SECRETARIA DE ENERGIA

PROGRAMA de Supervisión 2014 para la verificación de instalaciones, vehículos, equipos y actividades de permisionarios de transporte, almacenamiento y distribución de Gas L.P.

HÉCTOR ESTEBAN DE LA CRUZ OSTOS, Director General de Gas L.P. de la Secretaría de Energía, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 14, 16 y 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1, 2, fracción I, 33, fracciones I, XXII de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4, segundo párrafo, 9, primer párrafo, 14, fracciones I, incisos c) y e), IV y VI, 15, fracción III de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo; 1o., 2o., fracción II, inciso g), 88 y 91 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 97 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; transitorio QUINTO, cuarto párrafo, del Reglamento de Gas Licuado de Petróleo; y, 2 B, fracción III, 8, fracciones XII, XIII, XXXII y XXXIII, 15 fracciones III, V, XI y XX del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía, y

CONSIDERANDO

Que el objetivo 4.6 del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 tiene como finalidad abastecer de energía al país con precios competitivos, calidad y eficiencia a lo largo de la cadena productiva.

Que el 5 de diciembre de 2007 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Reglamento de Gas Licuado de Petróleo, el cual establece en su artículo transitorio QUINTO, cuarto párrafo, la obligatoriedad de la Secretaría de Energía de publicar anualmente durante el mes de noviembre, un programa de verificación de instalaciones, vehículos y equipos de Gas L.P., aplicable al año inmediato posterior, a través del cual se asignará un grupo de Unidades de Verificación para cada Permisionario de Gas L.P., sujeto al cumplimiento de los Procedimientos para la Evaluación de la Conformidad referidos en dicho Reglamento, con los cuales se podrán atender tales Procedimientos.

Que el 26 de marzo de 2009 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el diverso ACUERDO que reforma el procedimiento para la evaluación de la conformidad general para llevar a cabo la verificación de seguimiento de las normas oficiales mexicanas en materia de Gas L.P., sujetas a la observancia por parte de permisionarios de transporte, almacenamiento y distribución de gas licuado de petróleo.

Que una de las estrategias para garantizar la seguridad energética del país en materia de hidrocarburos es establecer mecanismos de supervisión e inspección que permitan el cumplimiento de metas y niveles de seguridad adecuados en el sector de hidrocarburos.

Por lo anterior, se expide el siguiente:

PROGRAMA DE SUPERVISIÓN 2014 PARA LA VERIFICACIÓN DE INSTALACIONES, VEHÍCULOS, EQUIPOS Y ACTIVIDADES DE PERMISIONARIOS DE TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE GAS L.P.

ÍNDICE

1. Alcance
2. Definiciones
3. Referencias
4. Cumplimiento del programa
5. Calendario
6. Sanciones
7. Diversos
8. Transitorios

1. Alcance

El presente Programa de Supervisión es aplicable a las personas físicas y morales que sean titulares de permisos o autorizaciones otorgados en términos de lo dispuesto en la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, para llevar a cabo las siguientes actividades de transporte, almacenamiento y distribución de gas licuado de petróleo:

- a) Transporte por medio de Auto-tanque o Semirremolque (TAS)
- b) Almacenamiento mediante Estación de Gas L.P. para Carburación de Autoconsumo (AECA)

- c) Almacenamiento mediante Instalación de Aprovechamiento para Autoconsumo (AIAA)
- d) Distribución mediante Planta de Distribución (DPD)
- e) Distribución mediante Estación de Gas L.P. para Carburación (DEC)
- f) Distribución mediante Establecimiento Comercial (DEBC)

2. Definiciones

Para los efectos de este Programa de Supervisión, se entenderá por:

2.1 Gas L.P.

Gas licuado de petróleo o combustible compuesto primordialmente por butano y propano.

2.2 Ley.

Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

2.3 Norma Oficial Mexicana (NOM).

Regulación técnica en materia de Gas L.P. de observancia obligatoria, expedida por la Secretaría de Energía, conforme a las finalidades establecidas en el artículo 40 de la Ley.

2.4 PEC.

El Procedimiento para la evaluación de la conformidad general para llevar a cabo la verificación de seguimiento de las normas oficiales mexicanas en materia de gas L.P., sujetas a la observación por parte de permisionarios de transporte, almacenamiento y distribución de gas licuado de petróleo, publicado el 29 de diciembre de 2008 en el Diario Oficial de la Federación; así como el Acuerdo que reforma al mismo, publicado el 26 de marzo de 2009 en el Diario Oficial de la Federación.

