



En Contacto

No. 158 Vol. 14. Aguascalientes, Ags. y León, Guanajuato.
31 de mayo del 2011

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

RESPONSABLES

Ing. Manuel López Herrera
Presidente IX Consejo Directivo.
CIMELEON

Ing. Jesús Cordova Luna
Presidente X Consejo Directivo
CIMEA

Ing. Roberto Ruelas Gómez
Editor

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](#)

Estimados Colegiados y Lectores

Hemos presentado nuestro informe anual de actividades el pasado 20 de Mayo de 2011 tal y como lo citan nuestros estatutos, de estas actividades queremos resaltar el hecho de haber podido acercarnos a otras dependencias e instancias, que nos han permitido mejorar nuestros horizontes de participación efectiva para con la sociedad. Estas actividades se llevaron a cabo para lograr una mayor vinculación con las diversas instancias públicas y privadas, por medio de convenios de participación, colaboración y capacitación, como lo fueron; La Universidad de La Salle Bajío, Instituto Tecnológico de León, Dirección de Protección civil, Dirección de Desarrollo Urbano Municipal, Asociación de Contratistas Electromecánicos del Bajío A.C., Cámara de la Industria de la Construcción, Colegio Estatal de Ingenieros Mecánicos, Electricistas, Electrónicos y Profesiones Afines del Estado de Guanajuato, A.C., Federación de Colegios de Ingenieros Mecánicos Electricistas de México, A.C., Consejo Coordinador de Colegios de Profesionistas de León, A.C., Consejo Consultivo de Obras Públicas de León, Consejo Consultivo de la Comisión Federal de Electricidad en el Estado de Guanajuato.

Pasando a otro orden de ideas, cabe mencionar que por parte de la Universidad Autónoma de México, se nos solicitaron a nuestro colegio, los currículos personales para la selección de Ingenieros que pudieran atender labores de supervisión, en la obra de construcción del nuevo Campus en esta Cd. de León, atendiendo con ello la aportación de personas calificadas para atender con calidad dicha supervisión bajo la estricta vigilancia de la normatividad vigente en instalaciones.

Como siempre agradezco en mucho sus finas atenciones y mis mejores deseos para el bienestar de todos los que los rodean, hasta pronto.

Atentamente,

Ing. Manuel López Herrera

Presidente IX Consejo Directivo CIMELEÓN

Enseñanza de la Ingeniería

TEMAS PARA INVESTIGACIÓN.

En las Instituciones de Enseñanza Superior siempre ha sido preocupación el hacer investigación, con el resultado que no siempre se hace por diversos problemas, entre ellos, la falta de temas de acuerdo con sus posibilidades. Nosotros creemos que esta falta de temas es por que las personas adecuadas han perdido el contacto con la realidad.

Veamos el siguiente ejemplo que nos ha enviado uno de nuestros lectores. No tenemos los datos exactos del lugar de la investigación y circunstancias completas, sin embargo, lo que conocemos es suficiente para los fines que persigue esta sección de nuestro Boletín En Contacto: Invitar a nuestros alumnos a interesarse por la

investigación al alcance de sus posibilidades.

En una Universidad se dieron cuenta que cuando una hormiga cae en el agua, trata de nadar por algún tiempo, y llegar a la orilla, y al no conseguirlo, termina por ahogarse e irse al fondo, pues su densidad es mayor que uno.

Por otro lado, cuando un grupo relativamente grande de las mismas hormigas caen en el agua, inmediatamente se reúnen y forman una capa de hormigas entrelazadas, que flotan, y cuando sucede en agua corriente logran llegar a tierra, sobreviven y forman otra colonia. Como en la Universidad no tenían el equipo para tomar fotos a alta velocidad, al estarse formando la capa congelaron el escena con nitrógeno seco, para poder observar los enlaces y distancias entre hormigas.

Se creó que con estas investigaciones pudieran fabricarse capas de materiales de mayor densidad que el agua, tal que formando mallas pudieran flotar en el agua.

NUEVA UNIVERSIDAD.

Ingeniería Mecánica

EVITE LAS FALSIFICACIONES.

Hemos leído de un sistema para evitar las falsificaciones de piezas hechas casi de cualquier material. Se trata de hacer o modificar los poros que naturalmente tienen todos los materiales tal que produzcan una figura al gusto del fabricante, y que pueda ser leído con un espectrómetro óptico portátil.

