrenheit ( $212^{\circ}\text{F}$ ), respectivamente.

**Julio o Joule, J:** Unidad derivada del Sistema Internacional de Unidades para energía, trabajo o cantidad de calor. Se define como la cantidad de trabajo realizado por una fuerza constante de un newton ( $1\text{ N}$ ) durante un metro ( $1\text{ m}$ ) de longitud en la misma dirección de la fuerza.

**Pie, ft o ´:** Unidad de longitud del Sistema Imperial. Equivale a doce ( $12$ ) pulgadas.

**Pie cúbico,  $\text{ft}^3$ :** Unidad de volumen del Sistema Británico o Imperial.

---

<sup>1</sup> El punto triple del agua es la combinación de presión y temperatura en la que los estados de agregación del agua, sólido, líquido y gaseoso (agua líquida, hielo y vapor, respectivamente) pueden coexistir en un equilibrio estable. Se produce exactamente a una temperatura de  $273,16\text{ K}$  ( $0,0098^{\circ}\text{C}$ ) y a una presión parcial de vapor de agua de  $611,73\text{ pascales}$  ( $6,1173\text{ milibares}$ ;  $0,0060373057\text{ atm}$ ).



**Agencia Nacional de Hidrocarburos**

Continuación del Anexo 1 del Acuerdo No. 2 de 2017.

Página 41 de 41

**Tonelada, t:** Unidad de peso (fuerza), equivalente a 1.000 kg y a 9.806,6 N, a pesar de ser una unidad de masa. En los países de habla inglesa normalmente se denomina como “tonelada métrica”.

### **3. Equivalencias energéticas o de poder calorífico**

**Barril Equivalente de Petróleo, BEP:** Energía liberada en la combustión de un Barril (1 bbl) de petróleo. Como puede variar según la composición del crudo, se toma un valor aproximado de un Barril Equivalente de Petróleo (1 BEP) igual a cinco coma setenta y tres gigajulios (5,73 GJ). En promedio, en Colombia, equivale energéticamente a cinco mil setecientos Pies Cúbicos (5.700 ft<sup>3</sup>) de Gas Natural o a cero coma trece ocho siete ocho Toneladas Equivalentes de Carbón (0,13878 TEC).

**Tonelada Equivalente de Carbón, TEC:** Equivale a la cantidad de energía obtenida por la combustión de una Tonelada (1 t) de Carbón. Como puede variar según la composición del mineral, se ha tomado un valor aproximado de una Tonelada Equivalente de Carbón (1 TEC), igual a veintiocho gigajulios (28 GJ).

**Tonelada Equivalente de Petróleo, TEP:** Energía liberada en la combustión de una Tonelada (1 t) de Petróleo. Como puede variar según la composición del crudo, se ha tomado un valor aproximado de una Tonelada Equivalente de Petróleo (1 TEP) igual a cuarenta y dos gigajulios (42 GJ).

**Poder Calorífico del Gas Natural:** Es de 35.315 BTU/m<sup>3</sup> o de 1.000 BTU/ft<sup>3</sup>. Estos valores corresponden al poder calorífico promedio a una presión de 14,65 psi y una temperatura de 60° F.