

ELECTRICA

LA GUÍA DEL ELECTRICISTA

EJEMPLAR GRATUITO



LA NUEVA RED DE CABLEADO INTELIGENTE DEL DF

59
Marzo
Abril
2015

 @electricamx

 /RevistaElectrica



electrica.mx



"Apenas la Luna aparecía en el horizonte, la encerraba en el campo del telescopio y la seguía asiduamente en su marcha por los espacios planetarios. Observaba con una paciencia eterna el paso del proyectil por su disco de plata, y, en realidad, el digno veterano vivía en comunicación perpetua con sus tres amigos, y no desesperaba de volverlos a ver un día a otro".

De la tierra a la luna
Julio Verne
1865



goo.gl/YtwkOW



ILUMINA TU FUTURO CON LA LUZ DE LOS LIBROS.



04 Conociendo más
Fotosensores, los
ahorradores de energía

08 Normas
Pruebas para contactos

10 Innovación

20

LA NUEVA RED DE CABLEADO INTELIGENTE DEL DF

ÍNDICE

12 Noticias **POLIFLEX**
Certelek respalda tu
proyecto eléctrico

14 Electrotips
¿Cómo seleccionar un sistema
intercomunicador? Parte 2

30 Ahorro de Energía
FIDE certifica competencias laborales en
gestión de eficiencia energética



ELÉCTRICA, LA GUÍA DEL ELECTRICISTA es una publicación bimestral de distribución gratuita, por lo que su venta está estrictamente prohibida. Año XII. Creada por Poliductos Flexibles, S.A. de C.V. Km. 8 Carretera antigua Jalapa-Coatepec. Coatepec, Veracruz. C.P. 91500. Puedes consultar nuestro Aviso de Privacidad en www.electrica.mx/aviso-de-privacidad. Editor responsable: Antonio Velasco Chedraui. Número de Certificado de Reserva otorgado por el Instituto Nacional de Derechos de Autor: 04-2013-120217075400-102. Número de Certificado de Licitud de Título: 12968. Número de Certificado de Licitud de Contenido: 10541. Distribuida por: SEPOMEX, Tacuba No. 1, col. Centro, delegación Cuauhtémoc, C.P. 06000, México D.F. Prohibida su reproducción parcial o total. Permiso en trámite.

¿CÓMO ACCEDER A LA INFORMACIÓN DE LOS CÓDIGOS QR?

Opción 1



A través de un teléfono celular

Elige la aplicación que lee códigos QR. Puedes descargarla en www.electrica.mx



Localiza el Código QR de tu interés y cáptalo (como si fueras a tomar una foto)



¡Listo! Te lleva a la información preparada para enriquecer tu lectura

32 Casos de Éxito
Ramiro Márquez Vázquez
Hermosillo, Sonora

34
Nuestro México
Paracho Michoacán:
Cuna de laudería Mexicana

38 Bienestar
Es mejor hablar con la verdad



Acometida Eléctrica

Llegó marzo y con él la época en donde todo florece, presentándose ante nosotros paisajes impresionantes llenos de color, que nos inspiran y alegran el día. Es una de las manifestaciones que no tiene costo monetario, y que podemos apreciar en cualquier rincón de México, lo que hace que sea más valioso.

Como siempre, te invitamos a leer cada una de nuestras secciones en las que se exponen temas de interés para quienes conformamos el sector. Ejemplo de esto lo encontrarás en Central Eléctrica, en la que se dan detalles de la nueva red subterránea del Centro Histórico de la Ciudad de México que implicó tres años de trabajo, pero que era sumamente importante remodelar para ofrecer seguridad a los usuarios y a los miles de visitantes que lo recorren, además que pueden apreciar aún más la belleza de los edificios históricos que se ubican en la zona. Recuerda que la capacitación para nosotros es muy importante, así que consulta secciones como la de Noticias **POLIFLIX**, Ahorro de Energía y el Calendario de Capacitaciones, para que te motives a seguir preparándote.

¡Unidos por la seguridad!

Directorio

Coordinación de Información

LCC Angélica Camacho
angelica@ideasadmirables.com

Revisión Técnica

Ing. Hernán Hernández
hhernandez@poliflex.mx

Ing. Rubén D. Ochoa V.

Verificador de Instalaciones Eléctricas

Asesoría Técnica en Obra

Ing. Iván del Ángel
idelangel@poliflex.mx

Logística

Yoselin López Gerón
publicidad@poliflex.mx

Responsable de envío y monitoreo

Guadalupe Reyes
greyes@poliflex.mx

Dirección de Arte

Lic. Cuauhtémoc Villalobos

Diseño y Arte Editorial

Agencia Ideas Admirables
www.ideasadmirables.com
info@ideasadmirables.com

Diseño Gráfico

LDG Conrado de Jesús López
LDG Rafael Rodríguez

Programación Web

ISC Carlos Irving Gómez

Colaboradores

Ing. Hernán Hernández
Ing. Iván del Ángel
Ing. Valentín García
Psic. Andrea Velasco Casazza

Fotografías

Ideas Admirables Stock

Editor Responsable

Antonio Velasco
avelasco@poliflex.mx

Editor Ejecutivo

ED Gerardo Aparicio
arte@poliflex.mx

Coordinación de Operaciones

Manuel Díaz
mdiaz@poliflex.mx

Atención a suscriptores

LCC Alicia Bautista
abautista@poliflex.mx

Opción 2

A través de tu barra de navegación

Abre la ventana de internet desde tu computadora o móvil



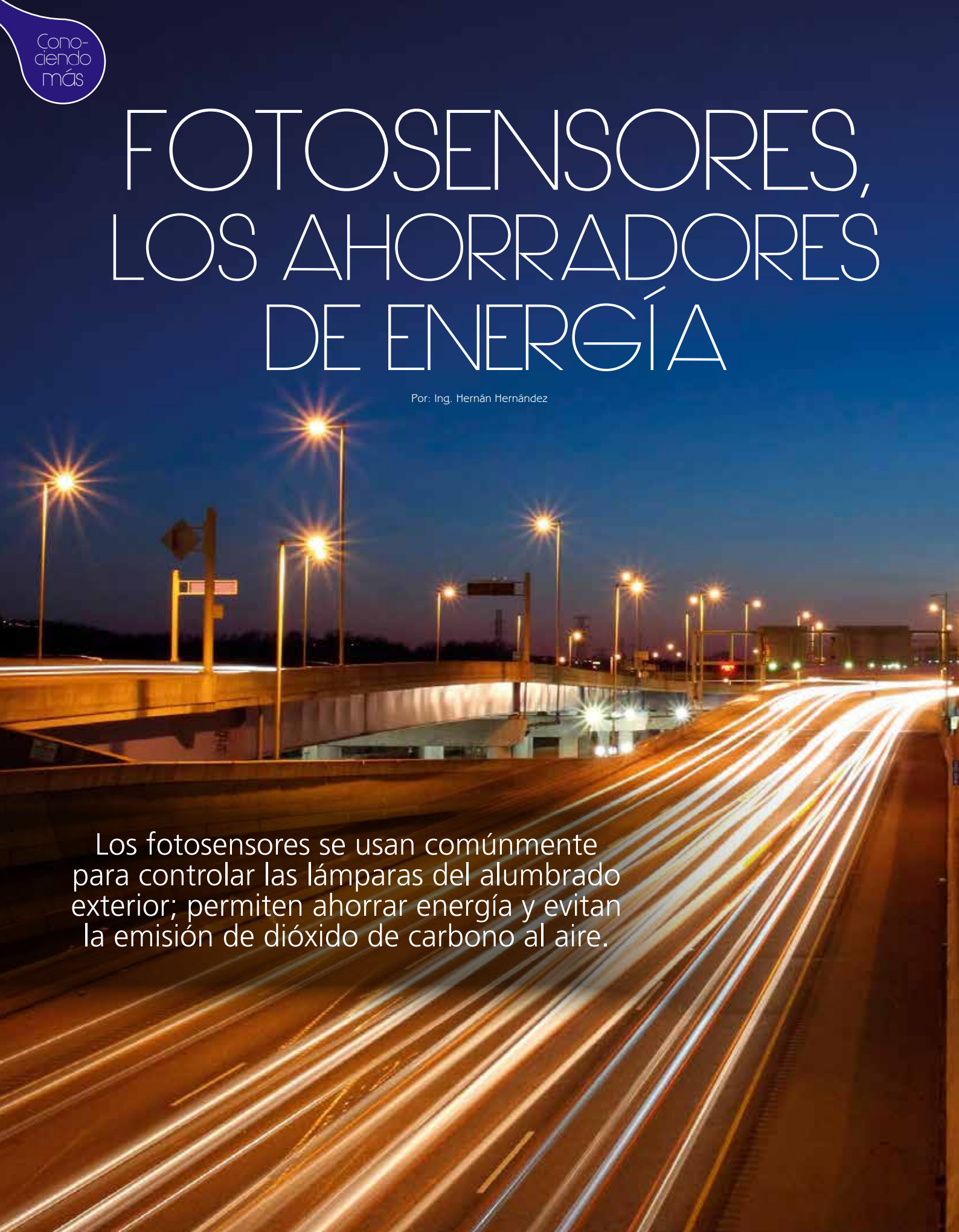
Teclea la liga que aparece justo debajo del Código QR de tu interés



¡Listo! Ya estás visualizando la información preparada para enriquecer tu lectura

FOTOSENSORES, LOS AHORRADORES DE ENERGÍA

Por: Ing. Hernán Hernández



Los fotosensores se usan comúnmente para controlar las lámparas del alumbrado exterior; permiten ahorrar energía y evitan la emisión de dióxido de carbono al aire.

El uso de dispositivos que permiten controlar la iluminación ha venido creciendo día con día, ya sea para usarlos de forma directa en los luminarios o bien para instalarse en conjunto con tableros inteligentes para control de varios grupos de iluminación.

Los fotosensores internamente son muy simples y están hechos con un resistor sensible a la luz, que cuando no hay luz incidiendo en él, existe una resistencia en las terminales relativamente alta, y cuando existe luz esta resistencia baja significativamente. Esta reducción en la capacidad resistiva permite la conducción de la energía por lo que se puede decir que es un interruptor tipo semiconductor que opera en función de la luz presente en su ambiente.

Se les conoce de varias formas: Foceldas, fotoresistencias, fotocélulas, etcétera; para fines de este artículo, y para no generar confusión, se explicarán como fotosensores sin dejar de lado que los nombres con los que puedan conocerse no son erróneos, lo importante es entender el concepto de operación.



El mantenimiento frecuente que debe darse a un fotosensor es muy simple, siendo lo principal la limpieza de la lente donde entra la luz del sol. Otra acción es verificar la correcta operación, es decir que encienda cuando hay poca luz natural y se apague cuando no se necesite la luz artificial.



En prácticas de escuela es frecuente hacer experimentos de control llamados crepusculares, que lógicamente incorporan en el circuito a las fotoresistencias junto con relevadores, transistores, Triac's, optoacopladores, PIC's, etcétera, debido a que por sí solos no permiten controlar cargas que demandan corrientes altas; ahí viene entonces el desarrollo de circuitos que integren componentes electrónicos y eléctricos para estos controles; actualmente se conoce a esta línea de estudio como electrónica de potencia.

A lo anterior, en el medio eléctrico se le conoce como fotosensores switchables o tipos on-off, o como de encendido y apagado, éstos son los más comunes en el mercado y los puedes ver instalados en la parte superior de las lámparas de alumbrado público, en tableros de iluminación que controlan grupos de lámparas o en bases independientes. Cabe hacer una observación, el cableado con el que se suministran generalmente no está diseñado para estar expuesto a los rayos UV, por lo que debe tenerse en cuenta este punto y proteger el cableado con una canalización para exteriores como **POLIFLEX** Negro.