Según entendimos del escrito, en la actualidad ya se usa en la industria farmacéutica. Esto se hace en dos formas, una es usando los poros del mismo material y otra es aplicando una cierta etiqueta de dióxido de silicio, que no es tóxico, y que contiene la información. También puede leerse la información a través del empaque, cuando éste es transparente, como suelen tener muchos productos farmacéuticos.

Según el fabricante, este sistema de utilizar los poros del material para escribir información, puede también usarse en las industrias tal como la de semiconductores y electrónica, partes para aviación, vinos, artículos de lujo, etc.

Suponemos que la forma de hacer los poros del material al gusto o modificar los existentes es motivo de patente, pues no se explica en el escrito, aunque como ingenieros, nos quedamos con la curiosidad.

www.trutag.com

Ingeniería Eléctrica

LUMINARIA CON LEDS.

Queremos agradecer a nuestro personal, así como a nuestros colaboradores que nos envían artículos y fotos de equipo, y que nosotros tan pronto como posible presentamos en nuestro Boletín en Contacto, para darlos a conocer a nuestros lectores, artículos y fotos que sin duda alguna son de mucho interés.

En esta ocasión presentamos dos fotos de luminarias para alumbrado público con diodos emisores de luz (LEDS). En la primera, están siendo instaladas, y en detalle en la segunda.

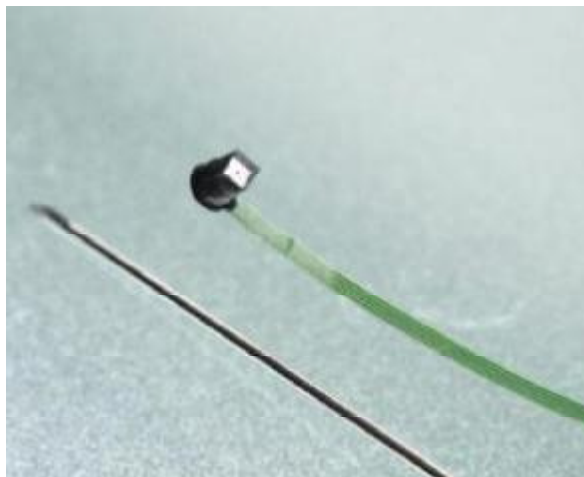


Como nos hemos enterado por la literatura al respecto, estas lámparas y luminarias son muy eficientes, y en este caso, lucen muy bonitas. Esperamos verlas instaladas dentro de poco tiempo en nuestra ciudad, León, Gto, iluminando las avenidas.

Ingeniería Electrónica y Comunicaciones

MICROCÁMARA.

La miniaturización en la electrónica, unida a otras tecnologías, continúa. Ahora hemos encontrado que hace como un mes fue presentada al público una microcámara, que mide solamente un milímetro por un milímetro. Fue fabricada en el *Fraunhofer Institute for Reliability and Microintegration* en Berlín, Alemania. El sensor fue fabricado por la empresa Awaiba, el que fue colocado en el circuito integrado, mediante las técnicas ya en uso.



Según se publicó, de un solo trozo de silicón se pueden obtener hasta unos 25 000 circuitos, o sea para unas 25 000 cámaras. Se espera tener plena producción dentro de uno o dos años.

Su fabricación esta destinada a la medicina, con una resolución de unos 25 000 pixels, que no sería suficiente para un fotógrafo profesional, pues se supone es de "útese y tírese", o sea de uso en una sola vez. Se estima que conforme se mejore su técnica de fabricación podrá usarse para otros fines, como pudiera ser en automóviles, como ayuda para transitar en tráfico pesado, o bien estacionarse.

<http://news.discovery.com/tech/microcamera-medical-technology-110317.html>

Energías Renovables y otras Tecnologías.

PLANTA DE GAS RESIDUAL.

A continuación nos permitimos confirmar la noticia aparecida en el número 83 del boletín "Informe SAPAL para líderes de opinión", de fecha 17 de Mayo del 2011, relativa a la entonces futura inauguración de una planta de cogeneración.

El día 24 de Mayo próximo pasado, como a las 14 horas, efectivamente fue inaugurada la primera etapa del Proyecto de Cogeneración de Energía Eléctrica y Térmica a partir de biogás. Esta inauguración fue en los terrenos de la Planta Municipal de Tratamiento de Aguas Residuales de León, que como ustedes recordarán, es operada por el Sistema de Agua Potable y Alcantarillado de León, SAPAL.