2.5 Permisionario.

Persona física o moral, titular de un permiso o autorización para llevar a cabo las actividades de transporte, almacenamiento o distribución de Gas L.P. a que se refieren los incisos a) al f) del numeral 1. Alcance de este instrumento.

2.6 Programa.

El presente Programa de Supervisión.

2.7 Reglamento.

Reglamento de Gas Licuado de Petróleo.

2.8 Reporte técnico.

Documento emitido y avalado por una unidad de verificación, mediante el cual se hacen constar los resultados de la evaluación de la conformidad de las instalaciones, vehículos, equipos y actividades de los permisionarios, sujetos a NOM en materia de Gas L.P.

2.9 Secretaría.

Secretaría de Energía.

2.10 Unidad de verificación (UV).

Persona acreditada en los términos de la Ley y aprobada por la Secretaría para llevar a cabo la evaluación de la conformidad de normas oficiales mexicanas en materia de Gas L.P.

3. Referencias

El presente Programa se complementa con las siguientes normas oficiales mexicanas, sus reformas o adiciones, o aquellas que las sustituyan:

NOM-001-SEDG-1996, Plantas de almacenamiento para Gas L.P. Diseño y construcción, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 12 de septiembre de 1997.

NOM-002-SESH-2009, Bodegas de distribución de Gas L.P. Diseño, construcción, operación y condiciones de seguridad, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de mayo de 2009.

NOM-003-SEDG-2004, Estaciones de gas L.P. para carburación. Diseño y construcción, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de abril de 2005.

NOM-005-SESH-2010, Equipos de carburación de Gas L.P. en motores de combustión interna. Instalación y mantenimiento, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de noviembre de 2010.

NOM-007-SESH-2010, Vehículos para el transporte y distribución de Gas L.P.- Condiciones de seguridad, operación y mantenimiento, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de julio de 2011.

NOM-013-SEDG-2002, Evaluación de espesores mediante medición ultrasónica usando el método de pulso-eco, para la verificación de recipientes tipo no portátil para contener Gas L.P., en uso.

4. Cumplimiento del programa

Para efectos de cumplir con el programa, se debe evaluar la conformidad con las NOM aplicables, en las instalaciones, vehículos, equipos y actividades que formen parte del permiso o autorización correspondiente, mediante actos de verificación, constatación y revisión documental.

La evaluación de la conformidad referida en el párrafo anterior debe ser realizada en términos de lo dispuesto en el PEC y en el acuerdo que reforma al mismo y deberá ser solicitada por el permisionario a una UV acreditada y aprobada en la NOM aplicable a la instalación o vehículo objeto de su permiso o autorización, seleccionada a partir de lo dispuesto en el numeral 4.1 de este programa.

La UV que realice la evaluación de la conformidad señalada en este numeral, debe asentar los resultados de la misma en el reporte técnico que corresponda al tipo de permiso o autorización del permisionario solicitante, de conformidad con lo dispuesto en el PEC y en el Acuerdo que reforma al mismo.

4.1 Asignación y selección de UV.

Para efectos de lo dispuesto en el artículo quinto transitorio, párrafo cuarto, del Reglamento, y para efectos de que los permisionarios sujetos al cumplimiento del presente programa, estén en condiciones de atender el mismo, se establecen las siguientes asignaciones de UV según el tipo de permiso o autorización de que se trate:

a) Permiso para Transporte por medio de Auto-tanque o Semirremolque (TAS).

Estos permisionarios podrán seleccionar cualquiera de las UV que cuenten con acreditación y aprobación vigentes en la NOM-007-SESH-2010, o aquella que la sustituya, al momento que se vaya a llevar a cabo la verificación correspondiente.

b) Permiso para Almacenamiento mediante Estación de Gas L.P. para Carburación de Autoconsumo (AECA).

Los permisionarios podrán seleccionar cualquiera de las UV que cuenten con acreditación y aprobación vigentes en la NOM-003-SEDG-2004, o aquella que la sustituya, al momento que se vaya a llevar a cabo la verificación correspondiente.

c) Permiso para Distribución mediante Planta de Distribución (DPD).

