

MANUAL DEL PERSONAL DE SALUD DEL ÁREA MANTENIMIENTO ELÉCTRICO INSTITUCIONAL

Junta de Escalafonamiento
Decreto 522/13



Gestión de Mantenimiento	3
Instalación Eléctrica	4
Acciones Preventivas y Reparaciones Menores de componentes de la Instalación Eléctrica:	7
Anexo: Riesgos eléctricos	12
CONCLUSIONES	26
BIBLIOGRAFIA	27

Gestión de Mantenimiento

Profesional de desempeño: técnico electricista matriculado

La Gestión de Mantenimiento plantea la necesidad de contar con datos para poder planificar las acciones tendientes a mantener el edificio, sus instalaciones y el equipamiento siendo necesario:

- Realización del inventario desde el punto de vista del mantenimiento.
Básicamente que es lo que tenemos que mantener.
- Definición de los puntos críticos del edificio, equipo e instalaciones para poder implementar un programa de mantenimiento preventivo en los sectores que justifiquen su aplicación.

La revisión permanente del edificio, las instalaciones y el equipamiento nos permite elaborar un diagnóstico y mantenerlo actualizado.

El diagnóstico nos permite conocer en qué condiciones se encuentran las instalaciones y detectar fallas y realizar un programa de trabajo para corregirlas.

Para elaborar el diagnóstico debemos hacer recorridos periódicos por la institución, revisando:

- **Edificios:** pisos, techos, muros, escaleras, ventanas, vidrios, puertas, señalizaciones.
- **Exterior:** jardines, barandas, cerca perimetral, rampas, juegos, columna de alumbrado, señalizaciones.
- **Instalación eléctrica:** tableros, cableado, llaves, tomas, luminarias.
- **Instalación sanitaria:** cañerías, accesorios, artefactos sanitarios, bombas de agua, comandos, válvulas.
- **Mobiliario:** sillas, mesas, armarios, escritorios, camillas, bajo mesadas, alacenas.
- **Equipos:** computadoras, televisiones, equipos para la atención de la salud.

Instalación Eléctrica

Definición

Cuando hablamos de instalaciones eléctricas nos referimos al sistema integrado por el conjunto de cañerías, cables conductores, dispositivos como interruptores y tomas, así como a los equipos instalados (tales como las subestaciones y reguladores de voltaje).

¿Por qué debe darse mantenimiento a las instalaciones eléctricas?

La falla en la instalación eléctrica de un efector de salud hace que disminuya su capacidad para desarrollar las actividades propias para la que fueron diseñadas.

Con este deterioro aumentan los factores de riesgo para los usuarios, los equipos y el edificio, ya que se pueden producir accidentes por descargas eléctricas así como incendios, situaciones extremas que pueden ser evitadas, con el uso adecuado y algunas acciones básicas de mantenimiento preventivo.

Componentes de las Instalaciones Eléctricas

Dentro de los componentes de la instalación eléctrica de los espacios destinados a la atención de salud, podemos identificar: cañerías, bandejas portacables, cables, conductores, interruptores, llaves y tomacorrientes, luminarias y artefactos en general.

Acciones de Mantenimiento Preventivo

Las actividades de mantenimiento preventivo son aquellas acciones que se deben realizar en las instalaciones o equipos para anticiparnos a la falla, se pueden enumerar:

Buen Uso

El uso correcto de las instalaciones eléctricas constituye probablemente la actividad más importante para el mantenimiento preventivo de este tipo de instalaciones, para realizarlo es necesario contar con los planos actualizados de la instalación, así como de los manuales e instructivos de los equipos instalados o en uso y para operarlos de acuerdo con lo indicado.

Considerar las siguientes recomendaciones:

- Conocer las capacidades de suministro de energía y las resistencias de los circuitos eléctricos de nuestras instalaciones con el fin de no sobrecargarlas.
- No utilizar extensiones de resistencia inferior al resto de la instalación.

- No conectar más aparatos o equipos de los establecidos por salida eléctrica (uso de zapatillas multicontactos).
- Mantener libres de humedad los equipos e instalaciones.
- No utilizar los artefactos e instalaciones eléctricas para otros fines distintos al de suministrar energía (por ejemplo para colgar accesorios de decoración como cuadros, adornos, etc.)