(Vista general de la planta y del primer generador).

Según se dio a conocer, la inauguración consistió en la puesta en servicio del primer generador, para lo cual se desconectó parte del sistema eléctrico alimentado por Comisión Federal de Electricidad, y se conectó al nuevo generador. El proyecto completo tendrá dos moto generadores con potencia cada uno de 770 kilowatts a 440 volts, que usarán como combustible el bio-gas residual de la planta, o sea 16 000 m³ / día, proveniente de dos de los digestores, y que anteriormente se estaban quemando directamente al aire. Con esta obra se espera producir el 75 % de la energía eléctrica y térmica necesaria para operar la planta.

Por otra parte, permitirá evitar que se envíen a la atmósfera 3 500 toneladas de CO₂ al mes, que se estima podrían mitigar con la siembra de unos 13 000 árboles.

Se estima que esta es la primera planta en México en lograr este proceso, como contribución en la lucha contra el calentamiento global y la sustentabilidad de la región.

Contratistas

REQUISITOS PARA LA ADMISIÓN COMO CONTRATISTAS DE DESARROLLO URBANO

- Ser ciudadano mexicano por nacimiento ó naturalización y en caso de ser extranjero, tener la autorización legal correspondiente para ejercer la profesión en territorio nacional;
- Tener Título Profesional obtenido mediante la formación en instituciones educativas pertenecientes al Sistema Educativo Nacional, además de la cédula Profesional o en su defecto la autorización provisional para el ejercicio profesional, en original para el cotejo y dos copias;
- Presentar por escrito y debidamente firmado, su currículum vitae;
- Estar domiciliado en la ciudad de León, Guanajuato por lo menos tres años anteriores a la solicitud, presentando la constancia de residencia correspondiente emitidas por la secretaria del H. Ayuntamiento de Municipio; y,
- Demostrar ante la dirección, en los casos en que éste lo requiera, conocimientos sobre el contenido y aplicación del presente ordenamiento, manuales técnicos y normas correspondientes a la especialidad para la cual solicita su registro, mediante los procedimientos que la dirección establezca.

Atte. IX consejo Directivo

SIGLA 03

El Colegio nos ha proporcionado la presentación que se hizo del SIGLA 03 en las oficinas de la Zona Aguascalientes de CFE para difundirlo a los contratistas que hacen trabajos en media tensión y que requieren entregar materiales de las obras.

Por su tamaño se dividió en dos archivos: [Parte 1](#) - [Parte 2](#).

SISTEMA OP3

La Secretaría de Obra Pública del Estado de Guanajuato (SOP) viene efectuando Talleres informativos del Sistema Operativo OP3, mismo que permitirá a Contratistas y Supervisores de Obra Pública entre otras cosas, Ingresar Estimaciones, Registrar avances de obra, e inclusive actualizar o solicitar su registro en el Padrón de Contratistas de SOP mediante la Internet.

<http://obrapublica.guanajuato.gob.mx/TalleresOP3/>

PROGRAMA GRATUITO PARA DIBUJO 2 D

Muchos contratistas se han quejado del excesivo costo que tienen los programas para dibujar en formato DWG, y que se requiere cada pocos años volver a pagar otra cantidad para mantenerse al corriente en las versiones.

En los últimos años Dassault Systemes ha desarrollado un programa de diseño en 2 dimensiones que requiere poca memoria de la máquina y lo mejor, que en licencia única, es gratuito y que es compatible con los programas caros.

[http://www.3ds.com/es/products/draftsight/download-draftsight/#xtor=EREC-509-\[dwggwy-esp\]-20110511](http://www.3ds.com/es/products/draftsight/download-draftsight/#xtor=EREC-509-[dwggwy-esp]-20110511)

Noticias Cortas

CURSO DE INTERRUPTORES EN EL ITL

El pasado 14 de mayo en el Instituto Tecnológico de León se llevó a cabo el curso corto sobre Interruptores Termomagnéticos y Electromagnéticos de la marca ABB, impartido por el Ing. Esteban Ramírez, donde se contó con la presencia de Colegas de Veracruz y de Querétaro entre los asistentes.





Donde se hicieron prácticas con equipos reales y se hicieron comentarios sobre las diferencias en capacidades que tienen los mismos equipos electromagnéticos según los estándares americanos e internacionales. Y dejamos la pregunta abierta a los Colegas: ¿cuál aplica en México?