Estos permisionarios podrán seleccionar cualquiera de las UV que cuenten con acreditación y aprobación vigentes en la NOM-001-SEDG-1996, o aquella que la sustituya, al momento que se vaya a llevar a cabo la verificación correspondiente.

d) Permiso para Distribución mediante Estación de Gas L.P. para Carburación (DEC).

Los permisionarios podrán seleccionar cualquiera de las UV que cuenten con acreditación y aprobación vigentes en la NOM-003-SEDG-2004, o aquella que la sustituya, al momento que se vaya a llevar a cabo la verificación correspondiente.

e) Permiso para Distribución mediante Establecimiento Comercial (DEBC)

Estos permisionarios podrán seleccionar cualquiera de las UV que cuenten con acreditación y aprobación vigentes en la NOM-002-SESH-2009, o aquella que la sustituya, al momento que se vaya a llevar a cabo la verificación correspondiente.

Sin perjuicio de lo dispuesto anteriormente, para efectos de obtener la exención por cumplimiento normativo, capacitación y certificación operativa descrita en el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad general que emita la Secretaría, en la selección que realice el permisionario se debe descartar a la UV mediante la cual se haya elaborado y entregado el reporte técnico correspondiente al Programa de Supervisión 2013 para la verificación de instalaciones, vehículos, equipos y actividades de permisionarios de transporte, almacenamiento y distribución de Gas L.P., publicado el 23 de noviembre de 2012 en el Diario Oficial de la Federación.

5. Calendario

De conformidad con los tipos de permiso referidos en el numeral 1 de este Programa, se establecen los siguientes plazos para que los permisionarios presenten los resultados de la evaluación de la conformidad de sus instalaciones, vehículos, equipos y actividades, mediante el reporte técnico aplicable.

Dicho reporte debe presentarse a la Secretaría debidamente firmado, con firmas autógrafas, por el representante legal del permisionario y por la UV, entregándose durante el transcurso del mes que corresponda a su tipo de permiso y a más tardar el último día hábil de dicho mes, de conformidad con el siguiente calendario:

Entidad Federativa/Mes	DPD					DEC, AECA					TAS	
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Distrito Federal		x				x					x	
Hidalgo		x				x					x	
México		x				x					x	
Morelos		x				x					x	
Puebla		x				x					x	
Tlaxcala		x				x					x	
Aguascalientes			x				x				x	
Colima			x				x				x	
Guanajuato			x				x				x	
Jalisco			x				x				x	
Michoacán de Ocampo			x				x				x	
Nayarit			x				x				x	
Querétaro			x				x				x	
San Luis Potosí			x				x				x	
Zacatecas			x				x				x	
Chihuahua				x				x			x	
Coahuila de Zaragoza				x				x			x	
Durango				x				x			x	
Nuevo León				x				x			x	
Tamaulipas				x				x			x	
Baja California				x					x		x	
Baja California Sur				x					x		x	
Sinaloa				x					x		x	
Sonora				x					x		x	
Campeche					x					x	x	
Chiapas					x					x	x	
Guerrero					x					x	x	
Oaxaca					x					x	x	
Quintana Roo					x					x	x	
Tabasco					x					x	x	
Veracruz de Ignacio de la Llave					x					x	x	
Yucatán					x					x	x	

Ejemplo: Los permisionarios de Distribución mediante Estación de Gas L.P. para Carburación (DEC) cuya instalación objeto de su permiso radique en la entidad federativa de Nuevo León, deben entregar a la Secretaría el reporte técnico correspondiente a su tipo de permiso durante los días hábiles del mes de agosto de 2014, y a más tardar el último día hábil de dicho mes.

6. Sanciones

La inobservancia a las disposiciones del presente Programa, o el no atender la verificación de las instalaciones, vehículos, equipos y actividades de Gas L.P. conforme a lo establecido en el mismo, será sancionada por la Secretaría en los términos de la Ley, del Reglamento de Gas Licuado de Petróleo, del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, de la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en el Ramo del Petróleo, así como de su Reglamento.

7. Diversos

La información sobre las unidades de verificación acreditadas en términos de la Ley y aprobadas por la Secretaría, así como la versión electrónica de los reportes técnicos correspondientes al tipo de permiso o autorización del permisionario, publicados mediante Acuerdo en el Diario Oficial de la Federación, pueden ser consultados en la página Web de dicha dependencia, vía Internet, en la dirección electrónica: www.energia.gob.mx.