Limpieza

Es importante mantener limpios los distintos componentes de la instalación eléctrica. Los tableros eléctricos se pueden limpiar con una aspiradora de polvo. El exceso de polvo en las luminarias, disminuye la eficiencia en la iluminación, por lo que es necesaria la limpieza periódica de las mismas.

Es oportuno señalar que uno de los elementos de deterioro más importante para cualquier instalación y equipo eléctrico es la humedad, por lo que la limpieza de sus componentes debe realizarse evitando el uso de agua o limpiadores líquidos debiéndose interrumpiendo el flujo de energía en las áreas y equipos que se estén limpiando.

Acciones de Mantenimiento Menor

Las actividades de mantenimiento menor, son aquellas pequeñas reparaciones que por su sencillez pueden ser realizadas por personal de Mantenimiento, con un mínimo de información y herramientas básicas.

Es oportuno señalar que cualquier reparación de las instalaciones eléctricas implica riesgos para la seguridad de quién la realiza, por lo que se deben tener en cuenta de manera rigurosa las medidas de prevención a adoptar.

Algunas de ellas las detallamos a continuación:

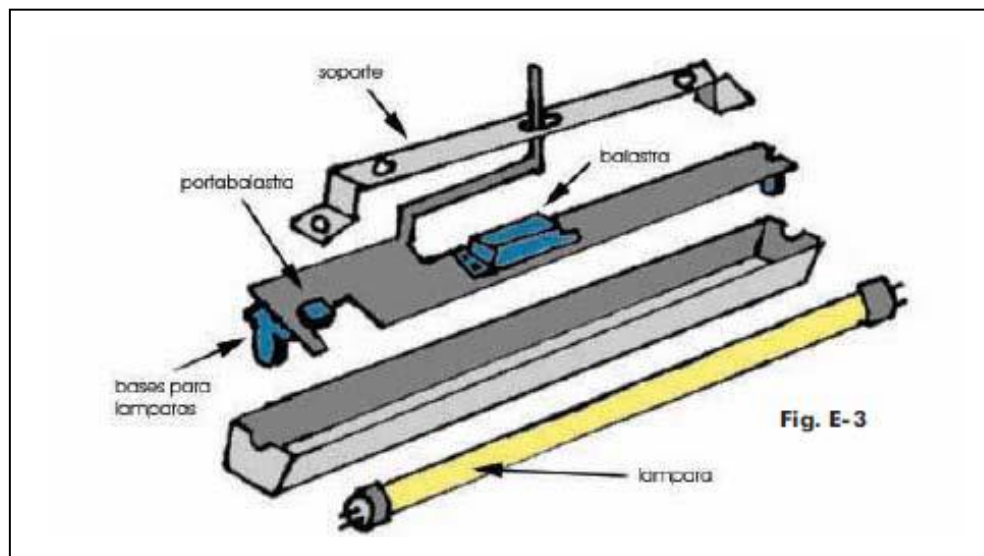
- Cortar la energía en el circuito o área donde se vaya a realizar la reparación.
- Utilizar guantes aislantes.
- Utilizar herramientas especiales para electricidad, ya que estas aíslan las manos de la corriente eléctrica.
- No dejar conexiones sueltas y sin aislar.
- No trabajar en áreas mojadas.



Es importante señalar que si se tienen dudas sobre la realización de alguna reparación, es preferible no realizarla y solicitar el asesoramiento de un especialista matriculado ya que se puede poner en riesgo su seguridad y la de la instalación.