El software utilizado para monitorear los equipos se baja de:


<http://www.abb.com.mx/product/seitp329/bd7399a150f021b2c1257051004be8d2.aspx>

Diferencias entre IEC y UL



Emax	Emax
E1	E1
800-1600	800-1200
E2	E2
1600-2000	800-1600
E3	E3
800-3200	800-3200
E4	E4
3200-4000	3200-3600
E6	E6
4000-5300	4000-5000

Power and productivity for a better world



 ¡Burradas!

¿Y LOS REGISTROS QUE DEJARON LOS ELECTRICISTAS?

Por desconocimiento normativo los arquitectos y decoradores dejan fuera de todo acceso muchos de los registros que se colocan en los edificios, y que podrían servir más tarde para cualquier cambio en la instalación.

No hay duda que nos toca a los ingenieros el solicitar los espacios requeridos por nuestras especialidades.



Texto en itálicas tomado de la NOM-001-SEDE-2005.

370-29. Cajas de paso, cajas de empalmes, de derivación y de salida accesibles. *Las cajas de paso y las cajas de empalmes, de derivación y de salida se deben instalar de tal manera que los cables contenidos dentro de las mismas sean accesibles sin tener que quitar ninguna parte del edificio o en las instalaciones subterráneas, sin tener que excavar las aceras, el pavimento, la tierra u otra sustancia que constituya el acabado de la superficie.*

Acertijos

Respuesta al problema del tren lento

Para aumentar al doble la velocidad, y si consideramos que todas las fuerzas que se oponen al movimiento del tren fueran constantes e independientes de la velocidad, debemos también considerar que el trabajo usado en mover el tren también permanece constante, y entonces lo único que cambia es el tiempo.

Si recordamos de los tiempos de la preparatoria que la potencia es igual a el trabajo entre el tiempo, debemos tener;

$P_1 = T / t_1$ en que P es la potencia de las seis locomotoras,, T es el trabajo realizado y t_1 es el tiempo original de 217 segundos.

Si consideramos ahora un tiempo del orden de 108 segundos, o sea la mitad, debemos tener:

$$P_2 = T / t_2 \text{ y en nuestro caso } P_2 = T / 0.5t_1, \text{ que resolviendo } P_2 = 2 P_1$$

o sea que en lugar de necesitar seis locomotoras, *ahora necesitará doce locomotoras*, lo que hace poco práctico aumentar la velocidad.

Según entendemos, desde hace mucho tiempo los ferrocarriles han hecho estudios para encontrar la velocidad más adecuada de los trenes.

Nuevo Problema:

Ahora, vamos a suponer que dos trenes viajan a velocidad de unos 30 km /h en sentido contrario por vías adyacentes. También suponemos que en uno de los trenes viaja una persona que desea regresarse en el otro tren. Tiene las siguientes opciones para tomar el otro tren: a) saltar de un tren al otro; b) correr en sentido contrario en su tren y luego saltar al otro y c) saltar a tierra, correr en sentido del otro tren y subirse. ¿Cuál sería la opción que representa mayor seguridad para su persona?

Calendario de Eventos

CALENDARIO DE CURSOS, EXPOSICIONES Y CONGRESOS

Jun 01-03.- EXPOELECTRICA INTERNACIONAL. Centro Banamex, México, DF.
www.expoelectrica.com.mx

Jun 03-05.- EXHIBICIÓN DE FERROMODELISMO. Casa de la Cultura. San Francisco del Rincón, Gto.
http://mx.groups.yahoo.com/group/ffcc_club_leon/

Jun 24-25.- CURSO: MÉTODOS DE ALAMBRADO EN INSTALACIONES INDUSTRIALES Y COMERCIALES SEGÚN LA NOM-001-SEDE-2005. Instructor: Ing. Héctor Sánchez Ceballos. CIME LEON. Instituto Tecnológico de León. (477) 716 8007

Ago 24-26.- CONGRESO INTERNACIONAL DE AHORRO DE ENERGÍA. CIMEJ. Expo Guadalajara.
www.cimej.org

Historia de la Ingeniería

DIARIO DE UN VIAJE Por Benjamín Franklin. Tercera y última parte. .

Continuamos con la reproducción de partes del libro "Autobiografía de Benjamín Franklin" Vida de un hombre ejemplar.- en su quinta edición en 1967 por Editorial Cumbre SA, Bolívar 8, México, D.F., Pags. 215 a 250, traducida por Agustín Bartra del original en inglés The Autobiography of Benjamin Franklin.