Asimismo, para pronta referencia, el presente Programa estará disponible en la página Web señalada en el párrafo anterior, a partir del día hábil siguiente a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

La Secretaría, a través de la Dirección General de Gas L.P., interpretará para efectos administrativos el presente Programa y resolverá en los casos no previstos en el mismo.

8. Transitorios

Primero. El presente Programa de Supervisión entrará en vigor el 1 de enero de 2014 y su aplicación estará a lo dispuesto en el calendario señalado en el numeral 5 del mismo.

Segundo. Los permisionarios referidos en el numeral 1, inciso c) de este Programa, quedan exentos de cumplir con el mismo, en lo que refiere al año 2014, y hasta en tanto no sea actualizada la Norma Oficial Mexicana NOM-004-SEDG-2004, Instalaciones de aprovechamiento de Gas L.P. Diseño y construcción, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de diciembre de 2004.

México, D.F., a 21 de noviembre de 2013.- El Director General de Gas L.P. de la Secretaría de Energía,
Héctor Esteban De La Cruz Ostos.- Rúbrica.

LISTA de Combustibles que se considerarán para identificar a los Usuarios con un Patrón de Alto Consumo, así como los factores para determinar las equivalencias en términos de barriles equivalentes de petróleo.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.

LISTA DE COMBUSTIBLES QUE SE CONSIDERARÁN PARA IDENTIFICAR A LOS USUARIOS CON UN PATRÓN DE ALTO CONSUMO, ASÍ COMO LOS FACTORES PARA DETERMINAR LAS EQUIVALENCIAS EN TÉRMINOS DE BARRILES EQUIVALENTES DE PETRÓLEO.

ODÓN DEMÓFILO DE BUEN RODRÍGUEZ, Director General de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 10, 11 fracciones I y IV y 12 de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía; 23 del Reglamento de la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía; 27 del Reglamento Interior de la Secretaría de Energía; 4 y 69-H de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, y

CONSIDERANDO

Que el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, establece como uno de los objetivos para alcanzar la Meta Nacional "México Próspero", el "Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo

Que la Estrategia Nacional de Energía 2013-2027, establece como clave, promocionar la eficiencia energética, tanto en el consumo, como en los procesos de producción de energía. El uso de las mejores prácticas y tecnologías permitirá reducir el consumo energético del país sin impactar su crecimiento, esto sin perder de vista que obtener tales ahorros requiere de esfuerzos a largo plazo. La mejora en la eficiencia energética aumenta la productividad de la economía, promueve nuevos mercados y reduce la presión sobre nuestros sistemas energéticos.

Que es compromiso del Gobierno Federal combatir el deterioro ambiental y, especialmente, mitigar los factores que elevan el cambio climático global, sobre la base del reconocimiento de ese fenómeno como uno de los mayores desafíos ambientales para la humanidad y que para contribuir a dicho fin, se propone impulsar el uso eficiente de la energía, así como la utilización de tecnologías que permitan disminuir el impacto ambiental generado por los combustibles fósiles tradicionales.

Que la Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, publicada el 28 de noviembre de 2008, establece en su Artículo 11, que es una facultad de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía propiciar el uso óptimo de la energía, desde su explotación hasta su consumo; así como implementar el Subsistema Nacional para el Aprovechamiento de la Energía y asegurar su disponibilidad y actualización.

Que el Artículo 20 de la misma Ley, establece que para la integración y actualización del Subsistema, los usuarios con un patrón de alto consumo de energía deberán proporcionar a la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía información sobre la utilización energética obtenida en el año inmediato anterior respecto a la producción, exportación, importación y consumo de energía, por tipo de energético, la eficiencia energética en el consumo, las medidas implementadas de conservación de energía, y los resultados de esas medidas de conservación de energía implementadas.

Que el Artículo 22 del Reglamento Ley para el Aprovechamiento Sustentable de la Energía, publicada el 11 de septiembre de 2009, señala los criterios para determinar que un usuario cuenta con un patrón de alto consumo de energía, y que para su determinación se requiere de una lista de combustibles.

Que el Artículo 23 del mismo Reglamento, establece que la lista de combustible se publicara en el Diario Oficial de la Federación a más tardar el 30 de noviembre de cada año, así como de sus factores para establecer las equivalencias en términos de barriles equivalentes de petróleo que se aplicarán en el año siguiente, que otorgue certidumbre en los niveles de consumo de los usuarios de energía en el país.