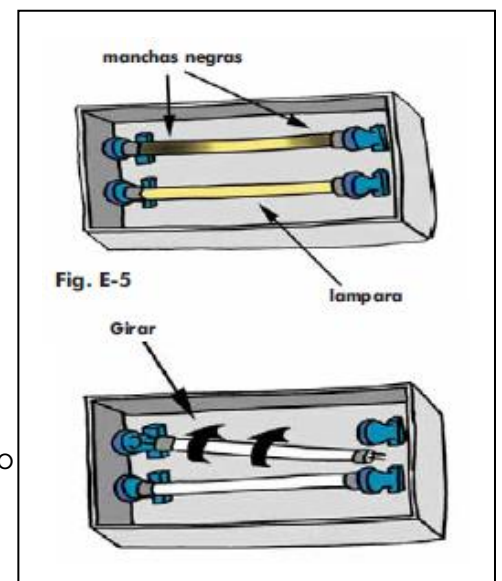
Acciones Preventivas y Reparaciones Menores de componentes de la Instalación Eléctrica:

Equipo de Alumbrado (Porta Tubo Fluorescente)



Para conservar un tubo fluorescente en óptimo estado de funcionamiento se deben seguir las siguientes recomendaciones:

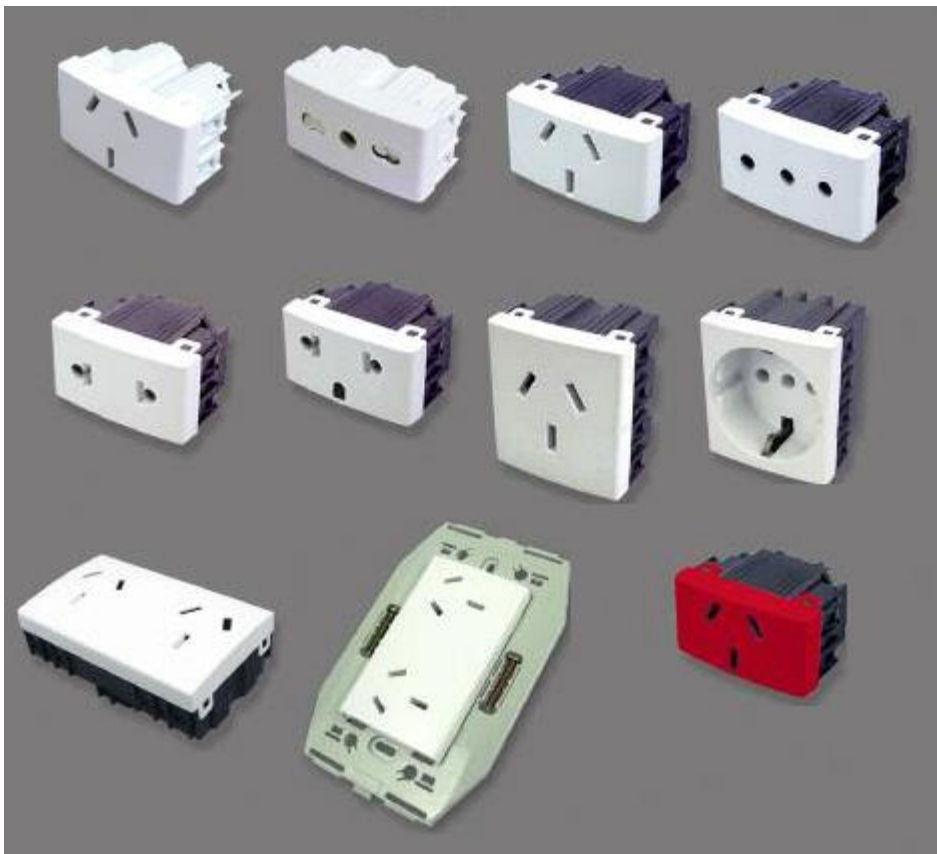
- Colocar en posición de apagado el interruptor antes de iniciar cualquier actividad de mantenimiento.
- Sustituir los tubos ante la presencia de parpadeo o manchas negras en sus extremos, ya que esto indica que su vida útil ha llegado a su fin.
- Si se presenta alguna falla intempestiva, verificar que las conexiones internas no se hayan aflojado o estén sueltas.
- Verificar que el voltaje de alimentación sea el indicado por el fabricante.



Toma corrientes

Los contactos son uno de los dispositivos de mayor uso dentro de la instalación eléctrica, por lo que también requiere de mayor atención para su mantenimiento. Es muy importante para un uso adecuado de los contactos conocer su voltaje de operación (220 v, según sea el caso). Para su conservación se deben observar las siguientes recomendaciones:

- Verificar en el manual de usuario la potencia requerida (amperaje) por el equipo a ser conectado, con el fin de no sobrepasar la capacidad del contacto.
- Verificar que las conexiones a las terminales del tomacorriente sean firmes, con el fin de evitar fugas de corriente.
- Verificar que las conexiones tengan colocadas sus tapas exteriores de protección y que se encuentren en buen estado.

