



En Contacto

No. 129 Vol. 10. Aguascalientes, Ags. y León, Guanajuato.
31 de diciembre del 2008

Boletín de comunicación de los miembros del Colegio de Ingenieros Mecánicos, Electricistas y Profesiones Afines de León, AC y del Colegio de Ingenieros Mecánicos Electricistas de Aguascalientes, AC.

Editorial

Estimados colegiados:

Normalmente en estas fechas hacemos un listado de buenos propósitos por alcanzar en el año: en lo personal, en lo familiar y en lo profesional, y muchos de ellos se quedan en eso. Una buena idea es ponerlos por escrito y si es posible los que se puedan, ponerles fechas de inicio, una intermedia y una de conclusión y de esta manera cumplir la mayoría o la totalidad de ellos. Debemos tener en cuenta que algunos de los objetivos que nos tracemos son de corto, mediano o largo plazo y debemos estar conscientes de ello, para evitar sentimientos de frustración por no haberlos realizado.

RESPONSABLES

Ing. Ricardo A. Rojas Díaz
Presidente VIII Consejo Directivo. CIMELEON

Ing. Arturo Ramírez Díaz
Presidente IX Consejo Directivo CIMEA

Ing. Roberto Ruelas Gómez
Editor

Al respecto, para que sean considerados en su listado de propósitos de desarrollo profesional, el Colegio ha elaborado su programa anual de mejoramiento continuo, donde se contemplan cursos, conferencias y talleres, en las áreas de ingeniería eléctrica, mecánica, electrónica y superación personal, con el objeto de proporcionarnos las competencias específicas, que puedan llevarnos a la certificación profesional.

CONTENIDO

[Editorial](#)
[Enseñanza](#)
[Ingeniería Mecánica](#)
[Ingeniería Eléctrica](#)
[Ingeniería Electrónica](#)
[Energía](#)
[Contratistas](#)
[Normatividad](#)
[Noticias Cortas](#)
[Bolsa de Trabajo](#)
[Burradas](#)
[Acertijos](#)
[Eventos](#)
[Historia de la Ingeniería](#)
[En la red](#)
[Foro](#)
[Publicaciones y DOF](#)
[PÁGINA PRINCIPAL](#)

Este programa de mejora continua, así como el general de labores a coordinar por este VIII Consejo Directivo se les hará llegar en su oportunidad.

Por lo pronto mis mejores deseos de lo que nos propongamos en este 2009 se cumplan en su totalidad.

ATENTAMENTE:

M.C. RICARDO ALFREDO ROJAS DÍAZ

Enseñanza de la Ingeniería

DESÁNIMO DE LOS INGENIEROS JÓVENES ?

Hemos recibido unos comentarios muy fuertes relativos a la baja preparación de los ingenieros y pasantes jóvenes recién egresados. Por su importancia los ponemos en nuestro Boletín, en la inteligencia que están editados para evitar malas interpretaciones.

Como decíamos arriba, se trata de que los ingenieros jóvenes recién egresados el empezar a trabajar en alguna empresa se encuentran con la novedad de que los conocimientos adquiridos en la escuela, tienen poca o ninguna aplicación en el trabajo de la ingeniería real. Tienen que empezar a aprender nuevamente, ahora sí la *teoría* y las *bases* de las aplicaciones que les correspondieron. Se encuentran con que son y se sienten un "ingeniero "mediocre". Lo malo de este proceso es que el joven sufre un "desencanto" de la ingeniería. El entusiasmo que alguna vez tuvo por la creatividad y el hacer las cosas, se le acaba. y termina

por acomodarse en un puesto "segundón". El resultado tiene muchas consecuencias, dentro de las que se cuentan las siguientes:

El Ingeniero Joven no quiere saber nada de su "alma mater", ni de sus compañeros. O sea se siente como un ingeniero fracasado.

No participa en las asociaciones de ingenieros. Consideramos que es consecuencia de la anterior.

Si es pasante, nunca se recibe y se niega a hablar de ello.

No tiene ningún interés en mejorar su situación profesional, y menos tomar cursos de superación.

Las consecuencias en su comportamiento como persona y en la sociedad también se ven reflejadas, pues en lugar de ser un líder, se convierte en un abúlico.