LA CONEXIÓN

Su conexión es sencilla, y en el caso de los fotosensores a tensión de línea, es decir para cargas a 120 V, tienen 3 hilos o polos de conexión con colores muy conocidos por quienes nos dedicamos a las instalaciones eléctricas; sin embargo siempre es recomendable revisar las indicaciones contenidas en el instructivo. El plano simple para este caso es el mostrado en la imagen 1.

Imagen 1. Conexión típica del fotosensor

La cantidad de lámparas que pueden controlarse dependerá de la marca que se utilice, debido a que no todas incorporan el mismo relevador en el control encapsulado.

Adicional del tipo switchable de tensión de línea, hay otro que se conoce como de bajo voltaje y de este tipo también hay switchable; así como otro de uso más especializado denominado de 0-10 V. Se podría pensar que por el hecho de ser de bajo voltaje su aplicación se vería limitada y poco práctica; sin embargo la realidad es que muchas de las empresas que se dedican a integrar sistemas de control, automatización o domótica como anteriormente se le conocía, son consumidores de ellas porque ofrecen señales de control que permiten realizar diversas funciones.

En específico, los fotosensores con salida de 0-10 V son utilizados comúnmente para incorporarse en tableros de alumbrado donde con un dispositivo pueden manejarse diversos circuitos de iluminación a diferentes niveles de luz en el ambiente, ya que los tableros permiten accionar los relevadores a diferentes valores, entre 0 y 10 V, de disparo recibidos del fotosensor.



Es recomendable para trabajos de sustitución o mantenimiento que los fotosensores no sean precableados, ya que el retirarlos implica abrir el gabinete y desconectar los conductores.

PRUEBAS PARA CONTACTOS

Por: Ing. Hernán Hernández

Los equipos y dispositivos eléctricos que instalas deben cumplir con los requerimientos marcados por la normatividad vigente, para poder garantizar su operación.

Generalmente en esta sección se exponen temas sobre lo solicitado en la NOM 001 vigente; pero existen muchas otras que están consideradas dentro de ella, tal es el caso de la MMX-J-508-ANCE que indica las especificaciones y los métodos de prueba para artefactos eléctricos. Como ya habrás identificado, se trata de una norma contemplada entre las MMX (Normas Mexicanas) que son de cumplimiento voluntario; sin embargo y como lo hemos mencionado varias veces, la NOM 001 indica que deben utilizarse materiales certificados ya sea con normas oficiales o mexicanas.

Entre los artefactos eléctricos que están considerados en la MMX-J-508-ANCE se encuentran los receptáculos o contactos, sencillos, dúplex y tipo multicontacto. Debido a su frecuente uso y a las condiciones en las que se pueden encontrar los materiales que se emplean en su fabricación, deben ser sometidos a varias pruebas que garanticen su operatividad sin comprometer la seguridad.

La norma está orientada a asegurar que el artefacto provea protección contra choques eléctricos, peligros mecánicos, contra incendio, efectos térmicos, corrientes de falla, entre otros, y prevenir accidentes como descargas al entrar en contacto el usuario con el artefacto eléctrico; quemaduras por el contacto accidental o voluntario con partes accesibles que se sobrecalientan; y lesiones corporales debido a la inestabilidad mecánica y/o el acabado deficiente.

Para aplicar las pruebas o verificar su funcionamiento se toman valores nominales de corriente, tensión, potencia, frecuencia, entre otros.



VALORES NOMINALES

Los valores nominales son los que especifica el fabricante en la placa de datos del artefacto y deben presentarse de manera legible y clara. Los datos mínimos que solicita esta norma son: Tensión o tensiones nominales o intervalos mínimo y máximo, acompañada del símbolo de la unidad, el símbolo de la naturaleza de la tensión, frecuencia nominal, potencia o corriente si es mayor a 25 W, nombre del fabricante, puesta a tierra si se requiere y número de catálogo o modelo.

MARCADO

En cuanto al marcado, se realiza una prueba que consiste en humedecer con gasolina blanca una pieza de tela de algodón y frotar durante 15 segundos; después se humedece otra pieza de tela de algodón con agua y se frota por otros 15 segundos; se considera que ha pasado la prueba si es legible y es posible apreciar el marcado a simple vista.

ACONDICIONAMIENTO DE HUMEDAD

Otra prueba general, es decir que se aplica a todos los artefactos eléctricos, es la de acondicionamiento de humedad que consiste en introducir los artefactos a una cámara de humedad durante 48 horas, con humedad relativa del 90 al 96% y una temperatura de entre 20 y 30 °C. Después del acondicionamiento deben retirarse todos los restos de agua que pueda presentar y se somete a la prueba de aislamiento.

AISLAMIENTO

La prueba de aislamiento se realiza con el objeto de comprobar el comportamiento del material aislante de los especímenes con respecto a la conducción de corrientes de fuga en corriente directa; el equipo requerido para tal prueba es un medidor de resistencia de aislamiento con exactitud de + 5% o mejor, que suministre un potencial constante de 500 Vcd.

Las terminales del artefacto se ponen en cortocircuito y se envuelve en una hoja metálica, como por ejemplo de aluminio. Una de las terminales del medidor se conecta a las terminales cortocircuitadas y la otra a la hoja metálica; a continuación se energiza a una tensión de prueba de 500 Vcd durante 1 minuto, se registra la lectura en M Ω ; para el caso de los contactos la resistencia medida no debe ser menor a 5 M Ω , en caso contrario se considera que el artefacto no cumple con los valores mínimos para ofrecer seguridad de aislamiento al usuario.

AGUANTE DEL DIELECTRICO

Después de haber aplicado la prueba de resistencia de aislamiento, el artefacto se somete a la prueba de aguante del dieléctrico a la tensión. Para esta prueba se necesita una fuente que pueda proporcionar 500 VA a 60 Hz; como puedes ver esta prueba es a corriente alterna. De igual forma que la anterior, el artefacto debe envolverse con una hoja metálica; para el caso de los contactos la tensión de prueba debe ser de 1000 V más dos veces la tensión nominal de hasta 127 V durante 1 minuto, y se aplica entre cada una de las partes del espécimen.

Se considera que ha pasado la prueba si durante la aplicación de la tensión de aguante no se producen descargas disruptivas, por medio de perforaciones, flameos o arcos eléctricos. Este tema continuará en la siguiente edición. ¡Hasta pronto!

Analizador de luz fluorescente 1000FLT



Ahorra tiempo y reduce los costos mediante el único comprobador que realiza todas las 5 evaluaciones esenciales de las luces en menos de 30 segundos. Evaluación de lámparas: Comprueba la bombilla sin extraerla del socket. Evaluación de estabilizadores: Determina fácilmente si funciona el balastro. Detección de tensión sin contacto: Comprueba rápidamente la presencia de tensión. Evaluación continua de clavijas: Comprueba si los filamentos tienen continuidad. Evaluación de tipos de balastros: Determina si el balastro es electrónico o magnético sin tener que desarmar el artefacto; identifica los balastros que desperdician energía.

Fuente: www.fluke.com

Mochila con base de goma 14"



Luminarias LED



Las nuevas Luminarias LED Lumination de GE transforman la iluminación del ambiente en un balance refinado de apariencia exquisita y de eficiencia excepcional. Cuando están encendidos, los paneles producen una luz perfectamente uniforme que rellena el espacio. Cuando se apagan, se ven completamente diferentes de una fuente de luz, son luminarias con un diseño estético agradable, con una apariencia fresca y limpia, nunca antes vista. Cuentan con un controlador integrado que reduce su complejidad y permite una instalación rápida. Su vida útil es de 50,000 horas.

Fuente: www.gelighting.com

Una mochila muy práctica, ideal para el electricista. Su base de goma es totalmente a prueba de agua, lo que garantiza máxima durabilidad. Cuenta con correa de mano acolchada y 12 ranuras externas para herramientas largas. Contacto con la espalda y correas que dejan pasar el aire para mayor comodidad.

Fuente: www.irwin.com.mx

Temporizadores programables

Los temporizadores programables de Leviton aumentan la comodidad y seguridad en casa. Puedes elegir entre temporizadores "programables" de 14 y 24 horas, o una versión "preestablecida" variable. Ideal para controlar alumbrado interior y exterior, filtros de piscina, ventiladores y una larga lista de dispositivos dentro y alrededor de la casa. Brindan una programación precisa y silenciosa además que pueden reducir los costos energéticos.

Fuente: spanish.leviton.com



La única y más versátil herramienta eléctrica ahora en México

RE 6

Corta cables



Poncha



Realiza sacabocados



RIDGID

Curso **SIN COSTO** en el Centro de Entrenamiento **RIDGID**

¡Conoce y capacítate en el manejo de la nueva RE 6!

Sólo envía un correo a:

ridgidmexico@emerson.com y nosotros te contactaremos

Síguenos en:



RIDGID MEXICO

A ti lector de "Eléctrica" Capacitación **SIN COSTO**

Construimos Reputaciones™

RIDGID

EMERSON
Commercial & Residential Solutions

www.ridgid.com/mx



CERTELEK

RESPALDA TU PROYECTO ELÉCTRICO

Por: Ing. Iván del Ángel

Los electricistas que han concluido satisfactoriamente el curso “Instalación del Sistema Eléctrico Residencial”, impartido por *POLIFLEX*, serán los primeros usuarios de esta herramienta que busca ser apoyo en su labor cotidiana.



En la edición anterior dimos a conocer esta novedosa herramienta llamada **CERTELEK**, cuyo objetivo es calcular de manera fácil y certera la cantidad de material eléctrico que se requiere para la instalación eléctrica de una vivienda, respetando siempre la norma de instalaciones eléctricas (NOM 001 SEDE 2012).

Por lo anterior y como ya habíamos mencionado, esta herramienta está dirigida a los electricistas dedicados a las instalaciones en viviendas residenciales, quienes deben tener los conocimientos adecuados, es decir tener claros los conceptos básicos de electricidad y saber realizar el cálculo de una instalación eléctrica respetando la NOM, que con el paso de los años se ha ido actualizando.

En muchas ocasiones la experiencia brinda un nivel de confianza que lleva a tomar decisiones como el tipo de protección que debe tener una instalación, el número de circuitos, calibres de conductor y diámetros de tuberías, etcétera, todo esto sin realizar un cálculo, aún cuando la NOM indica los requerimientos y consideraciones debidas para hacer una correcta y segura instalación eléctrica.

Estar actualizado en la NOM 001 SEDE 2012 es necesario para calcular de manera certera la cantidad de material y equipos que se requieren en una instalación eléctrica.



Por esta razón, en una primera etapa **CERTELEK** será otorgado a los electricistas que se han capacitado en el curso ofertado por **POLIFLIX**, en el que refuerzan los conceptos de electricidad y se actualizan en la NOM 001 SEDE 2012.

Las ciudades donde se ha impartido este curso son Monterrey, Guadalajara, León, Tijuana, Puebla, Morelia, Mérida, Villahermosa, Veracruz y Xalapa. Este año se continuará capacitando en los puntos anteriormente mencionados, y además se ofertará por primera vez en Hermosillo, Querétaro y Toluca.

A nuestros amigos de otras ciudades les pedimos sean pacientes. En nuestras siguientes ediciones estaremos informando cómo pueden capacitarse y ser usuarios de esta herramienta.

Otra manera en la que daremos a conocer **CERTELEK** es a través de las escuelas técnicas como los ICAT y CECATI, donde se proporcionará esta herramienta para que la utilicen de manera didáctica. Las instituciones se difundirán en la sección de Capacitación de esta revista.



Aspecto de una cabina de capacitación donde se realizan prácticas.

¿CÓMO SELECCIONAR UN SISTEMA INTERCOMUNICADOR?

PARTE 2

Por Ing. Hernán Hernández

EN ESTA SEGUNDA PARTE SE EXPLICAN ALGUNOS TIPOS DE CONEXIÓN ASÍ COMO LA SELECCIÓN DE LOS SISTEMAS QUE SON DE FÁCIL INSTALACIÓN.