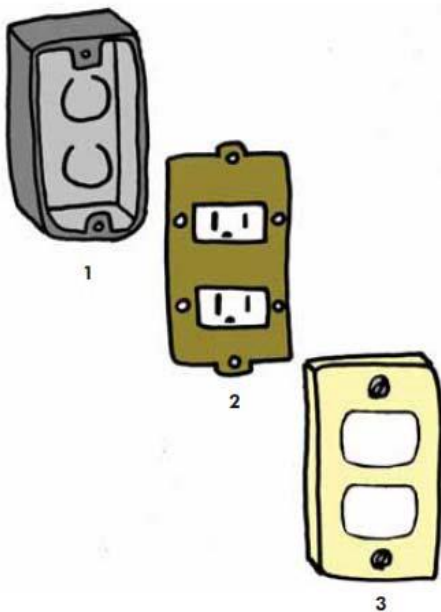


Llaves

Las llaves son dispositivos de uso frecuente y donde se presenta mayor cantidad de deterioros, por lo cual se requiere realizar las siguientes acciones de prevención:

- Verificar que las tapas exteriores de protección estén en buen estado y correctamente colocadas.

- Verificar que las conexiones a las terminales sean firmes.
- Verificar que la capacidad amperométrica sea adecuada a la carga conectada al circuito que controla.



Reemplazo de Llaves y Tomacorrientes

Una llave o un tomacorriente deben ser sustituidos en caso de que se calienten, se rompan o fallen, cuando una llave o tomacorriente se calientan, en ocasiones presentan señales de quemado como deformación y carbonización.

El calentamiento en estos dispositivos es producto de un falso contacto, de un aumento en la intensidad de consumo eléctrico (muchos aparatos conectados a

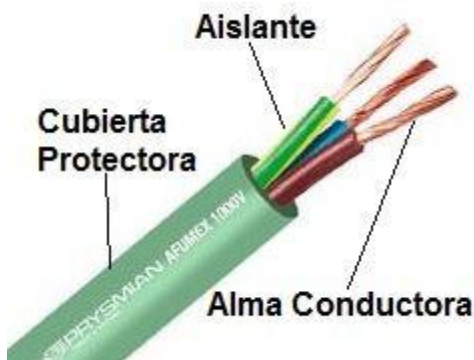
un solo circuito) o de una baja de voltaje, por lo que antes de sustituirlos debemos determinar la causa del deterioro y corregirla.

Cables (Conductores)

Los cables y sus conexiones son uno de los componentes más importantes de la instalación eléctrica, además de que representan la mayor parte de la misma, aunque curiosamente no se les da mayor importancia ni cuidados, por lo que muchos de los desperfectos de la instalación suelen suceder allí.

Una de las medidas de prevención para evitar deterioros en este componente, es la revisión del aislamiento de los cables en sus tramos terminales, donde se conecta a los dispositivos y equipos (lámparas, llaves, etc.). Generalmente los materiales aislantes que están deteriorados se endurecen, perdiendo totalmente su capacidad aislante, lo que puede ocasionar descargas y cortos circuitos.

Este endurecimiento ocurre por lo general ante la presencia de conexiones flojas, por lo que debe procederse a eliminar el tramo del conductor con el aislamiento dañado y realizar firmemente la nueva conexión. Cuando el largo del cable no permite nuevos cortes, se debe proceder a sustituir todo el tramo (recablear) del circuito donde se presenta el deterioro, en ningún caso se deben realizar empalmes de cable dentro de la cañería.



Cajas de Distribución

En una caja de distribución se pueden anticipar averías ante la presencia de los siguientes síntomas:

- Ruido o zumbido dentro de la caja, lo que generalmente indica que existe una conexión floja o en mal estado, que alguno de los interruptores de protección esta dañado o que uno de los circuitos se encuentra sobrecargado.
- Calentamiento en conexiones, sus causa son generalmente las mismas que provocan el zumbido, aunque la más usual es la de las conexiones flojas, la persistencia del calentamiento debe provocar que se accione el interruptor de emergencia respectivo, por lo que también se deberá verificar la carga del circuito correspondiente.