Nuestra opinión es que este es un tema muy profundo que ya ha sido mencionado en forma superficial en nuestro Boletín. Creemos que es un tema que amerita meditación, seguida de una fuerte discusión que termine en acciones concretas. No es correcto que las ingenierías continúen por ese camino, en perjuicio de los recién egresados y de la profesión. Esperamos sus ideas al respecto.

Ingeniería Mecánica

Con frecuencia en nuestro boletín En Contacto publicamos artículos relativos a los nuevos inventos o aplicaciones de lo existente. Esto lo hacemos con el fin de fomentar entre nuestros lectores ingenieros la idea de no todo está inventado, que las oportunidades existen, y que entre nuestra profesión en México existe mucho talento que debemos aprovechar.

Bueno, pues ahora hemos leído que el Sr. James Dyson, un inglés a quien le gusta inventar, pensó por 1979 que podría hacerse una aspiradora, de las comunes para pisos en las casas, que tuviera suficiente succión y no tuviera filtros, que indudablemente son un problema, pues con frecuencia se tapan, o bien se pretenden cambiar cuando el motor ya se quemó.

El Sr. Dyson pensó que es posible separar todas las partículas suspendidas en el aire simplemente por fuerza centrífuga. Para este fin, a su aspiradora le puso un tubo de succión seguido de una centrífuga. El aire limpio sale por el centro arriba, y a los lados salen despedidas las partículas de polvo a un recipiente que está alrededor de la centrífuga. Se dice que es tan eficiente que aun las partículas de humo de cigarro son retiradas del aire.



Hasta 1992 y después de 5127 prototipos, pudo terminar su máquina, que puso de inmediato a la venta. En la actualidad, y después de muchas mejoras, se supone que una de cuatro casas en Inglaterra poseen una aspiradora Dyson, pues vende del orden de un millón de aspiradoras por año, en 32 países.

Con datos de Patrick G. Mahoney, *Design the Dyson Way.- Machine Design.- Agosto 7 del 2008.*

PERITOS VALUADORES DEL CIMELEON

Nuevamente ha surgido entre un grupo de Ingenieros Colegiados la inquietud de tener dentro del CIMELEON PERITOS EN VALUACIÓN DE MAQUINARIA, y en general de equipo relacionado con las actividades de nuestros colegiados. Esta actividad es muy demandada por los Bancos en el momento de hacer préstamos con garantía a las industrias.

Otros Colegios en la República ya tienen Comités de Peritos Valuadores desde hace tiempo. Ejemplo: [CIME, AC](#)

Como antecedentes, recordamos que al inicio del CIMEEG, uno de los propósitos fue precisamente fomentar la existencia de PERITOS. Posteriormente, la UNIVA ha pretendido dar un curso para formar valuadores en maquinaria industrial, pero no se ha podido concretar por falta de entusiasmo de los posibles concurrentes.

Creemos que los colegiados más indicados para ser Peritos en Valuación de Maquinaria son los colegas mecánicos o los que se han dedicado a la mecánica, sin excluir a cualquiera otro colegiado que lo deseé.

Creemos que para llevar adelante esta inquietud, debemos empezar por incluir en el programa de pláticas técnicas para el 2009 una sobre el tema de valuación, a darse por alguno de los peritos de otros Colegios, o por la UNIVA. Conferencia a la que podría invitarse a personal de los bancos. Probablemente después se organizaría el curso o lo que sea necesario.

Creemos que ésta es una oportunidad de un buen trabajo para nuestros colegas mecánicos, ya que la profesión de un Ingeniero Mecánico no se reduce solo al Mantenimiento.

Ingeniería Eléctrica

LAVADO DE ROPA.

En varias ocasiones se ha dicho que ya no hay mucho que inventar, e incluso hay alguien que dijo que "nada". Pero hemos leído que se ha anunciado uno de los mas interesantes desarrollos en el lavado de ropa. Se trata de un nuevo método de lavado, que usa muy poca agua y detergente que sabemos es dañino para el ambiente. Este proceso lo mas probable es que sea diferente al ya publicado en nuestro número anterior, en esta misma sección, pues los inventores investigan los productos existentes en el mercado.

El nuevo método propuesto por el profesor Stephen Burkinshaw de la Universidad de Leeds, en Inglaterra, consiste en usar un cierto plástico en partículas que absorbe la suciedad de la ropa. El proceso se inicia con un medio litro de agua y detergente, mezcla con la que se humedece la ropa para soltar toda la materia extraña en la tela. En seguida la ropa es agitada con los gránulos del polímero por unos 30 minutos. La propiedad del polímero es la de atraer la mugre, que de esta forma se separa de las telas. La ropa sale de la lavadora limpia y casi seca.