A través de los años y la experiencia, me he dado cuenta que muchas de las veces los sistemas de intercomunicación son solicitados por personas mayores que se les dificulta entender indicaciones para entrar a menús y submenús para encontrar determinadas características en el equipo, por lo que brindarles asesoría es sumamente importante.

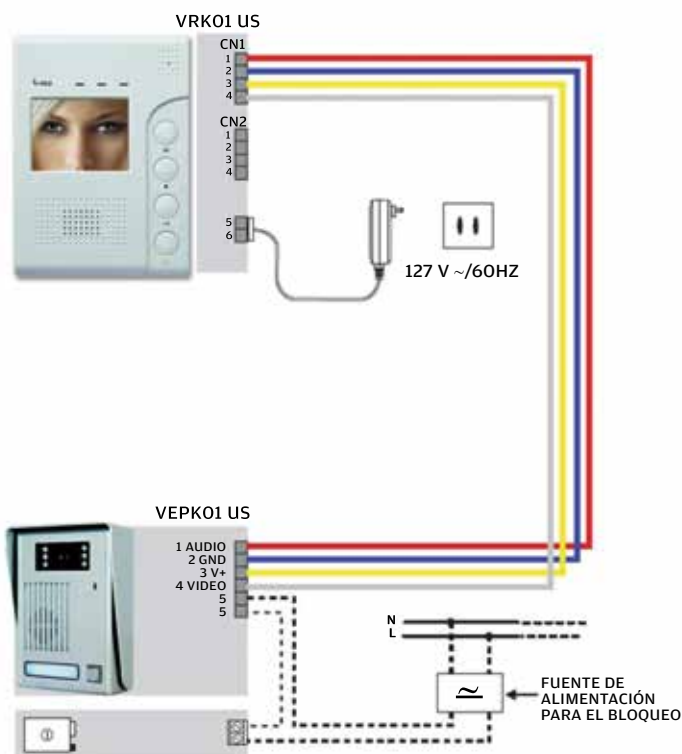
Continuando con el tema, la conexión de un intercomunicador puede ser a diferentes números de hilos. Las marcas que llegaron al país con estos sistemas presentan conexiones para 4 o 5 receptores que de alguna manera dificultan la labor y si a esto le sumas que no existe una preparación para el equipo, resulta ser muy difícil y tedioso de inicio lograr que el cliente pueda elegir una opción como la ideal.

La conexión e instalación del equipo no debe ser un gran problema si lo seleccionas con cuidado. Por ejemplo, hay sistemas que se conectan a 4 hilos; se pensaría que son muchos, sin embargo existen algunos que con esta conexión ya se tiene intercomunicación entre los receptores, secreto de conversación y también el control para la contrachapa sin hilos adicionales. Es decir tres características que en ocasiones se ofrecen en el mercado como complementos de una primera compra.

El secreto de conversación tiene que ver cuando usuarios dentro de la vivienda realizan intercomunicación, y que ésta no se escuche desde el frente de calle; la apertura de la contrachapa es que pueda realizar la activación desde el único receptor o bien desde cualquiera de donde se encuentre en caso de tener más de un receptor.



IMAGEN 1. CONEXIÓN DE UN SISTEMA BÁSICO



EL PLANO DE CONEXIONES

Un plano simple para un sistema básico sería el mostrado en la imagen 1; si un visitante llama a la puerta el usuario puede tranquilamente contestar y ver a la persona que ha llegado y decidir si abre la puerta o no; hablando específicamente de esta conexión, la mayoría de los fabricantes no incluyen el transformador ni la contrachapa.

En la imagen 2 se muestra este mismo sistema con 4 receptores; aquí, como se menciona anteriormente, se realiza la función de intercomunicación.

El cableado para estos sistemas debe protegerse si se instala en exterior o interior; generalmente el conductor que comunica el frente de calle con el receptor o los receptores quedan expuestos a los rayos del sol, lluvia y polvo. Para estas condiciones es imprescindible el uso de **POLIFLCX** Negro exteriores para la protección de nuestro cableado.

Debes verificar al momento de iniciar con el montaje del equipo qué accesorios estarás utilizando; por ejemplo en la instalación del frente de calle, ya que los equipos de sobre poner requieren un lugar para poder alojar el conductor, para esto el uso de las chalupas negras o caja de $\frac{3}{4}$ de **POLIFLCX** facilitan mucho la instalación como se muestra en la imagen 3.

IMAGEN 3. LAS CAJAS **POLIFLCX** SON EXCELENTES PARA REALIZAR EL MONTAJE DE LOS FRENTE DE CALLE.

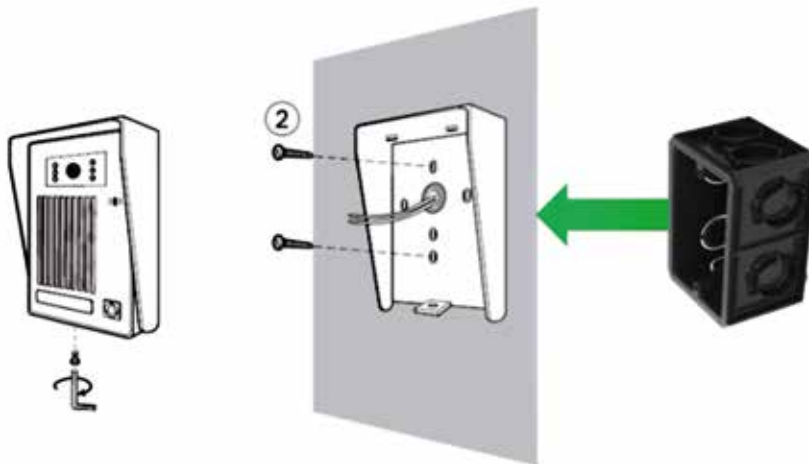


IMAGEN 4. PARA EL MONTAJE Y FIJACIÓN DE LOS RECEPTORES, PUEDES UTILIZAR CAJAS Y CHALUPAS **POLIFLCX**.

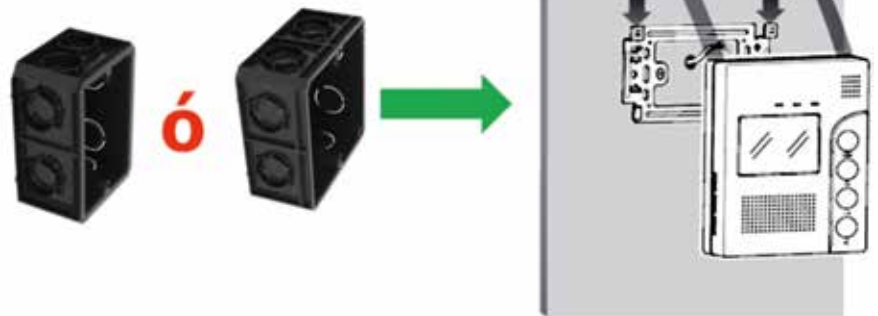
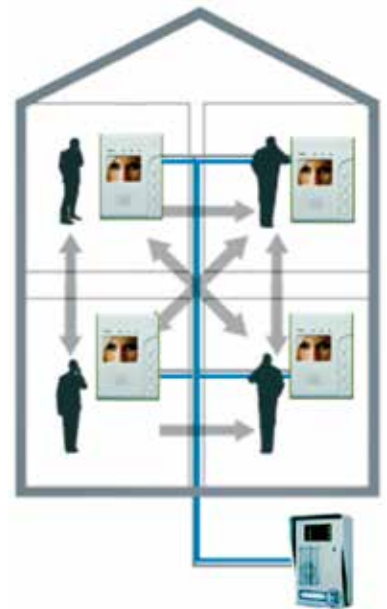


IMAGEN 2. SISTEMA DE INTERCOMUNICACIÓN CON 4 RECEPTORES



Ya en el interior y para fijar el receptor, también es posible utilizar las cajas y chalupas como se muestra en la imagen 4.

Esta vez dejaremos el tema hasta aquí; sin embargo te invito a que siempre busques capacitarte, a probar todas las aplicaciones que puedes darle a tus materiales y accesorios para llegar a una instalación bien hecha y confiable.

Existen diferentes tipos de intercomunicadores, es tu deber capacitarte para brindarle al cliente opciones totalmente confiables.

USO CORRECTO DE LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS

Por: Ing. Hernán Hernández

Todo lo que opera con electricidad representa un riesgo si no está bien controlado. De este grupo son parte los electrodomésticos, contactos e instalaciones eléctricas, entre otros, razón por la que es necesario que conozcas su correcto funcionamiento.



En cualquier unidad residencial, las instalaciones eléctricas deben reunir tres principales características: seguridad, eficiencia y fácil mantenimiento. Por lo anterior, se requiere un conjunto de elementos capaces de evitar sobrecargas, cortos o calentamientos en los sistemas eléctricos.

El proceso de funcionamiento de los aparatos electrodomésticos en el hogar inicia en los interruptores termomagnéticos, que se encargan de proteger el circuito derivado y entregar la energía junto con los conductores a los contactos para que éstos, a su vez, queden listos para suministrar ener-

gía a los equipos que se pretenden usar; a todo esto se le conoce como circuito derivado. Sin embargo, cuando el circuito derivado no se realiza de manera óptima, es decir no se calcula adecuadamente, puede causar daños como sobrecargas o cortos en las instalaciones.

Los usos incorrectos más comunes del sistema eléctrico, y que generan sobrecargas o cortocircuitos, son:

⚠ Conectar en un solo contacto muchos electrodomésticos por medio de extensiones, lo que produce sobrecargas y ocasiona que el interruptor termomagnético se desconecte constantemente

para proteger el circuito, acción para la que está diseñado.

⚠ Dejar que las instalaciones eléctricas tengan contacto con el agua. Los contactos en lugares húmedos deben ser de tipo especial o contar con accesorios para ser instalados en lugares húmedos o expuestos al agua, muy diferentes a los de tipo residencial normal que se conocen habitualmente. Los contactos (receptáculos) que se encuentren en las cercanías de zonas húmedas a menos de 1.5 m (en el caso de una cocina: la tarja), deberán ser del tipo de protección contra falla a tierra.

⚠ Usar accesorios metálicos, como chalupas y cajas de empalme. A diferencia de los accesorios de materiales plásticos, los metálicos podrían provocar daño en los aislamientos de los conductores al momento de cablear, lo que constituye un riesgo para la instalación.

⚠ Sustituir protecciones sin actualizar el circuito derivado. Ésta es una de las malas prácticas más frecuentes debido a que con el aumento de la carga instalada la protección se activa constantemente y los electricistas no capacitados ven la solución más sencilla en el cambio del interruptor termomagnético, sin verificar la demanda de energía de la carga y el cableado existente. Es importante recalcar que la función principal del interruptor termomagnético es proteger el circuito; al cambiarlo se deja sin protección al circuito, lo que representa un peligro de incendio.

⚠ Otra acción muy común que podría volverse peligrosa es que cuando se tiene una cantidad considerable de cables de alimentación de los equipos o aparatos eléctricos, la gente los organiza enrollándolos y amarrándolos con cinturones de plástico o cinta de aislar; recuerda comentarles a tus clientes que en el mercado existen opciones como **POLIFLIX** ranurado para organizar estos conductores, evitando accidentes por tropiezos.

✓ LO QUE SÍ DEBE HACERSE

Para evitar la utilización de extensiones. La norma exige la instalación de receptáculos cada 1.80 m; en la cocina pide un receptáculo específico para el refrigerador y otro para la lavandería. Además, se requieren receptáculos suficientes para todos los pequeños aparatos que suelen ocuparse en una cocina, como lo marca el Art. 210-52.

Conocer el consumo de cada artefacto. Existen algunos aparatos que son de alto consumo y preferiblemente deben estar en contactos de circuitos independientes para evitar las sobrecargas; generalmente se encuentran en la cocina y áreas de lavado, por lo que requieren mayor atención por parte del instalador. Algunos de estos aparatos son: secadoras de ropa, lavadoras, refrigeradores, hornos de microondas, procesadores de alimentos, batidoras, planchas, entre otros.