Como escribimos en el número anterior, por motivos de espacio hemos omitido algunos datos que hemos considerado no son de importancia fundamental para los fines de nuestro Boletín, marcados en (..)

DIARIO DE UN VIAJE.

Sábado 1 de Octubre (de 1726).- (..) Estos vientos del suroeste son calientes, húmedos y traen con ellos abundancia de lluvia y mal tiempo.

Domingo 2 de Octubre. Anoche preparamos la cuerda con el propósito de sondear esta mañana a las cuatro, pero como el viento cambió de nuevo al noroeste, desistimos de ello. (..)

Lunes 3 de Octubre. Ahora el mar ha cambiado muy visiblemente a los ojos de todos menos del capitán y el piloto, los cuales no quieren reconocerlo de ningún modo, supongo que porque ellos no fueron los primeros en verlo. (..)

Martes 4 de Octubre. Anoche arponeamos un delfín y esta mañana hemos encontrado un pez volador muerto bajo el cabrestante. Tiene mas o menos el tamaño (..). Noche del martes. Desde las once hemos arponeado tres hermosos delfines los cuales serán un gran refuerzo para nuestro alimento. Esta tarde hemos visto abundancia de orcos, los cuales rara vez se encuentran lejos de tierra, pero al anochecer se nos ofreció una prueba mas evidente, a saber: llegó a bordo un cansado pajarito, algo parecido a una alondra (..)

Miércoles 5 de Octubre. Esta mañana vimos una garza que había estado a bordo durante la noche. (..) El viento vuelve a soplar del oeste. A la tripulación del barco le ha sido reducida la ración de agua.

Jueves 6 de Octubre. Esta mañana han pasado junto a nosotros mucha hierba, plantas de las rocas, etc. pruebas evidentes de que la tierra no esta lejos. (..) vimos otro barco ante nosotros esta tarde, pero llegó la noche y no pudimos hablar con ellos aunque lo deseábamos; se dirigía hacia al norte y es posible que hubiese podido informarnos acerca de la distancia que nos hallábamos de la tierra. Nuestros técnicos de a bordo están muy desorientados. (..)

Viernes 7 de Octubre. (..) Teníamos esperanzas de ver tierra esta mañana, pero no fue así. (..) aunque el capitán dice que en su opinión nos hallamos todavía a cien millas de tierra (..)

Sábado 8 de Octubre. (..) hemos sondeado cada cuatro horas, pero no podemos encontrar fondo todavía ni el mar ha cambiado durante todo el recorrido de hoy. (..) Hacia el anochecer divisamos un barco frente a nosotros y hablamos con él antes de que cayera la noche. Procedía de Nueva York con destino a Jamaica, y salió ayer al medio día de Sandy Hook (..) Basándonos en eso calculamos que no estamos a mas de treinta leguas de nuestros cabos y esperamos ver tierra mañana.

Domingo 9 de octubre. (..) a las doce, al notar visible cambio en el mar, echamos la sonda y tocamos fondo a veinticinco brazas, con alegría general. Después de comer, uno de los nuestros trepó para mirar, y entonces

lanzó el tan esperado grito: -¡tierra! ¡tierra!

Antes de transcurrida una hora pudimos divisarla desde cubierta, se veían como grupos de árboles. Yo no pude distinguirla tan pronto como los demás, mis ojos estaban velados por la difusión de dos gotitas de alegría. A las tres habíamos llegado a dos leguas de la tierra y divisábamos un pequeño barco junto a la costa. Hubiéramos querido hablarle pues nuestro capitán no conocía la costa, y no sabía que tierra era la que veíamos. (..) Por lo tanto permanecemos mar adentro hasta la mañana, ya que no nos atrevimos a acercarnos demasiado a tierra.

Lunes 10 de Octubre. Esta mañana pusimos rumbo a tierra de nuevo y los que habíamos estado allí estuvimos de acuerdo que era el cabo Henlopen; a medio día nos habíamos acercado mucho y con gran alegría vimos que venía a nuestro encuentro el bote piloto, que recibimos con palmas. Trajo a bordo una gran cantidad de manzanas, las cuales me parecieron las mas deliciosas que había probado en mi vida; después de las provisiones saladas a que estábamos acostumbrados, eran un deleite. Durante toda la noche tuvimos un viento extraordinariamente favorable y recorrimos unas cien millas por el Delaware antes de las diez de la noche. (..) Echamos ancla cuando bajó la marea, a unas dos millas de Newcastle, donde permanecemos hasta la marea de la mañana.