Según se ha dado a conocer, se utilizará solamente del orden del 2 por ciento del agua que usan las lavadoras actuales, así como menos detergente y energía en el agitado y secado.

El sistema, que suponemos ha sido patentado, es tan efectivo que ya se ha formado una empresa para comercializarlo, denominada Xeros, Ltd, que estará enfocada al mercado residencial. Se espera que las primeras máquinas lavadoras con este nuevo sistema estén a la venta para el año 2009.

Nota: Con datos de: "Playing with Sater", revista Appliance, Vol. 65 No. 9, Septiembre del 2008. páginas 32 a 35.

LÁMPARAS AHORRADORAS.

Ya hace algún tiempo atrás, han anunciado diversos gobiernos poner una fecha límite para terminar con la fabricación de lámparas incandescentes por su baja eficacia, para promover el uso de tecnologías mejores. El Congreso de los Estados Unidos ha fijado el año del 2012 como fecha límite. Australia ha fijado el límite del año 2010 e Irlanda ha fijado el 2009. La Unión Europea ha decidido hacer el reemplazo iniciando en el 2009 para terminar en el 2012.

Hasta ahora, se ha promovido el cambio de lámparas incandescentes por fluorescentes compactas (CFL). El argumento es que no se puede negar que las lámparas compactas CFL son más eficientes que las incandescentes, y que su alto precio se compensa con una mayor duración. Aunque no se ha insistido lo suficiente en que existe un problema ecológico al no desechar las lámparas adecuadamente por su contenido de mercurio.

Pero los avances de la tecnología son sorprendentes. Ahora se ha anunciado que ya es posible hacer proyectos de alumbrado con lámparas *Light Emitting Diodes*, LED, y que una comercialización efectiva será para el año 2012. La duración de éstas nuevas lámparas será de unas 40 a 50 000 horas, o sea unas cuatro veces más que las CFL y unas 40 veces más que las incandescentes. Todavía no se ha hablado del posible precio de lámparas, aunque se dice que debería ser equivalente al precio de las actuales.

Nos atrevemos a opinar que los gobiernos no deben imponer el uso de determinadas lámparas, pues no creemos que haya personas que les guste tirar su dinero. No creemos que debamos cambiar las actuales lámparas del refrigerador y de los armarios, ya que por su poco tiempo de uso nunca pagarán su precio de reemplazo. Por otra parte, es nuestra experiencia que la duración no es ni con mucho la que se pretende y solo lo explicamos en que nuestras condiciones de uso son muy diferentes al laboratorio, y probablemente siempre nos han tocado lámparas con algún defecto, que en la prueba de laboratorio hubieran sido las primeras en fallar. Bueno... mala suerte...

Ingeniería Electrónica y Comunicaciones

DETECTOR DE HOJAS DE PAPEL.

Dentro de las nuevas aplicaciones de la electrónica que hemos visto últimamente nos ha llamado la atención un detector electrónico de hojas de papel. Consiste de un emisor ultrasónico que se coloca en el lugar donde va a pasar la hoja, o las hojas de papel, y un detector. Se ha descubierto que las hojas de papel atenúan la

señal, cuya intensidad es detectada dependiendo del material y del número de hojas.

Esto tiene mucha aplicación en las máquinas impresoras de alta velocidad, en que las hojas de papel se pegan, con el resultado de que una no se imprime, o la impresión en las dos hojas pegadas queda fuera de lugar. También tiene aplicación en otras industrias, como en el empaqueo individual de tabletas en la industria farmacéutica.

Con datos de www.pepper-fuchs.com

Energías Renovables y otras Tecnologías.

FABRICACIÓN DE CELDAS SOLARES.

Hemos leído que actualmente en el mundo existen fabricantes de celdas solares, en los siguientes países: 58 en Alemania, 27 en China, 22 en Japón, y 30 en los Estados Unidos. La demanda de celdas solares es tal, que ahora falta el silicio, pues las actuales plantas no tienen la capacidad instalada requerida.