Que en México el aprovechamiento sustentable de la energía requiere de la caracterización de la demanda al mayor detalle posible, por lo que la identificación de los usuarios con un patrón de alto consumo es una pieza fundamental para lograr dicha caracterización.

De conformidad con los preceptos y considerandos antes invocados, se expide y se ordena la publicación de la siguiente: Lista de Combustibles que se considerarán para identificar a los Usuarios con un Patrón de Alto Consumo, así como los factores para determinar las equivalencias en términos de barriles de petróleo que se aplicarán en el año siguiente, a efecto de que los usuarios con un patrón de alto consumo puedan identificar los niveles de consumo del año inmediato anterior.

**LISTA DE COMBUSTIBLES QUE SE CONSIDERARÁN PARA IDENTIFICAR A LOS USUARIOS
CON UN PATRÓN DE ALTO CONSUMO, ASÍ COMO LOS FACTORES PARA DETERMINAR
LAS EQUIVALENCIAS EN TÉRMINOS DE BARRILES EQUIVALENTES DE PETRÓLEO**

CONTENIDO

1. Lista de Combustibles.
2. Factores de conversión en términos de Barriles Equivalentes de Petróleo.
3. Glosario.
4. Referencias.

Combustible		Unidades de Medida	Poder calorífico neto (PCN)	PCN Equivalente en BEP por unidad de volumen o masa	
Gaseosos	Gas natural (promedio asociado y no asociado)	(kJ/m ³)	40,319	0.0071	
	Gas natural asociado ¹	(kJ/m ³)	40,941	0.0072	
	Gas natural no asociado ²	(kJ/m ³)	38,860	0.0068	
	Gas seco ³	(kJ/m ³)	36,569	0.0064	
	Gas seco de exportación	(kJ/m ³)	34,539	0.0060	
	Gas seco de importación	(kJ/m ³)	38,116	0.0067	
Líquidos	Combustóleo	(MJ/bl)	6,324	1.1072	
	Condensados	(MJ/bl)	4,836	0.8467	
	Diesel	(MJ/bl)	5,650	0.9892	
	Etano	(MJ/bl)	2,846	0.4983	
	Gas licuado	(MJ/bl)	4,175	0.7309	
	Gasóleo	(MJ/m ³)	42,523	7.4447	
	Gasolinas naturales	(MJ/bl)	4,781	0.8370	
	Gasolinas y naftas	(MJ/bl)	5,122	0.8967	
	Lubricantes	(MJ/bl)	6,037	1.0569	
	Materia prima para negro de humo	(MJ/bl)	6,209	1.0870	
	Metil-terbutil-éter (MTBE)	(MJ/bl)	4,214	0.7378	
	Petróleo crudo (promedio de la producción)	(MJ/bl)	6,347	1.1112	
	Petróleo crudo ligero	(MJ/bl)	6,518	1.1411	
	Petróleo crudo pesado	(MJ/bl)	6,231	1.0909	
Petróleo crudo superligero	(MJ/bl)	6,604	1.1562		
Querosenos	(MJ/bl)	5,543	0.9704		
Sólidos	Azufre	(MJ/t)	9,036	1.5820	
	Carbón siderúrgico de importación	(MJ/t)	28,954	5.0691	
	Carbón siderúrgico nacional	(MJ/t)	29,335	5.1358	
	Carbón térmico de importación	(MJ/t)	22,543	3.9467	
	Carbón térmico nacional	(MJ/t)	19,432	3.4020	
	Coque de carbón	(MJ/t)	26,521	4.6431	
	Coque de petróleo	(MJ/t)	31,758	5.5600	
Bioenergéticos*	Biodiesel ⁴	(kJ/m ³)	18,837	0.0033	
	Biogás	(MJ/m ³)	19.93	0.0035	
	Etanol anhidro ⁵	(MJ/bl)	3,362	0.5886	
Biomasa*	Bagazo de caña	(MJ/t)	7,055	1.2351	
	Bagazo de Malta	(MJ/t)	7,056	1.2353	
	Caña de maíz	(MJ/t)	14,651	2.5650	
	Carbón vegetal ⁶	7 – 2% de humedad	(MJ/t)	29,000 – 30,000	5.0771-5.2522
	Leña	(MJ/t)	14,486	2.5361	
	Madera ⁶	25 – 20% de humedad	(MJ/t)	13,000 – 15,000	2.2760-2.6261
	Madera pellets ⁶	(MJ/t)	17,584	3.0785	
	Paja de arroz	(MJ/t)	12,139 – 16,744	2.1252-2.9314	
Turba ⁶	50 – 35 % de humedad	(MJ/t)	12,000 – 14,000	2.1009-2.4510	
Residuos sólidos Urbanos**	Algodón	(MJ/t)	16,744	2.9314	
	Cartón ordinario, empaques, envases	(MJ/t)	14,232 – 14,651	2.4917-2.5650	
	Fieltro y linóleo	(MJ/t)	20,930 – 25,535	3.6643-4.4705	
	Hule viejo	(MJ/t)	13,395	2.3451	
	Lana y seda	(MJ/t)	19,256 – 20,511	3.3712-3.5909	
	Legumbres verdes	(MJ/t)	3,349	0.5863	
	Paneles, fibras, partículas y pedacería de madera	(MJ/t)	18,837 – 19,256	3.2979-3.3712	
	Papel ordinario, o kraft	(MJ/t)	16,325 – 17,163	2.8581	