Planificación y Programación del Mantenimiento de la Instalación Eléctrica

Con el fin de organizar los trabajos del mantenimiento preventivo en las instalaciones eléctricas, se detalla un programa tentativo de revisiones periódicas de los diferentes elementos que las conforman, el cual deberá ser adaptado a las necesidades propias del edificio en función del uso:

Elemento	Actividad	Periodo
Tableros	Verificar firmeza de conexiones y fijación de cajas.	Cada tres meses
	Verificar etiquetas de identificación de los circuitos.	Cada seis meses
	Comprobar el voltaje de alimentación.	Cada tres meses
Llaves	Verificar firmeza de conexiones y deterioro de los aislamientos.	Cada tres meses
Toma corrientes	Verificar firmeza de conexiones y deterioro de los aislamientos.	Cada tres meses
	Comprobar el voltaje.	Cada tres meses

Luminarias	Comprobar el voltaje de alimentación. Limpieza de tubos y difusores. Verificar firmeza de conexiones y deterioro de los aislamientos.	Cada tres meses Cada mes Cada tres meses

Anexo: Riesgos eléctricos

INTRODUCCIÓN

La energía eléctrica se obtiene a partir de procesos que se originan en saltos de agua (represas) y en Centrales Térmicas.

Esta energía se trasmite y distribuye mediante cables eléctricos hasta llegar a nuestras casas y lugares de trabajo.

La agricultura, la industria, el comercio y el hogar son directos beneficiarios de esta forma de energía que, entre otras cosas, ahorra importantes esfuerzos físicos.

Conoceremos los principales riesgos que existen en el manejo y utilización de esta forma de energía y los medios de control de estos riesgos, colaborando así en la aplicación de estas medidas en la obra.

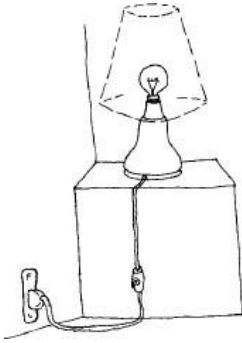
Recordemos que el manejo especializado de las instalaciones eléctricas corresponde a los electricistas; sin embargo, siendo todos usuarios de la electricidad estamos obligados al conocimiento de esta forma de energía, sus beneficios y riesgos.

CARACTERÍSTICAS DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS

Todo circuito eléctrico está formado por una fuente de energía (tomacorriente), conductores (cables), y un receptor que transforma la electricidad en luz (lámparas), en movimiento (motores), en calor (estufas).

Para que se produzca esta «transformación», es necesario que circule corriente por el circuito. Este debe estar compuesto por «elementos conductores», conectados a una «fuente de tensión o voltaje», y «cerrado».

Los dispositivos que permiten «abrir» o «cerrar» circuitos se llaman «interruptores o llaves».

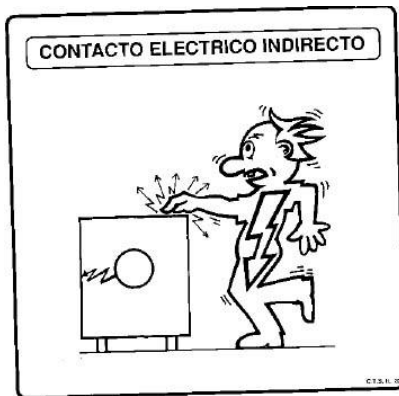


CARACTERÍSTICAS DE LOS SERES VIVOS

Los seres vivos también son conductores de la corriente eléctrica. Al estar expuestos a contactos con cables con tensión o aparatos defectuosos, existe la posibilidad que circule corriente a través del cuerpo humano. Este es el riesgo de electrocución.

Para ello deben cumplirse en forma simultánea tres condiciones:

- que el cuerpo humano sea un buen conductor (lo cual se incrementa con la humedad).
- que el cuerpo humano forme parte de un circuito eléctrico.
- que el cuerpo humano esté sometido a una tensión o voltaje peligroso (V).