Normatividad

NOM-001-SEDE-2005



HUBBELL ELECTRICAL PRODUCTS
A Division of HUBBELL INCORPORATED (Delaware)
3940 Martin Luther King Drive
St. Louis, Missouri 63113 USA

INSTALLATION, OPERATION & MAINTENANCE DATA SHEET

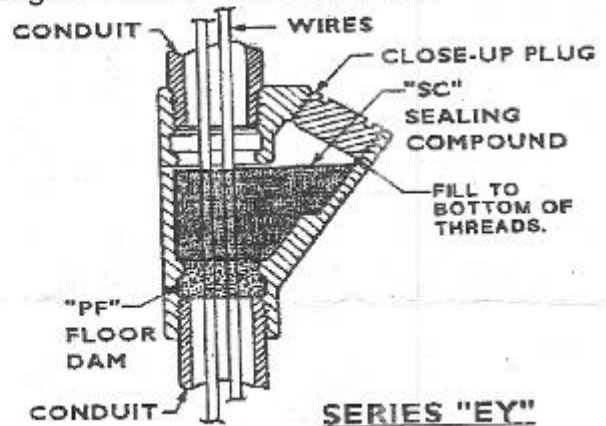
Type EY and EYS Sealing Fittings for Hazardous Locations.

Seals are installed in conduit runs to minimize the passage of gases, vapors or flames from one portion of the electrical installation to another through the conduit; also, to prevent precompression or "pressure-piling" of vapors or gases in conduit systems.

Sealing fittings should be installed in the conduit system in accordance with Articles 501-5 and 502-5 of the National Electrical Code.

Series EY sealing fittings are to be installed only in vertical conduit runs.

Series EYS sealing fittings may be installed vertical or horizontal in conduit runs. If used horizontal, the fitting must be positioned so that the cover is facing upward. Remove cover and pour sealing compound flush to the top of the cover opening.



110-3. Instalación y uso de los equipos. Los equipos y en general los productos eléctricos utilizados en las instalaciones eléctricas deben usarse o instalarse de acuerdo con las indicaciones incluidas en la etiqueta, instructivo o marcado.

Noticias Cortas

SENSIBLE FALLECIMIENTO

El CIMELEON se une a la pena que embarga a la familia de nuestro amigo, el Ing. Alejandro Vela Sánchez, Presidente CIME-Chiapas, quien dedicó parte de su tiempo y vida a luchar por el bienestar de los integrantes de su Colegio y de su región. ¡Descanse en paz!

NUEVOS COLEGIADOS

De la Universidad Tecnológica del Norte de Guanajuato tenemos nuevos Colegiados: Ing. Ávalos Salazar Marcos Antonio, Ing. Antonio García Narváez, Ing. Eduardo Salinas Rodríguez, Ing. Casillas Ríos Pedro y el Ing. René Camacho Rodríguez. ¡Bienvenidos!

RENOVACIÓN DE PERITOS EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Los requisitos para renovación de Peritos en Instalaciones Eléctricas del Colegio son:

1. Solicitud de refrendo, dirigido al Comité de Peritos
2. Pago de cuota anual de \$1000.00 pesos
3. Estar al corriente con sus cuotas como colegiado incluida la del 2009
4. Entregar copias de constancias de cursos sobre instalaciones eléctricas, mínimo haber cursado 30 h

¡Burradas!

Todos los días se aprende algo nuevo en métodos de puesta a tierra para sitios de comunicaciones. Si la idea era bajar la resistencia, uniendo las varillas con alambre recocado y de éste al cable de cobre sin soldadura o conectores, la solución fue equivocada.



¡Y qué decir de la práctica de usar tubos de instalaciones hidrosanitarias al aire como canalizaciones eléctricas!



Olvidando otras cosas normativas ¿Y el calibre del puente de unión principal en este transformador que dicen que venía de fábrica? Referencia: NOM-001-SEDE-2005 Sección 250-94.



Acertijos

Respuesta al problema de 14 x 18:

Los apoyos que tenemos aquí a la memoria no nos permiten hacer la multiplicación directamente. Pero si recordamos que $(x + 2)(x - 2) = x^2 - 2^2$ en que hacemos $x = 16$, y ahora sí recordamos que $16 \times 16 = 256$ tendremos $14 \times 18 = (16 - 2)(16 + 2)$ o bien $14 \times 18 = 256 - 4$ o bien resolviendo es igual a 252 !!.

Aplicando la fórmula fundamental ya podrá poner problemas semejantes a sus compañeros cuando se tomen un café.