Combustible		Unidades de Medida	Poder calorífico neto (PCN)	PCN Equivalente en BEP por unidad de volumen o masa
Residuos Industriales**	ABS	(MJ/t)	34,744	6.0828
	Acetona	(MJ/t)	28,883	5.0567
	Asfaltos	(MJ/bl)	5,971	1.0454
	Benceno	(MJ/t)	37,674	6.5957
	Gas de alto horno	(MJ/m ³)	3,454	0.0006
	Gas de coque	(MJ/m ³)	18,423	0.0032
	Licor negro ⁷	(MJ/t)	15,070	2.6384
	Llantas ⁸	(MJ/t)	25,116	4.3972
	Lodos orgánicos	(MJ/t)	8,791 – 15,070	1.5391-2.6384
	Lubricantes	(MJ/bl)	6,037	1.0569
	Neopreno	(MJ/t)	25,116	4.3972
	PVC	(MJ/t)	18,837 – 22,186	3.2979-3.8842
	Pintura y barniz	(MJ/t)	18,837	3.2979
Poliestireno	(MJ/t)	41,860	7.3286	
Equivalentes de Electricidad	Equivalente de electricidad en términos secundarios ⁹	(MJ/MWh)	3,600	0.6303
	Equivalente primario de energía eléctrica ¹⁰	(MJ/MWh)	10,381	1.8174

1. Lista de Combustibles

- El gas natural asociado se mide a la salida de las baterías de separación, estandarizado a 20°C y a 100 kPa.
- El gas natural no asociado es medido en condiciones estándares, el poder calorífico a boca de pozo es de 38,073 kJ/m³
- Corresponde a volúmenes medidos a 20°C y a 100 kPa de presión; el poder calorífico del gas residual facturado es de 35,420 kJ/m³
- Poder calorífico promedio extraído de "Recommendations for a Mexican bioediesel standard and the infrastructure required for its handling", SENER. http://www.energia.gob.mx/res/169/en_RecommendationsforMexicanBiodieselStandard.pdf, referido a condiciones de densidad promedio de 880 kg/m³ 15°C.
- Poder calorífico promedio extraído de "Potenciales y Viabilidad del Uso de Bioetanol y Biodiesel para el Transporte en México", SENER. http://www.sener.gob.mx/res/PE_y_DT/pub/Biocombustibles_en_Mexico_Estudio_Completo.pdf.
- Poderes caloríficos extraídos del documento. "Estimación del Recurso y Prospectiva Tecnológica de la Biomasa como Energético Renovable en México Anexo 2", SENER. http://www.energia.gob.mx/res/168/A2_Biomasa.pdf.
- Poder Calorífico Inferior.
- Estimación promedio de la industria cementera según permisos de SEMARNAT.
- Es la conversión directa del trabajo que realiza un Mega Watt de potencia eléctrica en 1 hora.
- Considera, en promedio, desde la transformación del energético primario, pasando por la generación, transmisión y distribución al usuario final de la energía eléctrica con una eficiencia total de 34.68%.