LOS EFECTOS DE LA CORRIENTE ELÉCTRICA SOBRE EL CUERPO HUMANO

La importancia de los efectos de la corriente sobre la salud depende de varias circunstancias, de las cuales destacamos:

- la intensidad de la corriente (I)
- la resistencia del cuerpo humano al pasaje de la corriente (R)
- el tiempo que esté sometido el ser humano al contacto eléctrico
- el recorrido de la corriente por el cuerpo humano

La corriente que circula por un circuito eléctrico se relaciona con la tensión o voltaje aplicado a ese circuito a través de la llamada «Ley de Ohm»: $I = V / R$

LOCALIZACION DE RIESGOS ELECTRICOS

La ubicación de fuentes y conductores, su aislación y señalización, el estado de los distintos elementos y el cuidado con que se usen, son todos elementos a tener en cuenta para la prevención de accidentes por electrocución.

CONTACTOS ELECTRICOS

Mencionamos que para que circule corriente por el cuerpo humano, una de las condiciones que deben cumplirse es que éste forme parte de un circuito eléctrico.

Se puede formar parte de un circuito eléctrico a través de dos tipos de contactos:

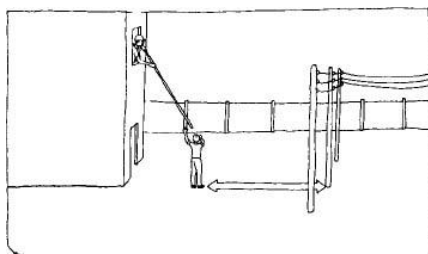
- A. CONTACTO DIRECTO
- B. CONTACTO INDIRECTO

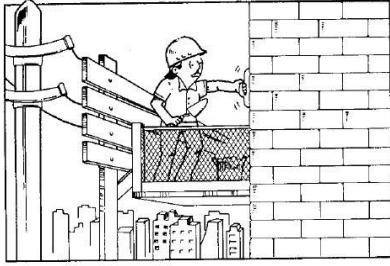
A) PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CONTACTOS ELECTRICOS DIRECTOS

Los contactos eléctricos directos son aquellos que pueden producirse con partes de un circuito o instalación por los cuales normalmente circula corriente eléctrica. Por ejemplo, cables sin protección aislante, o protección insuficiente al alcance de los trabajadores; cables desnudos próximos a andamios o estructuras, etc.

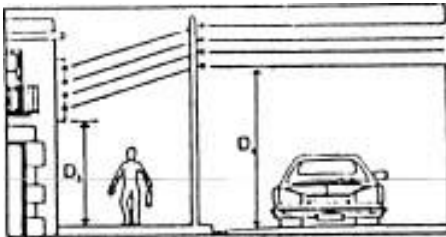
Las medidas de seguridad se orientan hacia el alejamiento de los conductores de los lugares de trabajo manteniendo las distancias de seguridad, utilización de buenas aislaciones eléctricas, o colocando obstáculos que impidan el contacto eléctrico (barreras).

Las instalaciones eléctricas que están en la vía pública pueden ser:





- de baja tensión (BT), 220 voltios. Se ubican fuera del alcance de las personas y cubiertas con un material aislante.

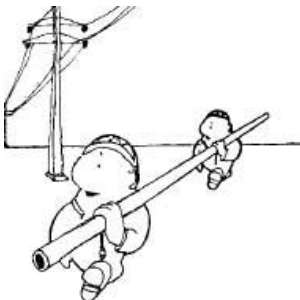


- las de alta tensión (AT), que están a mayor distancia de personas y vehículos pero no cubiertas con material aislante, salvo en la unión con los soportes (aisladores).
- también existen instalaciones subterráneas, sobre todo en las zonas urbanas. Estos cables están aislados y tienen una protección mecánica especial. En las obras, las instalaciones eléctricas provisionales deben ser preferentemente aéreas, o protegidas de forma tal que las haga inaccesibles a los contactos directos (p.ej.: subterráneas con cable protegido, en ductos, etc.)