Nuevo Problema:

Ahora vamos a poner un problema, que como hemos dicho antes, deberá resolverse a la memoria. Un

terreno para una casa tiene forma rectangular, el fondo es tres veces mayor que el frente y mide 300 metros cuadrados de superficie. ¿Cuáles son las medidas del terreno?

Calendario de Eventos

CALENDARIO DE CURSOS, EXPOSICIONES Y CONGRESOS

May 20-22.- CONGRESO INTERNACIONAL Y FERIA INDUSTRIAL DE ENERGÍA GUANAJUATO 2009.-
Centro de Convenciones. Guanajuato, Gto. <http://feriaenergia.guanajuato.gob.mx>

Historia de la Ingeniería

ACLARACIONES SOBRE EL SR. SIKORSKI.

NOTA: Nos han enviado un correo electrónico en que nos piden hagamos las siguientes aclaraciones sobre la vida del Sr. Sikorski y su dedicación a la fabricación de aviones y helicópteros:

Se nacionalizó en los Estados Unidos en 1928.

Fue en 1923 cuando funda la *Sikorski Air Engineering Corp* fue para producir el S29A, un avión de dos motores, todo de metal, para transporte. El principio esta fábrica comenzó a fabricar hidroplanos, y son famosos sus "botes anfibios".

A fines de 1939 El Sr. Sikorski diseñó y voló el avión VS 300, el prototipo de helicóptero moderno, y después el R-4 que estaba en línea de producción en 1943.

El S-38 era un gran avión anfibio para las rutas a Central y Sud América, denominados los "*Flying Clippers*". El S-44, un poco mas grande, era para los viajes trasatlánticos a diversos puertos de Europa y a Honolulu, Hawai.

En Marzo 1945 en la *Sikorski Mfg. Co.* en Connecticut presenta el nuevo helicóptero R-5 que tenía aspas de madera cubiertas de tela, que se deformaban lo que lo hacía difícil al volar, por lo que después dejaron de usarse de ese material.

Este helicóptero, el R-5, fue el que contribuyó a salvar a dos tripulantes a bordo de una Gabarra petrolera que comenzó a estar en peligro en las costas de Nueva Inglaterra días antes en *Long Island Sound*, CN debido a una tormenta con fuertes vientos, y es hasta el 29 de Noviembre de 1945 cuando los rescatan en el helicóptero. El piloto del helicóptero fue Jim, piloto de pruebas y sobrino de Igor.

El R-5 era un helicóptero chico, capaz de llevar dos personas, con un motor de 450 HP y una velocidad máxima de 450 km/h pero originalmente le faltaba el arnés y el malacate para el rescate de personas, que se le instalaron como equipo normal después del incidente mencionado arriba.

En la Red

ENERGÍA. Consejos de ahorro de energía. <http://www.actioneco.org>

ENERGÍA. Normas de Distribución Subterránea CFE

<http://www.cfe.gob.mx/es/InformacionAlCliente/Normasdedistribución/>

ENERGÍA. Software gratuito en español de modelos de eficiencia energética. www.retscreen.net

GENERAL. Página de enlace de la Ingeniería Mexicana, para fomentar la participación de Ingenieros

MEXICANOS. <http://ingenet.com.mx>

Foro

SE SOLICITAN CONTRIBUCIONES O COMENTARIOS

Comentario Diciembre 2008-1. ¿Cuál es la diferencia entre SWITCHGEAR y SWITCHBOARD? *Ing. Gómez.*

De una manera simplista: *Switchgear* son los equipos de interrupción y protección construidos bajo e ANSI/IEEE C37. Y *Switchboard* los que están diseñados y construidos bajo el estándar UL 891. *Robert Ruelas*

Publicaciones

LIBROS

ENERGÍA. *NFPA 70E: Standard for Electrical Safety in the Workplace.* Edición 2009.
<http://www.nfpa.org/aboutthecodes/AboutTheCodes.asp?DocNum=70E>

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN

Índices del 1 al 31 de diciembre, inclusive.
Más información en: www.diariooficial.gob.mx/

01/12/2008 SECRETARIA DE ENERGÍA

Directiva sobre la determinación del precio límite superior del gas licuado de petróleo objeto de venta de primera mano, DIR-GLP-001-2008

01/12/2008 SECRETARIA DE ECONOMÍA

Acuerdo por el que se fija el precio máximo para el gas licuado de petróleo al usuario final correspondiente a mes de diciembre de 2008