Evitar cortocircuitos en la desconexión de las clavijas. Y es que una mala práctica por parte de los usuarios es jalar el cable de alimentación para desconectar los aparatos eléctricos. Lo correcto es acercarse hasta la clavija del aparato y retirarlo con las manos. Para disminuir el riesgo de cortocircuito por esta acción, los contactos siempre deben estar instalados firmemente a la chalupa para evitar el movimiento en los cables de alimentación y que puedan aflojarse.

Si el contacto presenta chispas en el momento de conectar o desconectar un aparato, o bien presenta falsos contactos, debes desenergizar el circuito desde la protección termomagnética y llevar a cabo una revisión, para proceder -si es necesario- a la sustitución del contacto.

Verifica que toda la casa cuente con el conductor de puesta a tierra para que, en caso de descargas, éstas se conduzcan de manera adecuada; que los contactos estén correctamente polarizados; y coloca placas ciegas en las salidas que no estén en uso para evitar que los niños puedan jugar con ellas.



RE 6

LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA MÁS VERSÁTIL PARA BAJA Y MEDIA TENSIÓN

Con esta innovadora herramienta, disponible ahora en México, podrás realizar 3 funciones esenciales en todo proyecto eléctrico: cortes de cable, ponchados y sacabocados.

**CORTA, PONCHA
O REALIZA
SACABOCADOS
¡EN TAN SÓLO
5 SEGUNDOS!**



En la actualidad, diversas industrias en el país demandan herramientas más específicas que garanticen una mayor eficiencia, seguridad y confianza para cada uno de sus usuarios y clientes. Consciente de estas necesidades, la marca RIDGID, que a lo largo de los años se ha caracterizado por ofrecer productos de la más alta calidad, introduce en México la nueva RE 6, la herramienta eléctrica más versátil que se está comercializando en los principales mercados internacionales.

3 FUNCIONES EN 1 HERRAMIENTA:

CORTA CABLES: Hasta 750 kcmil (MCM) en cables para construcción de cobre y aluminio. 500 kcmil (MCM) para cables de cobre flexible y hasta 477 kcmil (MCM) para cable ACSR (cabezal especial).

PONCHA: Hasta 750 kcmil (MCM) en zapatas de cobre y 500 kcmil (MCM) para cables de aluminio o cables flexibles.

REALIZA SACABOCADOS: De hasta 3.5" de diámetro en calibre 12 de acero suave y calibre 14 en acero inoxidable.

Conociendo a la nueva RE 6 de RIDGID:

- ▶ Fácil uso ¡tan sólo apretando un botón!
- ▶ Su intervalo de mantenimiento de 32 mil ciclos es el más largo de la industria.
- ▶ El cambio de cabezales se realiza sin la necesidad de accesorios, ya que funciona mediante el novedoso QuickChange System de RIDGID.
- ▶ Para aumentar su maniobrabilidad los cabezales giran 360°.
- ▶ Su diseño ergonómico le permite ser operada incluso con una sola mano.
- ▶ Está equipada con una luz LED que ilumina espacios reducidos.
- ▶ Sus sensores garantizan un desempeño del 100% en cada corte, ponchado y sacabocado que realiza.
- ▶ Su batería de litio carga de 0 a 100% en tan sólo 35 minutos.
- ▶ Soporte, venta y atención directamente en México.



La versatilidad de la RE 6 la convierten en la herramienta ideal para todas las necesidades eléctricas de corte, ponchado y sacabocados en una amplia variedad de industrias, tales como: mantenimiento, reparación y operaciones, fabricación/ transformación, automotriz, automatización industrial, eléctrica/ motores, electro-electrónicos, petróleo y gas, naval, minería y fábricas industriales en general.

Asimismo en toda instalación eléctrica donde se emplee baja y media tensión, tanto en líneas terrestres como aéreas la RE 6 resulta ser la indicada, algunos ejemplos son: aeropuertos, estadios, condominios y zonas residenciales/habitacionales, centros comerciales, hoteles, hospitales, vías ferroviarias y de metro, energía eólica, telecom (data centers y clusters), cajas de conexiones, entre muchos otros.

Conociendo al SC-60C Cabezal para corte:

- ▶ Su sistema de protección a manera de "guía" asegura un corte limpio en cada trabajo.
- ▶ Una guarda de plástico protege al cabezal de los puntos de presión y de la suciedad del ambiente.
- ▶ Elaborado de acero de alta resistencia, material que aumenta su durabilidad y vida útil.

Conociendo al 4P-6 4PIN Cabezal para ponchar:

- ▶ Elimina la necesidad y los altos costos de comprar dados específicos.
- ▶ Sus 4 puntos de presión garantizan un trabajo sin defectos.
- ▶ Realiza 20% más ponchados que su más cercano competidor.

Conociendo al PH-60B Cabezal para sacabocados:

- ▶ Compatible con juegos de sacabocados RIDGID y de otros fabricantes.



LA NUEVA RED DE CABLEADO INTELIGENTE DEL DF

Para modernizar la red del centro histórico se sustituyeron 257 kilómetros de líneas eléctricas subterráneas, lo que equivale a la distancia que hay entre la Ciudad de México y la ciudad de Dolores, Guanajuato.



Una nueva red eléctrica subterránea del Centro Histórico de la Ciudad de México, inaugurada en junio pasado, ofrece un servicio moderno y eficiente a 24 mil 500 usuarios y beneficia a más de 1 millón de personas que transitan a diario por este primer cuadro.

Para ser posible lo anterior, las instalaciones de los edificios de gran tamaño y corporativos tuvieron que migrarse hacia la media tensión y colocar transformadores, cuyo costo corrió por cuenta de los administradores de los mismos; el 99% de estos grandes usuarios de la energía eléctrica ya hicieron las adecuaciones necesarias antes mencionadas, mismas que representarán un ahorro de hasta el 30 % en su facturación por este concepto.

Además, los usuarios se cambiaron a medidores AMI, lo que permite mayor exactitud en la medición del consumo, aunado al apoyo en la detección oportuna de fallas y restablecimiento del sistema eléctrico.

El suministro de energía eléctrica para los usuarios menores es proporcionado por las subestaciones del Teatro Blanquita y de la Iglesia de la Soledad; y para los grandes usuarios, como el Banco de México, tiendas departamentales y corporativos, como el de Telmex, ubicado en la calle de República de Uruguay, la energía se les proporciona directamente y ellos son los que deben transformarla para dosificarla en sus instalaciones.

A decir de la Autoridad del Centro Histórico, esta nueva red inteligente se controlará de forma remota, desde las oficinas de la Comisión Federal de Electricidad (CFE) en la colonia Anzures.

Este proyecto fue posible después de tres años de trabajo y una inversión de mil millones de pesos, aplicados en este primer cuadro de la ciudad que se compone por 700 manzanas, 900 hectáreas, 2 mil monumentos históricos y 65 museos.

La renovada red eléctrica ahora es más ordenada, fácil de operar y permite hacer una medición permanente y más precisa.

¿POR QUÉ SE RENOVÓ?

Anteriormente se presentaban sobrecalentamientos y explosiones en mufas que ponían en riesgo a los visitantes y habitantes de esta zona. La razón era que la red que abastecía de energía eléctrica presentaba un severo desgaste por la antigüedad de la misma, de más de 45 años.



LA NUEVA RED DE CABLEADO INTELIGENTE DEL DF



Al ser una zona donde el flujo de gente es elevado era necesario garantizar su seguridad y que el suministro eléctrico estuviera a la altura de las necesidades de los usuarios.



Foto: Gerencia de Comunicación Social de la CFE.



Foto: Gerencia de Comunicación Social de la CFE.





Es así que la CFE realizó diversos estudios que confirmaron que la red estaba rebasada en su capacidad y que había concluido su vida útil, lo que provocaba pérdidas de energía, fallas recurrentes e incluso accidentes.

Ahora, la nueva infraestructura permite hacer reparaciones sin dejar de suministrar corriente eléctrica a los usuarios de las inmediaciones, puesto que los tramos de la red se encuentran seccionados, por lo que sólo se atiende el tramo averiado.

Y AHORA EL PASEO DE LA REFORMA

En la inauguración de la nueva red eléctrica subterránea del Centro Histórico realizada en Palacio Nacional, las autoridades federales y capitalinas anunciaron que también se modernizará la red eléctrica del Paseo de la Reforma, con una inversión de mil 500 millones de pesos.

Aunque no se dio a conocer una fecha de inicio, se dijo que será una red subterránea con las mismas características que la del Centro Histórico; y abarcará desde la Estela de Luz hasta la Unidad Nonoalco Tlatelolco, atravesando las colonias Juárez, Cuauhtémoc, Tabacalera, Centro, Guerrero, Peralvillo y Tlatelolco.

EN NÚMEROS

Red Eléctrica Subterránea del Centro Histórico

257

kilómetros de líneas de media y baja tensión.

188

equipos de seccionamiento de alta tecnología.

12

circuitos de media tensión.

138

transformadores de distribución que utilizan aceite biodegradable.

24,500

medidores fueron sustituidos al sistema AMI.

Fuentes: www.autoridadcentrohistorico.df.gob.mx, www.capital21.df.gob.mx, www.agu.df.gob.mx, www.excelsior.com.mx



Foto: Gerencia de Comunicación Social de la CFE.

Para este proyecto se habilitaron bancos de ductos, registros, pozos de visita y bóvedas de alojamiento.



LA HISTORIA DE LAS TELECOMUNICACIONES EN MÉXICO

Por: Ing. Valentín García

La primera demostración pública del telégrafo eléctrico en México, la realizó el empresario Juan de la Granja, el 13 de noviembre de 1850, entre el Palacio Nacional y el Colegio de Minería.



El telégrafo es considerado el parteaguas de las comunicaciones al permitir la transmisión de mensajes breves en corto tiempo, entre dos personas o lugares.

Un año después de la primera demostración pública del telégrafo eléctrico, fue tendida en 1851 la primera red de telégrafos entre la Ciudad de México y la población de Nopalucan en el estado de Puebla; constituida por 180 km de alambres de hierro sostenidos con postes de madera.

La concesión para operar estos primeros servicios de telecomunicaciones fue otorgada a don Juan de la Granja, empresario a quien corresponde el mérito de haber logrado que México dispusiera de comunicación telegráfica apenas seis años después de inaugurarse el servicio en la Unión Americana y a cinco de haberse establecido en Francia.

La Ciudad de México y el Puerto de Veracruz quedaron comunicados telegráficamente el 5 de mayo de 1852, pasando por Nopalucan, San Andrés Chalchicomula (Ciudad Serdán), Puebla, Orizaba y Córdoba, con una extensión de línea de 408 km a campo traviesa.

La segunda línea telegráfica, nombrada "del interior", enlazó a la Ciudad de México con León, Guanajuato a finales de 1853.

Tras la instauración del Segundo Imperio en el país, durante el gobierno de Maximiliano de Habsburgo, se buscó que las líneas telegráficas se convirtieran en propiedad del estado, tal y como ocurría en Europa en aquellos años, sin embargo -ante las raquíticas condiciones económicas del gobierno- se otorgaron ocho concesiones a particulares para mantener el servicio.

Pese a la decisión de haber entregado algunas concesiones del servicio telegráfico a manos de particulares años atrás, se decretó el 2 de diciembre de 1865 el reglamento de telégrafos, con el que se pretendía que el estado mexicano se convirtiera en el único facultado para la construcción de infraestructura telegráfica, tal y como lo menciona el artículo primero de dicha legislación.

SU DESARROLLO

Durante los siguientes años, el crecimiento de las redes fue constante. En 1870 constituía una red de 8,000 kilómetros por la que circulaban alrededor de 222,000 mensajes.

El desarrollo del telégrafo en México se debió a Porfirio Díaz, quien -en su afán por modernizar a la nación- permitió que la inversión extranjera llegara al país para desarrollar la industria minera, la petrolera, los ferrocarriles y con ello la telegrafía. Significó la posibilidad de contar con un medio que permitía una comunicación muy rápida entre dos personas o lugares, así como también una mayor distribución de información.