* Definido en la Ley de Promoción y Desarrollo de los Bioenergéticos, como los combustibles obtenidos de la biomasa provenientes de materia orgánica de las actividades, agrícola, pecuaria, silvícola, acuicultura, algacultura, residuos de la pesca, domésticas, comerciales, industriales, de microorganismos, y de enzimas, así como sus derivados, producidos, por procesos tecnológicos sustentables que cumplan con las especificaciones y normas de calidad establecidas por la autoridad competente en los términos de dicha Ley.

** Residuos Industriales y urbanos que se utilizan como combustibles alternos a los energéticos, la utilización de los residuos industriales, sólidos urbanos o cualquier mezcla o formulación de estos residuos deberá apegarse a las leyes, ordenamientos y otras regulaciones vigentes en materia de equilibrio ecológico y protección al ambiente, referente a la autorización de manejo, uso y control de las emisiones producto de la combustión de estos residuos. En este sentido, los usuarios con un patrón de alto consumo de energía, deberán determinar anualmente el poder calorífico de estos residuos por el procedimiento de calorimetría, como se propone en la NMX-AA-33 1985 (sólidos urbanos) o determinado por un centro autorizado por las autoridades federales y/o locales (SEMARNAT) y reportarlo a la CONUEE en los formatos de recopilación correspondientes en el Subsistema de Información sobre el Aprovechamiento de Energía (SNAIE).

2. Factores de conversión en términos de Barriles Equivalentes de Petróleo

Equivalentes a BEP's	
Unidad	Equivalente BEP
CFG	0.000184703
MJ	0.000175074
TCE	5.131
cubm	0.006522729
btu	1.84703E-07
tep	7.33
bep	1
kWh	0.000630267
kWa	5.521134996
kcal	0.000000733
TJ	175.0740422
Gcal	0.733
Mtep	7330000
Mbtu	0.184703115
GWh	630.266552
GWa	5521134.996
PJ	175074.0422

Equivalentes		
Unidad	Equivalente BEP	
1 BEP	5414.09387	CFG
1 BEP	5711.86903	MJ
1 BEP	0.19489378	TCE
1 BEP	153.310066	cubm
1 BEP	5414093.87	btu
1 BEP	0.13642565	tep
1 BEP	1586.63029	kWh
1 BEP	0.18112218	kWa
1 BEP	1364256.48	kcal
1 BEP	0.00571187	TJ
1 BEP	1.36425648	Gcal
1 BEP	1.36426E-07	Mtep
1 BEP	5.41409387	Mbtu
1 BEP	0.00158663	GWh
1 BEP	1.81122E-07	GWa
1 BEP	5.71187E-06	PJ

3. Glosario

BEP	Barril Equivalente de Petróleo.
bl	Barril
btu	Unidad térmica británica (por sus siglas en inglés)
CFG	Gas comprimido de combustible (por sus siglas en inglés)
GWa	Giga Watt año
Gcal	Giga calorías
GWh	Giga Watt hora
kcal	Kilocaloría
kWa	Kilo Watt año
kJ	Kilo Joule
kWh	Kilo Watt hora
l	Litros
m ³	Metro cúbico
Mbtu	Mega unidades térmicas británicas (por sus siglas en inglés)
MJ	Mega Joule
Mtep	Mega toneladas equivalentes de petróleo
MWh	Mega Watt hora
PJ	Peta Joule
t	Toneladas métricas
TCE	Tonelada equivalente de carbón
tep	Tonelada equivalente de petróleo
TJ	Tera Joule

4. Referencias

- Balance Nacional de Energía 2011.
- "Criterios Ecológicos para la Valorización Económica de los Residuos Generados por Actividades Industriales", elaborado por el Instituto Nacional de Ecología (INE) 1994.
- "Recommendations for a Mexican bioedisel standard and the infrastructure required for its handling", Secretaría de Energía (SENER) 2010.
- "Potenciales y Viabilidad del Uso de Bioetanol y Biodiesel para el Transporte en México", Secretaría de Energía (SENER) 2006.
- "Estimación de Recurso y Prospectiva Tecnológica de la Biomasa como Energético Renovable en México", Secretaría de Energía (SENER) 2005.

TRANSITORIOS

PRIMERO.- La presente lista sustituye y deja sin efectos la lista publicada el pasado 23 de noviembre de 2012 en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO.- La presente lista entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Sufragio Efectivo. No Reección.

México, D.F., a 21 de noviembre de 2013.- El Director General de la Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía, **Odón Demófilo De Buen Rodríguez**.- Rúbrica.