Martes 11 de Octubre. Esta mañana levamos ancla con una suave brisa y pasamos ante Newcastle desde donde nos saludaron y dieron la bienvenida. Hace un tiempo extremadamente bueno. (..) En una palabra, todas las cosas conspiran para hacer de este día el más gozoso que conocí nunca. Cuando pasamos Chester, algunos desembarcaron, impacientes por pisar *tierra firme* para dirigirse a Filadelfia por tierra. Cuatro de nosotros nos quedamos a bordo, pues no queríamos soportar la fatiga del viaje por tierra sabiendo lo que nos había debilitado la travesía. Hacia las ocho de la noche, al faltarnos el viento, anclamos en Redbank, a seis millas de Filadelfia, y creíamos que nos veríamos obligados a pasar la noche a bordo, pero algunos jóvenes de Filadelfia que habían salido en un bote a dar un paseo de placer, vinieron a bordo y ofrecieron llevarnos; aceptamos su amable propuesta y hacia las diez desembarcamos en Filadelfia, felicitándonos mutuamente por haber llegado felizmente al término de un viaje tan pesado y peligroso. ¡Gracias a Dios!

Nota de Redacción: El viaje duró 82 días, con 21 pasajeros a bordo.

Recordamos a nuestros lectores que lo arriba escrito es una reproducción de partes del libro "Autobiografía de Benjamín Franklin" Vida de un hombre ejemplar.- en su quinta edición en 1967 por Editorial Cumbre SA, Bolívar 8, México, D.F., Pags. 215 a 250, traducida por Agustin Bartra del original en inglés The Autobiography of Benjamin Franklin. Invitamos a nuestros lectores a leer el original.

Esta reproducción es con el fin de que nuestros lectores aprecien los adelantos de que ahora disponemos, muchos de los cuales los debemos a antecesores nuestros, Ingenieros Mecánicos y Electricistas.

En la Red

GENERAL. Podcasts en español sobre ciencia y tecnología. Totalmente gratuitos y listos para bajarse en un reproductor MP3 <http://rvr.blogalia.com/historias/61852>

GENERAL. Documentos de la NASA. Incluyendo fotografías y videos.
<http://www.slideshare.net/nasa>

INSTALACIONES ELÉCTRICAS. Información del mercado de los productos eléctricos según UL, y copias del libro blanco (gratuito).

<http://www.ul.com/global/eng/pages/offerings/perspectives/regulator/electrical/newsletters/>

POTENCIA. Alstom Network Protection & Automation Guide - Edición 2011 (NUEVA)

ftp://ftp.areva-td.com/Alstom_Manuals/NPAG.pdf

Foro

Pregunta Mayo 2011. De acuerdo con la NOM-001-SEDE-2005, ¿qué tipo de alambrado y luminarias se permiten colocar encima del poliestireno de construcción? Porque una luminaria provisional provocó el desperfecto que se observa en la foto.



Publicaciones

DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACIÓN

Índices del 1 al 31 Mayo, inclusive.

Más información en: www.diariooficial.gob.mx/

SECRETARÍA DE ENERGÍA 20 Mayo 2011

Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía aprueba las Normas de Distribución, Construcción de Sistemas Subterráneos Versión 2008, de la Comisión Federal de Electricidad, de conformidad con el artículo 3, fracción V, del Reglamento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica en Materia de Aportaciones

SECRETARÍA DE ENERGÍA 24 Mayo 2011

Resolución por la que la Comisión Reguladora de Energía actualiza los valores de los parámetros, en términos de las disposiciones 4.2 y 11.3 de la Directiva sobre la determinación de los precios máximos de gas natural objeto de venta de primera mano, DIR-GAS-001- 2009

Resolución por la que se establece la metodología del precio máximo del gas licuado de petróleo objeto de venta de primera mano aplicable durante mayo de 2011, conforme al Decreto del Ejecutivo Federal publicado el 29 de abril de 2011

SECRETARÍA DE ENERGÍA 31 de Mayo 2011

Decreto que modifica y amplía la vigencia del diverso por el que se sujeta el gas licuado de petróleo a precios máximos de venta de primera mano y de venta a usuarios finales, publicado el 1 de enero de

2011

"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 +52.477.7168007 cimeeg14@prodigy.net.mx

PÁGINA PRINCIPAL