Así como el telégrafo fue uno de los pilares del Porfiriato, también sirvió para acabar con él. Los revolucionarios tuvieron la oportunidad de comunicarse rápidamente entre ellos y organizaron un movimiento para derrocar a Porfirio Díaz.

LEGISLACIÓN

El 24 de abril de 1926 se expidió la Ley de Comunicaciones Eléctricas que preveía el concepto de comunicaciones eléctricas, dentro de las que estaba la telegrafía, radiotelegrafía, telefonía, radiotelefonía y cualquier otro sistema de transmisión y recepción con hilos conductores o sin ellos, de sonidos, signos o imágenes. Asimismo, quedó expresamente conferida la jurisdicción a la Federación y con la facultad a la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas para determinar la clasificación de estaciones inalámbricas, servicios, ubicación y potencia, entre otras.

El 1 de febrero de 1933, la Secretaría de Comunicaciones y Obras Públicas, en medio de la suspensión de pagos generada por la "Gran Depresión", decidió unir en una sola las Direcciones de Correos y Telégrafos.

En 1940 México vivía un proceso de modernización, por estas fechas surgiría Teléfonos de México (Telmex): el 23 de diciembre de 1947.

Con el propósito de mejorar los servicios telegráficos y telefónicos públicos, se adquirió el primer equipo de microondas de manufactura francesa. Se empezó entonces a construir la Ruta de Microondas de Occidente; la primera que se instaló en América Latina.

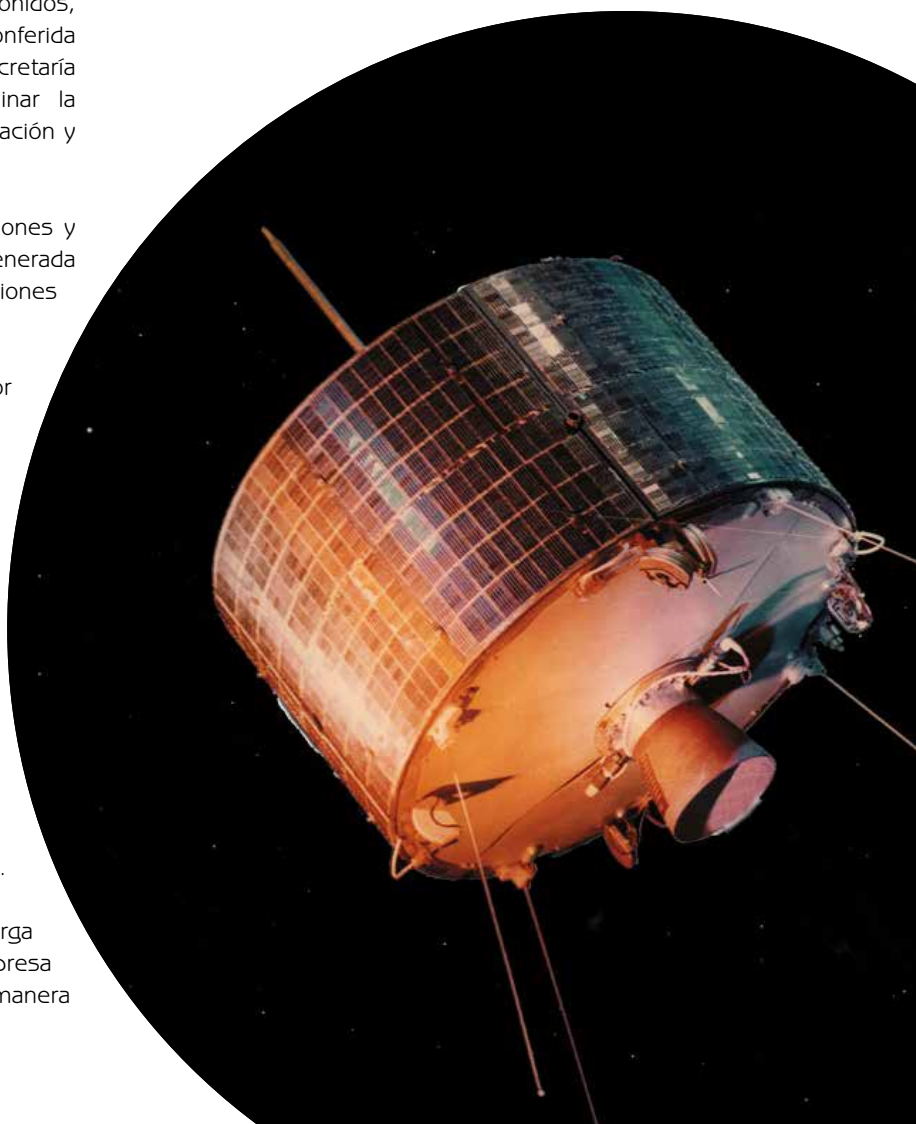
Las posibilidades de lograr comunicaciones a larga distancia a través de satélites artificiales, se hicieron técnicamente posibles con la puesta en órbita del Satélite Ruso Sputnik 1, en octubre de 1957, convirtiéndose en el primer satélite artificial en la historia.

En el año de 1960, la implantación del servicio de Larga Distancia (LADA), colocó a Telmex como la segunda empresa en tener esta tecnología de manera automática de manera mundial.

El primer paso hacia el establecimiento de un sistema global de comunicaciones por satélite fue dado el 6 de abril de 1965, con el exitoso lanzamiento del satélite conocido como "Pájaro Madrugador" (INTELSAT I), que fue el primer satélite comercial que ocupó la órbita geoestacionaria. México se vuelve miembro del consorcio INTELSAT en 1967, iniciándose así en las comunicaciones espaciales, por medio de la estación de comunicaciones vía satélite.

Bibliografía:
<http://www.telecomm.net.mx/>

El satélite conocido como "Pájaro Madrugador" (INTELSAT I), fue el primer satélite comercial que ocupó la órbita geoestacionaria.



CAPACITACIÓN, FUNDAMENTAL PARA LAS INSTALACIONES SEGURAS

Por: Ing. Iván del Ángel

El curso "Instalación del Sistema Eléctrico Residencial" ha capacitado a un gran número de electricistas en distintos puntos del país. Este año también se impartirá en instituciones de Hermosillo, Toluca y Querétaro.

La Revista Eléctrica tiene como objetivo ser un medio de capacitación para nuestros amigos electricistas, derivado de ello y aunado a las visitas a obra de vivienda residencial y las convivencias con electricistas en diferentes ciudades, los asesores de **POLIFLEX** nos hemos dado cuenta que se requiere de mucha capacitación.

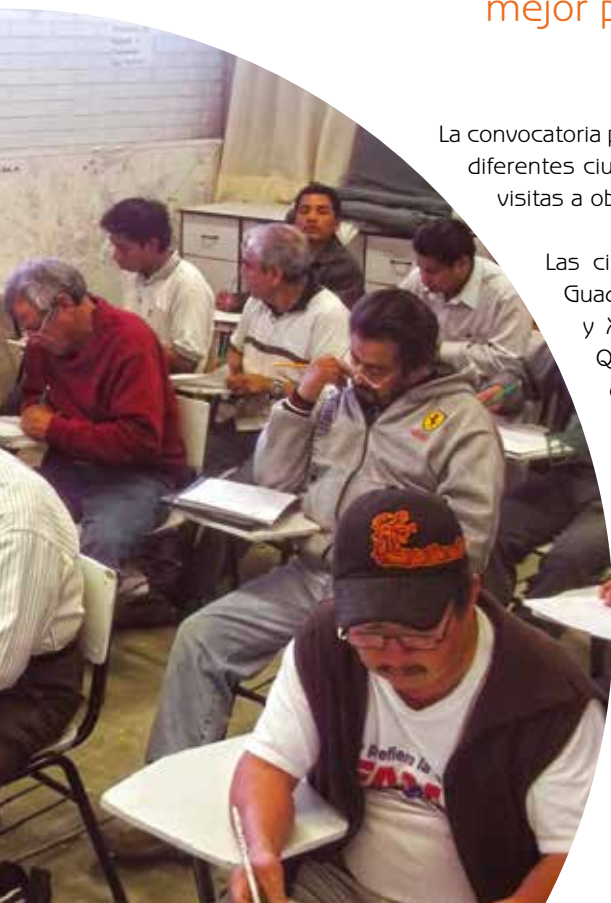
Y es que existe un gran número de electricistas cuyos conocimientos han sido adquiridos de manera empírica, es decir a través de la experiencia, que en algunos casos es de muchos años. Lo más importante es la práctica y las habilidades para realizar una instalación eléctrica, sin embargo es necesario complementar esta experiencia con los conocimientos teóricos de electricidad y la normatividad vigente, pues esto convierte al electricista en una persona preparada para realizar instalaciones eléctricas seguras.

En **POLIFLEX** siempre buscamos brindarle apoyo a nuestros amigos electricistas, por lo que hemos realizado un curso de capacitación llamado "Instalación del Sistema Eléctrico Residencial", que abarca desde los conceptos básicos hasta el procedimiento de la realización del cálculo de una instalación eléctrica, esto basado en la actual norma, la NOM 001 SEDE 2012. Este curso se oferta a través de algunas instituciones de capacitación para el trabajo como los ICAT y los CECATI, que tienen la facultad de emitir un reconocimiento oficial avalado por la Secretaría de Educación.





El capacitarte te hace una persona más profesional, que brinda a los clientes instalaciones eléctricas seguras. Recuerda que la mejor publicidad es la de un cliente satisfecho.



La convocatoria para este curso es realizada por nuestros asesores técnicos que se encuentran en diferentes ciudades y se hace a los electricistas que encontramos precisamente en nuestras visitas a obra de vivienda residencial.

Las ciudades en donde hemos ofertado este curso y seguiremos haciéndolo son: Guadalajara, Monterrey, Puebla, León, Tijuana, Morelia, Veracruz, Mérida, Villahermosa y Xalapa; durante el segundo semestre de este año iniciaremos en Hermosillo, Querétaro y Toluca. Los invitamos a escribir a asesoria@POLIFLCX.MX, para obtener los datos de su asesor más cercano.

BENEFICIOS DEL CURSO INSTALACIÓN DEL SISTEMA ELÉCTRICO RESIDENCIAL IMPARTIDO POR *POLIFLCX*

- Reconocimiento oficial.
- Publicación en Revista Eléctrica.
- Promoción de su trabajo en puntos de venta de su ciudad, en colegios de ingenieros y arquitectos, así como en la página web.
- Acceso a la herramienta **CERTELEK**.

ILUMINACIÓN EN EL SECTOR

Tanto pequeños como grandes negocios exhiben sus productos y buscan en la iluminación una ventaja competitiva al resaltar colores, texturas y ofrecer ambientes adecuados para sus visitantes.

Por Ing. Hernán Hernández

La función de la iluminación dentro de un comercio, independientemente de su tamaño, va mucho más allá de la correcta iluminación de los productos y espacios: ésta debe crear ambientes, despertar emociones, influir en las decisiones de compra y destacar la imagen de la empresa.

En los últimos años, las tendencias principales en la iluminación comercial moderna se han caracterizado por una nítida brillantez, ambientes lumínicos de tonos cálidos y efectos de luz impactantes, pero hoy en día se apuesta más por ambientes lumínicos ricos en contrastes que juegan de modo sutil con distintas tonalidades de luz, creando ambientes incluso diferentes, según lo que se exhibe.

Por ello, el desarrollo de sistemas de iluminación con distintas temperaturas cromáticas está experimentando un importante auge. La tendencia apunta hacia superficies iluminadas capaces de dotar a los espacios comerciales de una gran fuerza y atractivo y de crear distintas densidades de luz en la zona del techo, con el fin de llamar la atención del consumidor y acentuar el juego de claroscuros.