02/12/2008 SECRETARIA DE ECONOMÍA

Respuesta a los comentarios recibidos respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-044-SCFI-2008, Wathhorímetros electromecánicos-Definiciones, características y métodos de prueba (esta Norma Oficial Mexicana cancela la NOM-044-SCFI-1999), publicado el 19 de agosto de 2008

08/12/2008 SECRETARIA DE ECONOMÍA

Declaratoria de vigencia de las normas mexicanas NMX-J-123-ANCE- 2008, NMX-J-472-ANCE-2008, NMX-J-607-ANCE-2008, NMX-J-608-ANCE-2008 y NMX-J-610/6-2-ANCE- 2008

Declaratoria de vigencia de las normas mexicanas NMX-J-412-ANCE- 2008, NMX-J-412/2-1-ANCE-2008, NMX-J-412/2-2-ANCE-2008 y NMX-J-593/1-ANCE-2008

09/12/2008 SECRETARIA DE ENERGÍA

Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-019-ENER-2006, Eficiencia térmica y eléctrica de máquinas tortilladoras mecanizadas. Límites, método de prueba y marcado

09/12/2008 SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal-Selección, uso y manejo en los centros de trabajo

11/12/2008 SECRETARIA DE ENERGÍA

Norma Oficial Mexicana NOM-022-ENER/SCFI-2008, Eficiencia energética y requisitos de seguridad a usuario para aparatos de refrigeración comercial autocontenidos. Límites, métodos de prueba y etiquetado

12/12/2008 SECRETARIA DE ECONOMÍA

Declaratoria de vigencia de la Norma Mexicana NMX-CC-9001-IMNC- 2008

Declaratoria de vigencia de las normas mexicanas NMX-J-235/1-ANCE- 2008, NMX-J-432-ANCE-2008, NMX-J-548-ANCE-2008, NMX-J-550/4-3-ANCE-2008, NMX-J-592/1-ANCE-2008, NMX-J-593/3-ANCE-2008, NMX-J-594-ANCE-2008 y NMX-J-604-ANCE-2008

Aviso de consulta pública de los proyectos de normas mexicanas PROY- NMX-CH-266-IMNC-2008 y PROY- NMX-CH-23165-IMNC-2008

12/12/2008 SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

Respuestas a los comentarios recibidos respecto del Proyecto de Modificación de la Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-1999, Condiciones de iluminación de los centros de trabajo, para quedar como PROY-NOM-025-STPS-2005, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo

16/12/2008 SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

Extracto del Título de Concesión para instalar, operar y explotar una red pública de telecomunicaciones, otorgado en favor de Leonardo Julián López Sainz Puga

19/12/2008 SECRETARIA DE ECONOMÍA

Declaratoria de vigencia de la Norma Mexicana NMX-CC-10014-IMNC- 2008

Declaratoria de vigencia de las normas mexicanas NMX-GR-4301-3-IMNC- 2008, NMX-GR-4308-1-IMNC-2008, NMX-GR-10972-3-IMNC-2008, NMX-GR-11660-1-IMNC-2008, NMX-GR-12480- 3-IMNC-2008, NMX-GR-13202-IMNC-2008 y NMX-GR-22877-IMNC-2008

19/12/2008 SECRETARIA DE ENERGÍA

Calendario de presupuesto autorizado al Ramo 18, Energía, 2009

22/12/2008 SECRETARIA DE ECONOMÍA

Aviso de consulta pública del Proyecto de Norma Mexicana PROY-NMX-C- 460-ONNCCE-2008

29/12/2008 SECRETARIA DE ENERGÍA

Decreto por el que se sujeta el gas licuado de petróleo a precios máximos de venta de primera mano y de venta a usuarios finales, correspondiente al mes de enero de 2009

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

29/12/2008 SECRETARIA DE ECONOMÍA

Acuerdo por el que se dan a conocer las Reglas de Operación del Programa para el Desarrollo de las Industrias de Alta Tecnología (PRODIAT)

30/12/2008 SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL

Norma Oficial Mexicana NOM-025-STPS-2008, Condiciones de iluminación en los centros de trabajo

"La Ingeniería Mecánica Eléctrica para el Progreso de la Región"

Av. Roma 912 esq. Calzada Tepeyac Local 15 Planta Baja Col. Andrade. 37020 León, Guanajuato. MÉXICO.

Tel/Fax (477) 716 80 07 cimeeg14@prodigy.net.mx

[PÁGINA PRINCIPAL](#)