Hoy día existen numerosas innovaciones, desde lámparas miniatura de bajo consumo y alta eficacia hasta sistemas electrónicos de control lumínico, que permiten crear escenarios de luz a medida. En este ámbito se sigue apostando por luces diminutas, prácticamente invisibles, con una gran potencia lumínica, aunque sin descartar el volumen cuando se trata de acentuar la decoración; así como también pueden jugar un papel fundamental lámparas que por su diseño y estructura, pasan a ser parte del decorado.

ACCIÓN COMERCIAL



En este contexto, se están desarrollando nuevos conceptos de lámparas colgantes con diseño exterior personalizable, así como nuevos sistemas de iluminación que combinan focos, lámparas colgantes y luz indirecta de diseño integrado destinado a proporcionar una armonía visual y arquitectónica en todo el local.

¡PRESENTE! LA TECNOLOGÍA LED

Por otro lado, la utilización de luces de efectos, LED's de colores y sistemas de cambio de luz e intensidad de efectos permite realizar variaciones que, desde lejos, hacen ver las vitrinas con movimientos de luz y variantes que ayudan a que el visitante se interese y se acerque al sitio.

Los sistemas de iluminación LED centran desde hace tiempo el interés de las empresas comerciales, puesto que presentan un enorme potencial. Su bajo consumo energético, larga vida útil, reducida generación de calor y ausencia de rayos ultravioleta convierten la tecnología LED en una interesante solución sobre todo para las tiendas que comercializan productos de perfumería, cosmética y alimentación, altamente sensibles al calor.

Existen luces LED de alta potencia y color de luz optimizado aptas para su aplicación en sistemas de iluminación comerciales. Son muchas las marcas que están ofreciendo esta tecnología, aunque ésta no presenta todavía el grado de madurez suficiente para sustituir a las técnicas convencionales de iluminación general debido a la compatibilidad de los sistemas de control y, dependiendo la marca, el reducido brillo cromático y el bajo aprovechamiento lumínico que registran los sistemas LED.

Las expectativas puestas en los fabricantes de cara a la optimización de esta tecnología son muy elevadas. En lo que todos coinciden es en que los LED's de color son, gracias a su elevada saturación cromática, un elemento idóneo para la construcción de luces con efectos, y, por tanto, para la creación de ambientes especiales por medio de efectos luminosos.

LA RENTABILIDAD

Uno de los factores clave en la iluminación comercial es la rentabilidad. El desarrollo de conceptos de iluminación de bajo consumo es fundamental, porque en un establecimiento comercial cada watt que se ahorra en iluminación supone un ahorro por partida doble, ya que también en los sistemas de aire acondicionado se reduce el uso, porque la generación de calor es menor. La combinación de lámparas de elevada potencia y larga vida útil con reflectores, balastos electrónicos y sistemas de gestión lumínica proporciona, por un lado, una óptima iluminación y limita, por el otro, el número de fuentes de luz necesarias. De este modo, pueden prolongarse los intervalos de sustitución de las fuentes de luz y, con ello, reducir los costos derivados.



La iluminación de locales pequeños, que requieran ofrecer ambientes distintos a sus visitantes, puede ser un nicho de negocio interesante en la actualidad.

FIDE CERTIFICA COMPETENCIAS LABORALES EN GESTIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

El FIDE forma y certifica personal en las competencias: gestión de eficiencia energética en organizaciones, gestión del mantenimiento del sistema energético de inmuebles, instalación de sistemas de iluminación eficientes y sistemas de microgeneración, principalmente fotovoltaico y calentamiento solar, con base en los estándares oficiales de competencia establecidos.

El trabajo realizado por el Fideicomiso para el Ahorro de Energía Eléctrica (FIDE), durante sus 24 años de existencia en materia de capacitación y certificación en el terreno del ahorro y uso eficiente de este recurso, tomó un nuevo impulso con la acreditación como Entidad de Certificación y Evaluación que le otorgó el Consejo Nacional de Normalización y Certificación de Competencias Laborales (Conocer), el 2 de julio pasado, que lo convierte en la primera institución del país con este distintivo en materia de gestión de la eficiencia energética.

Esta acreditación otorgada por Conocer responde a las políticas de la presente administración del FIDE, que suman a la institución al esfuerzo de formar capital humano especializado en eficiencia energética, en el marco de la reforma energética, que requiere de profesionales calificados.

Ante la situación que preveía en este terreno en los años 90, en los que no existía la normatividad en eficiencia energética, y

los especialistas en este campo se podían contar con los dedos de la mano; el FIDE desarrolló un programa de educación y capacitación, y empezó a formar especialistas, con el apoyo de la Cámara Nacional de Empresas de Consultoría (CNEC).

Con la acreditación concedida por el Conocer, el Fideicomiso se convierte en una entidad de Certificación y Evaluación, lo cual significa que tendrá patente para emitir certificados de competencia laboral.

Esta distinción otorga la facultad de certificar el conocimiento en áreas estratégicas para su correcto desempeño y operación. También la profesionalización y certificación del propio capital humano de FIDE, "pues si bien tenemos el prestigio y la experiencia de 24 años, es necesario soportarlos en cuadros profesionales altamente calificados y certificados", explicó el director general de FIDE, Raúl Talán Ramírez.





ÁREAS DE COMPETENCIA LABORAL EN LAS QUE FIDE CERTIFICA

ECO412 Gestión de eficiencia energética en organizaciones

Sirve como referente para la evaluación y certificación de las personas que llevan a cabo las funciones de gestión de eficiencia energética en empresas, instituciones y organizaciones privadas, públicas y/o del sector social; que elaboran un plan de acción de eficiencia energética acorde a las necesidades de la organización y con base a la revisión del desempeño energético de la misma; implementan en la organización acciones para el logro de los objetivos de eficiencia energética; y verifican los avances y resultados de su gestión.

ECO413 Gestión del mantenimiento del sistema energético de inmuebles

Sirve como referente para la evaluación y certificación de las personas que llevan a cabo las funciones de supervisión del mantenimiento al sistema energético de inmuebles; que inspeccionan las acciones de mantenimiento preventivo del sistema energético; coordinan la atención de contingencias; supervisan el consumo energético; y vigilan el cumplimiento de las medidas de seguridad del sistema energético.

ECO414 Instalación de sistemas de iluminación eficientes

Sirve como referente para la evaluación y certificación de las personas que realizan la instalación del sistema de iluminación de alta eficiencia en interior y exterior de una edificación, donde se requiere de realizar los preparativos para la instalación y de colocar los sistemas de iluminación eficiente en interior y exterior.

Formalidad institucional

Para cerrar el círculo virtuoso de esta acción de formación de personal, sólo se requería darle la formalidad que otorga una institución como Conocer. Por ello, a partir de ahora el FIDE no sólo va a seguir capacitando personal, sino que, de acuerdo a lo que establece el Consejo, podrá evaluar y certificar en las competencias ya mencionadas, de tal manera que se pueda lograr la meta de certificar a 300 especialistas en estas competencias antes de que concluya la presente administración.

Para más información llama sin costo al teléfono
01-800-FIDETEL (343-38-35) o al (55) 1101 05 20

Tomado de la Revista Eficiencia Energética No. 4 / octubre - diciembre 2014

Ramiro Márquez Vázquez

Hermosillo, Sonora

Por: Ing. Iván del Ángel

Para quienes nos dedicamos a las instalaciones eléctricas pienso que es muy importante hacer equipo con los clientes y con los trabajadores; si le va bien a uno, le va bien a todos.

Yo nací en un pueblo llamado Tepache, Sonora, pero desde 1974 vivo aquí en Hermosillo, de donde es originaria Blanca, mi esposa, con quien tengo dos hijos, Jesús Ramiro de 23 años y Blanca Isela de 20.

La verdad, para mí es muy agradable estar en esta ciudad, donde son intensas dos estaciones del año: el invierno y el verano; además que puedo decir que se vive de una manera cómoda por el desarrollo económico del lugar, pues ha tenido un importante crecimiento industrial lo que a su vez hace que existan más oportunidades.

Me gusta viajar mucho, aunque son pocas las oportunidades que tengo para hacerlo. Disfruto estar con mi familia, pasear e ir a ver a mi hijo jugar básquetbol, deporte que le ha permitido estudiar con beca la preparatoria y la carrera.

MI PROFESIÓN

Desde niño me gustó la electricidad. Estaba yo en la primaria y hacía reparaciones de electrodomésticos. Aquí en Hermosillo hace bastante calor y antes se usaban mucho los coolers, unos enfriadores evaporativos; yo era el más pequeño de la familia, pero muy curioso, así que desde entonces ya me encargaba del mantenimiento de estos aparatos.

En la preparatoria estudié electrónica y empecé a trabajar en talleres, ahí adquirí muchos conocimientos. Cuando comencé la carrera, en los primeros semestres tuve un empleo en el Hospital Infantil del Estado de Sonora, en el área de mantenimiento. Después di clases de electricidad en el Colegio de Bachilleres, siendo estudiante todavía; paralelo a eso hacía ya instalaciones eléctricas y reparaciones.

Cuando salí de la carrera, busqué otro trabajo y más proyectos eléctricos. Me dediqué a la reparación y mantenimiento de transformadores; en ese tiempo ingresé como maestro en el Instituto Tecnológico de Hermosillo, de donde yo egresé.

Luego inicié mi negocio propio, en 1993, que he ido desarrollando hasta la fecha. Primero me dediqué al mantenimiento eléctrico en la industria, y con el tiempo lo amplí a las instalaciones de todo tipo, residenciales y comerciales.

He realizado muchas obras, pero la que más me ha dejado satisfacciones es la instalación del Hospital del Seguro Social número 14, por el tipo de obra que es muy especial. Actualmente estamos trabajando en tres obras industriales para maquiladoras, y también en un Centro de Distribución para Liverpool.



ANÉCDOTAS

En una ocasión tuve un accidente, aunque no me hice mucho daño. Fue en una de las centrales de Telmex, donde los trabajos son nocturnos; se hizo un cambio de equipos, pero tenía muy poco tiempo para hacerlo porque me hicieron esperar toda la noche para entrar, ya casi las 6 de la mañana; estaba cansado y muy presionado, porque se acercaba la hora de energizar. Iba a realizar una conexión y en esa ocasión hice un corto en las barras de un tablero principal, que era grande; de no haber sido por las protecciones eléctricas que fueron las adecuadas y se accionaron rápido hubiera pasado otra cosa, pero afortunadamente no me quemó

En otra ocasión, uno de mis trabajadores se quedó pegado en una estructura metálica; él andaba soldando unos soportes; entonces quiso pasar por abajo el porta-electrodo de la máquina, pero estaba haciendo tierra con su brazo y agarró el electrodo con la otra mano, se quedó pegado, en ese momento gritó. Yo estaba como a 3 metros sobre la estructura y no sé cómo pero me brinqué desde el techo y le bajé a la máquina soldadora. Afortunadamente sólo se hizo unas ampollas en los brazos.

Y así como esas historias te puedo contar otras, que han sido muy peligrosas, pero sin desgracias que lamentar. Todo eso hace que le tenga mucho respeto a la electricidad, y ponga mayor atención al uso del equipo de protección, sobre todo en las alturas que es importantísimo.

Para mí lo más importante es poder ganarse la confianza de la gente. Porque cuando te contratan por primera vez siempre están a la defensiva, pero con base al trabajo bien hecho y el precio justo, hay que ganarse la confianza y mantenerla. Con el tiempo los mismos clientes te disculpan si tienes otros com-

promisos por exceso de trabajo; hasta te esperan para que tú te encargues de lo que requieren.

REVISTA ELÉCTRICA

Tiene años que soy suscriptor de Revista Eléctrica. En un rollo venía una invitación para que te inscribieras y lo hice, desde entonces me llega a la oficina; se las paso también a los muchachos. Me agrada ver los artículos de normatividad y las cuestiones técnicas, lo que nos pueda ayudar a hacer mejor el trabajo al que nos dedicamos.

PARACHO MICHŌACÁN

Cuna de laudería Mexicana

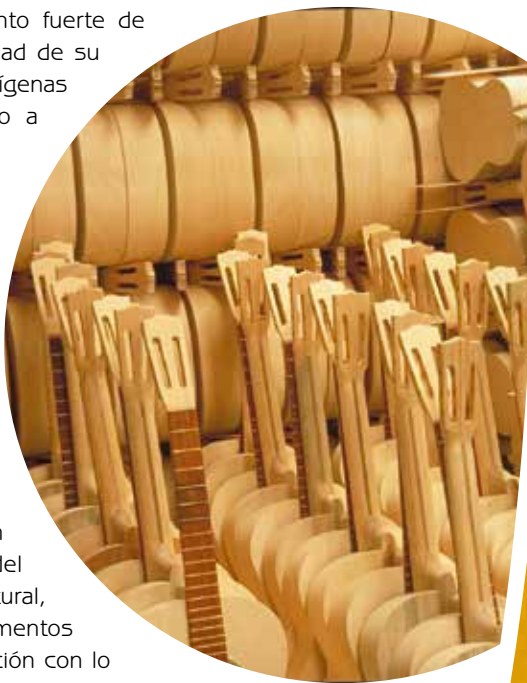
Texto y fotos: Secretaría de Turismo de Michoacán
www.visitmichoacan.com.mx.

El municipio está integrado por ocho comunidades pintorescas llenas de tradiciones y con grandes bellezas naturales y arquitectónicas. Es el centro de la Meseta Purépecha y se localiza a 38 kilómetros de Uruapan.

La manufactura de guitarras es el punto fuerte de la economía de Paracho y por la calidad de su obra, el trabajo de las manos indígenas michoacanas ha alcanzado reconocimiento a nivel internacional.

Incluso algunos renombrados ejecutantes en el mundo del arte han acudido hasta esta región del antiguo imperio purépecha en busca del instrumento con la calidad sonora a la altura de sus exigencias.

Sin embargo ni los mejores artesanos se conforman con su historia. Actualmente su edad promedio es de 25 años y a diferencia del pasado, su interés no gira sólo en torno a la manufactura, sino también al desarrollo de la habilidad musical del constructor y a la apertura de su universo cultural, dado que el trabajar con este tipo de instrumentos los ha obligado al contacto y a la comparación con lo que se hace en otros países.



Es por eso que agrupados en un Club de Lauderos se han dado a la tarea de realizar cada año un Festival Cultural de la Guitarra con objeto de promover y difundir la cultura de la guitarra y todo lo que gira en torno a ella, principalmente a través de cursos de capacitación, conciertos, exposiciones y conferencias, según palabras de los artesanos Gabriel Hernández y Jaime Escobedo.

Jaime Escobedo dice que con el paso del tiempo el número de talleres ha crecido y que aún cuando también ya hay fábricas, las mejores obras sólo pueden producirse a mano.

El principal consumidor de la producción masiva de Paracho es Estados Unidos, que la prefiere tanto por su calidad como por su precio, ligeramente más bajo que el de la competencia española. Y mientras las fábricas acaparan la producción de guitarra popular, los talleres se ocupan de las de concierto, las flamencas y las clásicas o de estudio. En total construyen alrededor de 25 diferentes instrumentos de laudería, que van desde el antiguo y delicado laúd -sobre pedido- hasta el violín económico, cuatro venezolano, requintos, guitarrones, contrabajos y mandolinas.

Orgullosos de su obra, los luthieres michoacanos dejan su firma en cada uno de los instrumentos que fabrican. Esa firma es la roseta (ornamentación que rodea la "boca" de la guitarra), cuyo complicado y milimétrico diseño es único para cada artesano.

Entre los músicos de fama internacional que utilizan instrumentos de Paracho destacan Andrew Schulmann, Miguel Ángel Lejarza, Gerard Ederluy, Alfonso Moreno y Nadia Vorislova.



¿QUÉ VER?

Cerrito Pelón, Casa para el Arte y la Cultura Purépecha, Cerro de Taretzuruan (Cerro Águila), la Casa de la Cultura, Museo de la Guitarra, Centro para la Investigación y Desarrollo de la Guitarra (CIDEG), el Parque Comunal y los talleres de guitarras.

Artesanías: Guitarras, violines, violoncelos, contrabajos y mandolinas; artesanías de madera como muebles, juguetes y máscaras.

GASTRONOMÍA:

Atole de grano, corundas, churipos, pan de huevo y toqueras de maíz.

FESTIVALES (AGOSTO)

Festival del Globo de Cantoya
Feria Nacional de la Guitarra

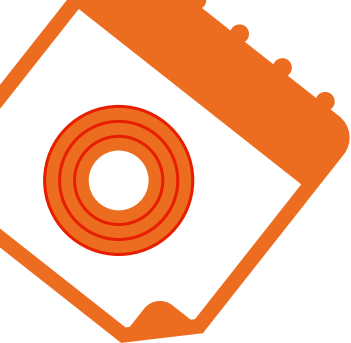
Paracho es una palabra de origen chichimeca que significa "ofrenda". El mercado cautivo de las guitarras fabricadas en este lugar lo conforman Canadá, Estados Unidos, Francia, Bélgica, Suecia, Hungría y diversas naciones centroamericanas.



Miles de guitarras, en un solo lugar.

goo.gl/WeUyXa





¡CAPACÍTATE!

Recuerda que **Revista Eléctrica** te trae las mejores capacitaciones **GRATUITAS** para que te prepares y seas un mejor electricista.



Para reservar tu lugar o si tienes alguna duda, comunícate a la Línea directa del Club de Electricistas: (55) 58 04 66 77 o al correo clubelectricistas@schneider-electric.com

FECHA	CIUDAD	TEMA	HORARIO	DIRECCIÓN
18 de marzo	México, D.F.	Conectando correctamente contactos y apagadores	17:00 a 18:00	San Miguel Carrillo, Felipe Carrillo Puerto # 370, Tacuba, Miguel Hidalgo, CP. 11440
19 de marzo	México, D.F.	Bases de medición unitarias y EZM. Diferencias, aplicaciones y ventajas	17:30 a 18:30	Santiago (Matriz) Lago Muritz # 5, Col. Anáhuac.
24 de marzo	León, Gto	Centros de carga	16:30 a 18:00	Elektrón León Blvd. Juan José Torres Landa # 3922 Col. La Piscina, CP. 37240.
26 de marzo	México, D.F.	Centros de Carga	16:00 a 17:00	Necaxa Orión # 6 esq. Calzada Ermita Iztapalapa, Col. Prado Churubusco.
27 de marzo	México, D.F.	Tableros I-line	13:00 a 14:30	San Miguel (Ermita) Calzada Ermita Iztapalapa # 111 esq. Sur 67, Col. Prado, CP. 09480.
27 de marzo	Puebla, Pue.	Protege tu vida contra una descarga eléctrica, conoce el interruptor de Falla a Tierra GFCl	17:00 a 18:30	Tamex Puebla 4 Poniente # 1902 Loc. "A", esq. 19 Norte CP. 72000.
7 de abril	León, Gto.	Botonería 16, 22 y 31 mm	16:30	Elektrón León Blvd. Juan José Torres Landa # 3922 Col. La Piscina, CP. 37240.
8 de abril	México, D.F.	Protege tu vida contra una descarga eléctrica, conoce el interruptor de falla a tierra GFCl	17:00	San Miguel Carrillo, Felipe Carrillo Puerto # 370, Tacuba, Miguel Hidalgo, CP. 11440.
9 de abril	México, D.F.	Tableros NQ	16:00	Necaxa Orión # 6 esq. Calzada Ermita Iztapalapa, Col. Prado Churubusco.
10 de abril	Puebla, Pue.	Qué hacer cuando Profeco visita mi tienda	17:00 a 18:30	Tamex Puebla 4 Poniente # 1902 Loc. "A", esq. 19 Norte CP. 72000.
13 de abril	México, D.F.	Bases de medición	13:00 a 14:30	San Miguel (Ermita) Calzada Ermita Iztapalapa # 111 esq. Sur 67, Col. Prado, CP. 09480.
16 de abril	México, D.F.	TESYS/ Para el control de arranque-motor, selección y aplicaciones	17:30 a 18:30	Santiago (Matriz) Lago Muritz # 5, Col. Anáhuac.
21 de abril	León, Gto.	Envolventes universales	16:30	Elektrón León Blvd. Juan José Torres Landa # 3922 Col. La Piscina, CP. 37240.
22 de abril	México, D.F.	Protege tu casa contra un cortocircuito eléctrico, conoce el interruptor de falla de arco CAFI	17:00	San Miguel Carrillo Felipe Carrillo Puerto # 370, Tacuba, Miguel Hidalgo, CP. 11440.
24 de abril	Puebla, Pue.	Protege tu casa contra un cortocircuito, conoce el interruptor de Falla de Arco CAFI	17:00 a 18:30	Tamex Puebla 4 Poniente # 1902 Loc. "A", esq. 19 Norte CP. 72000.
27 de abril	México, D.F.	Productos Única	13:00 a 14:30	San Miguel (Ermita) Calzada Ermita Iztapalapa # 111 esq. Sur 67, Col. Prado, CP. 09480.
30 de abril	México, D.F.	Tableros NF	16:00	Necaxa Orión # 6 esq. Calzada Ermita Iztapalapa, Col. Prado Churubusco.



Estos cursos se imparten en Lago Tana #43, col. Huichapan, delegación Miguel Hidalgo, México, DF (a 3 cuadras del metro Panteones).
Horario: 9:00 a 12:00 horas. Acceso con previo registro.

ESPECIALES DE MARZO

13 CURSO EN LÍNEA: SELECCIÓN DE SUPRESORES

Curso en sala de capacitación de LUMICOLOR Puebla a las 16:00 horas.

19 y 20 CERTIFICACIÓN EN CABLEADO ESTRUCTURADO

Informes y registro al 50821040 ext. 7178 con el ingeniero Hernán Hernández o al correo electrónico hhernandez@leviton.com

FECHA	TEMA
2 de marzo	Selección de contactos y accesorios residenciales
3 de marzo	Selección de supresores
4 de marzo	Intercomunicador sencillo
5 de marzo	Proyectando sistemas de intercomunicación
9 de marzo	Proyecto con sensores de ocupación
10 de marzo	Proyectando un sistema de control inalámbrico
11 de marzo	Sistema centralizado de control de iluminación
12 de marzo	Aplicación de tableros programables
6 de abril	Selección, conexión y ajuste de atenuadores
7 de abril	Selección de supresores
8 de abril	Intercomunicador sencillo
9 de abril	Proyectando sistemas de intercomunicación
13 de abril	Proyecto con sensores de ocupación
14 de abril	Proyectando un sistema de control inalámbrico
15 de abril	Sistema centralizado de control de iluminación
16 de abril	Aplicación de tableros programables



Para los participantes que viven en el interior de la República o en el extranjero, RIDGID les invita el hospedaje. El único requisito para que participes en estos cursos gratuitos es tener la mayoría de edad.

Mayores informes e inscripciones al 01 800 701 9811 o en el DF al 5809 5603 con Gabriel Camargo, o envía un correo electrónico a: ridgidmexico@emerson.com

Todos los cursos se imparten en un horario de 8:00 a 16:30 horas, en el Centro de Entrenamiento RIDGID, ubicado en Calle 10 #145 Piso 3 Ala Norte. Col. San Pedro de los Pinos, DF CP. 01180.

FECHA	TEMA
2 y 3 de marzo	Diagnóstico, inspección y localización de tuberías/ Limpieza de desagües/ Roscado y ranurado de tubería/ Llaves/ Sellado/ Herramientas eléctricas/ Aspiradoras
30 y 31 de marzo	Diagnóstico, inspección y localización de tuberías/ Limpieza de desagües/ Roscado y ranurado de tubería/ Llaves/ Sellado/ / Herramientas eléctricas/ Aspiradoras
6 y 7 de abril	Diagnóstico, inspección y localización de tuberías/ Limpieza de desagües/ Roscado y ranurado de tubería/ Llaves/ Sellado/ Herramientas eléctricas/ Aspiradoras
27 y 28 de abril	Diagnóstico, inspección y localización de tuberías/ Limpieza de desagües/ Roscado y ranurado de tubería/ Llaves/ Sellado/ Herramientas eléctricas/ Aspiradoras

Para tener acceso a estos cursos o pedir mayores informes llama al (55) 6295 8124.



FECHA	CIUDAD	TEMA	HORARIO	DIRECCIÓN
19 de marzo	Toluca, Edomex	Taller de iluminación	17:30	ACOMME Toluca Guadalupe Victoria #221 Norte, Col. Las Jaras Metepec, CP. 52160.
9 de abril	Alvarado, Ver.	Taller de iluminación	17:30	ACOMME Veracruz Carr. Boca del Río – Antón Lizardo Km 5.5, Col. Mandinga y Matozas.
23 de abril	Chihuahua, Chih.	Taller de iluminación	17:30	ACOMME Chihuahua Calle Sexta y de la Llave # 1803 Col. Centro, CP. 31000.



ES MEJOR HABLAR CON LA VERDAD

Por Psicóloga Andrea Velasco Casazza

Quando se habla con la verdad se siente una sensación de alivio y tranquilidad que se refleja en todos los integrantes de la familia.

¿Cuántas veces has decidido mentirle a tus hijos porque crees que son muy pequeños para entender y prefieres ocultarles la verdad, pensando que de esta manera los proteges?. Tal vez la respuesta te sorprenderá por el número tan elevado, sin embargo debes tomar en cuenta que ellos son mucho más inteligentes y sensibles de lo que consideras y en todo momento captan lo que sucede a su alrededor.

Los hijos tienen todo el derecho a participar de los temas que forman parte de la familia. Y al final, cuando no se habla con la verdad, se termina por hacer más daño que bien.

Es importante mencionar que todas las cosas que no se dicen, los errores, dramas o dificultades que se presentan en nuestro día a día, son captados sobre todo por los niños. Generalmente, estas complicaciones brotan años más tarde y crean un sentimiento de traición, enojo y desconfianza hacia los padres, lo que puede generar a largo plazo problemas de adaptación social o de carácter.

El "tapar" las vivencias negativas, y hacer como si nada pasara, generan en el niño un sentido de incertidumbre; ellos necesitan vivir una congruencia entre lo que sienten y lo que se les dice. Cuando no sucede, es posible que se hagan sus propias historias, en ocasiones sintiéndose los culpables.

El hablarles siempre con la verdad, por más difícil o doloroso que sea el tema, los hará a la larga sentirse estables, confiados y seguros, siempre adecuando el lenguaje a la edad del niño; esto se refiere a explicarles la situación a su nivel, de una forma sencilla y neutral.

Debes procurar ser cariñoso y tolerante, ya que ante cualquier reacción ellos necesitan de tu apoyo y cariño para procesar la noticia. Mientras más clara (a su nivel de entendimiento) y participativa sea la explicación, siempre será mejor.

Chistes

El dentista al paciente:

- Lo siento, pero usted tiene la dentadura en muy mal estado y tendré que sacarle siete dientes e implantarle otros.
- Cielos... ¿y eso dolerá?
- Bueno a veces me canso y me dan calambres en el brazo...

- Cariño, ¿me engañas con otra?
- ¡Sale!

¿Qué es lo peor que le puede pasar a una planta?
Que le rompan su maceta.

- Carlitos, rápidamente dime dos palabras que lleven "tilde".
- Claro profesora, Clotilde y Matilde.

En el restaurante
- ¿Vino de la casa señor?
- ¿Y a usted qué le importa de dónde vengo?...

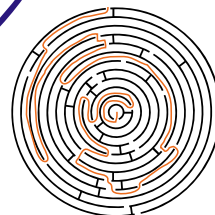
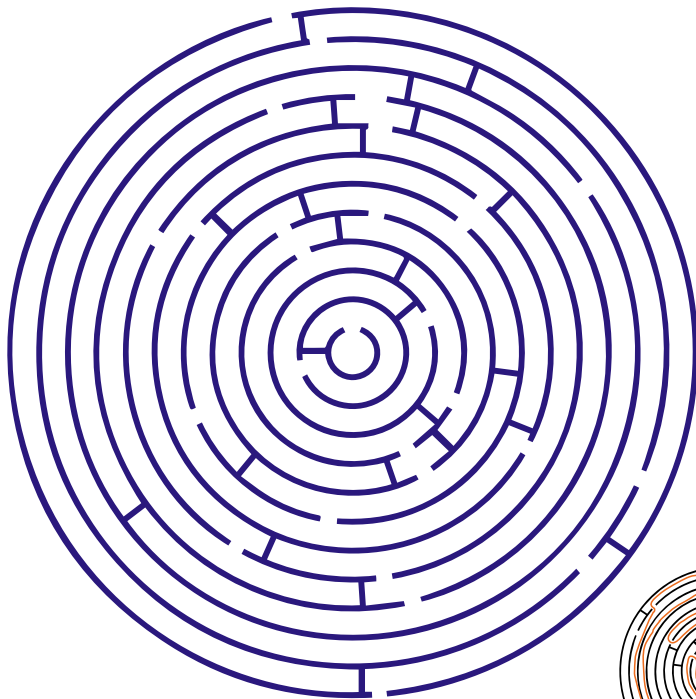
¡CONÉCTATE A LA COMUNIDAD ELÉCTRICA!



www.facebook.com/RevistaElectrica

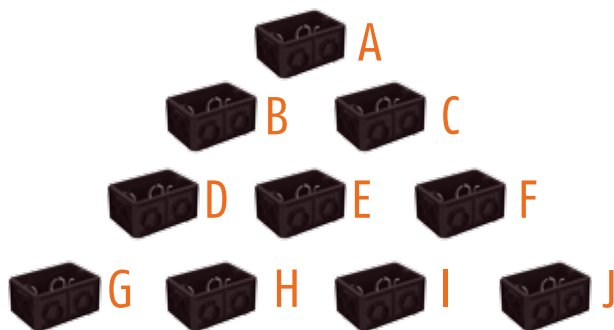


SEGURO lo solucionas



Solución

Haz que este triángulo tenga su vértice hacia abajo, moviendo únicamente tres chalupas.



Solución

PROTEKTOR VS EL ES-TOQUES

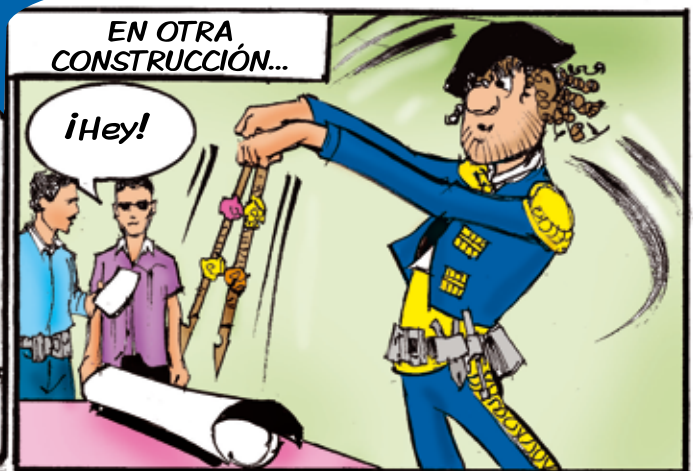
EL ES-TOQUES ENTRA EN ACCIÓN



Yo no le pasé así los planos, alguien los cambió...

¡Manoleta estaría orgulloso de mí! ...

¡Sí arquí, está raro eso de incluir un contacto al lado del excusado!



EN OTRA CONSTRUCCIÓN...

¡Hey!



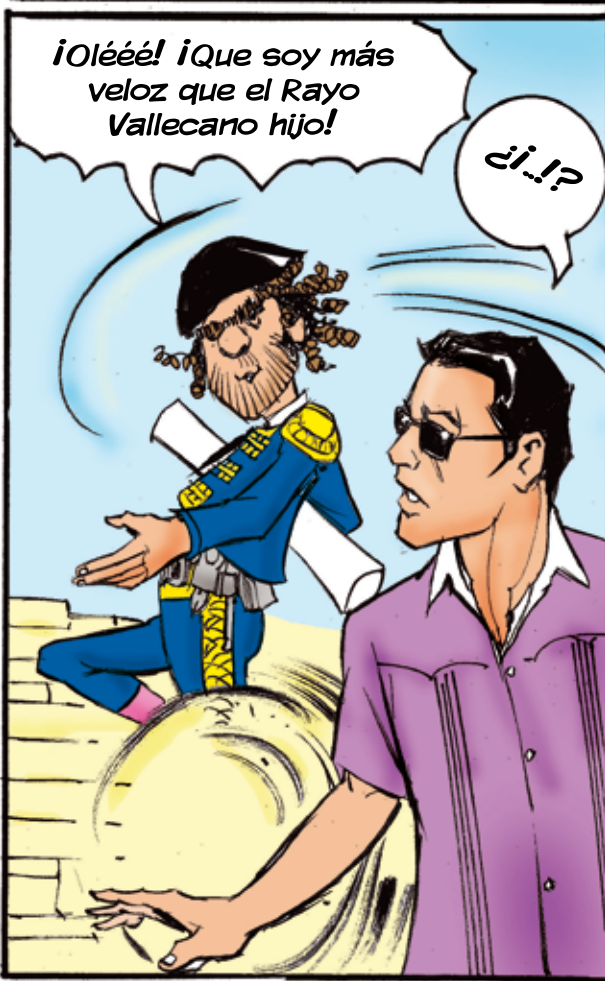
EL ES-TOQUES EN SU HUIDA ES INTERCEPTADO POR FÉLIX.

Te vi robando los planos. ¡Regrésalos de una buena vez!



Me habéis pillao tío. Soy El Es-toques y pensaba regresar los planos... eso sí, le iba a dar mi estoque personalizo.

No sé qué te traes entre manos, pero no dejaré que te los lleves.



¡Olééé! ¡Que soy más veloz que el Rayo Vallecanao hijo!

¿!?!?



FÉLIX SE TRANSFORMA EN PROTEKTOR

¡Ahora verás la reacción de la velocidad de la luz!

¡Hala!. ¿de dónde ha salido este chaval?



¡He dicho que regreses esos planos matador de pacotilla!

¡Eso me ha calao hasta el tuétano! ¡Pues ven por ellos!



AL TOCARLO, PROTEKTOR RECIBE UNA DESCARGA ELÉCTRICA

¿Qué opináis de mi traje de luces en cortocircuito? ¿Veis por qué soy El Es-toques? Ahora te daré un estoque que os dará mi toque especial.

Este toro enamorado de la luuuuuna... modificará los planos de la instalación...!

PROTEKTOR SE INCORPORA VELOZMENTE.

¡Estoy partiendo plaza Es-toques! Ahora verás qué más parto...

Te va a costar las orejas y el rabo haberte robado esos planos.

Alterar los planos de una instalación eléctrica es atentar contra la seguridad, y a los que lo hacen, yo me encargo de que se les acabe la fiesta, por brava que esta sea...

¡Jol...!

¡M̄m̄m̄m̄m̄m̄m̄m̄!

¡Rediez! ¡Que os daré remil si no me sueltas! ¡Dame los planos...!

DE PLANO te daré a conocer un nuevo pase que te hará bufar de enojo, el de la cárcel.

Un día te voy a capotear como lo habéis hecho conmigo y conoceréis más del Es-toques.

Entonces volveré para acabar contigo y con quien no siga los protocolos de seguridad y ¡olé!



JOSÉ ARISTEO DÍAZ CORTÉS

ELECTRICISTA DESDE 1980

ZACATLÁN DE LAS MANZANAS, PUEBLA, MÉXICO