Recordemos que cuando se realicen trabajos con una tensión superior a 32 voltios, debemos emplear las medidas anteriormente mencionadas.

Guardaremos distancias de seguridad cuando tengamos andamios o grúas en lugares próximos a redes eléctricas. Si las distancias de seguridad no fueran suficientes, interpondremos una barrera preferentemente aislante. La señalización complementa estas medidas, advirtiéndonos de la existencia de riesgos eléctricos.

Al transportar materiales u otros elementos (tubos, escaleras, tablas, etc.) que por su longitud pudieran hacer contacto con cables eléctricos energizados, lo haremos en posición horizontal.



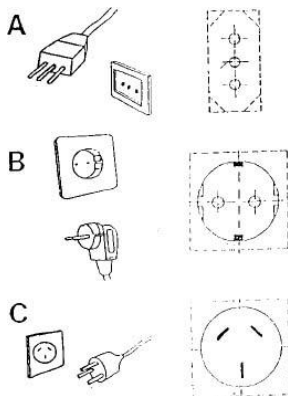
B) PREVENCIÓN Y PROTECCION CONTRA CONTACTOS ELECTRICOS INDIRECTOS

Los contactos eléctricos indirectos son aquellos que se pueden producir con elementos metálicos que, por error en la instalación eléctrica o defectos en el aislamiento pueden estar en contacto con partes con tensión (que pueden "dar corriente").

Conexión a tierra

La corriente eléctrica tiende a pasar por el camino que le ofrece menos dificultad (menos resistencia). Por otro lado, la corriente eléctrica tiene una gran afinidad con la tierra. Puede ocurrir que exista una falla de aislación en el circuito eléctrico de una máquina. En este caso, la tensión o voltaje se traslada a las carcasas metálicas que la rodean.

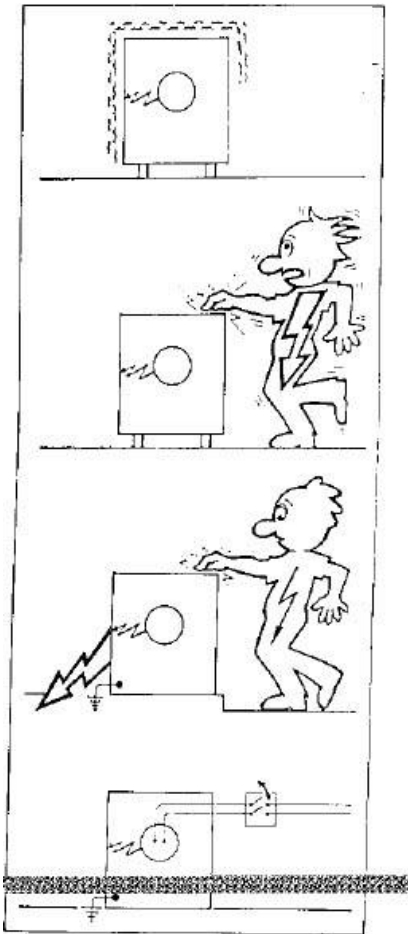
Para evitar que el camino más fácil que siga la corriente sea nuestro cuerpo al tocar la parte metálica, se hace una conexión a una **toma de tierra**, por donde circulará la corriente. Para ello las máquinas a conectar deben contar con las fichas adecuadas y los tomacorrientes dispondrán del correspondiente contacto.



Si el tomacorriente o la máquina no tiene un conductor de protección que los conecte a tierra, este trabajo debe realizarlo exclusivamente el electricista.

Esta conexión debe ser continua, permanente y adecuada para conducir la corriente en caso de falla.

Interruptor diferencial La puesta a tierra debe complementarse con un dispositivo que desconecte el circuito eléctrico en el menor tiempo posible, en el caso de producirse un contacto indirecto.



Este dispositivo que cumple este requerimiento se denomina **interruptor diferencial**.

En condiciones normales, la intensidad de una corriente (la cantidad de corriente) **que entra** a un circuito eléctrico debe ser igual a la intensidad **que sale**. El interruptor diferencial "vigila" que esto ocurra siempre así. De lo contrario, abre el circuito y la corriente deja de circular.

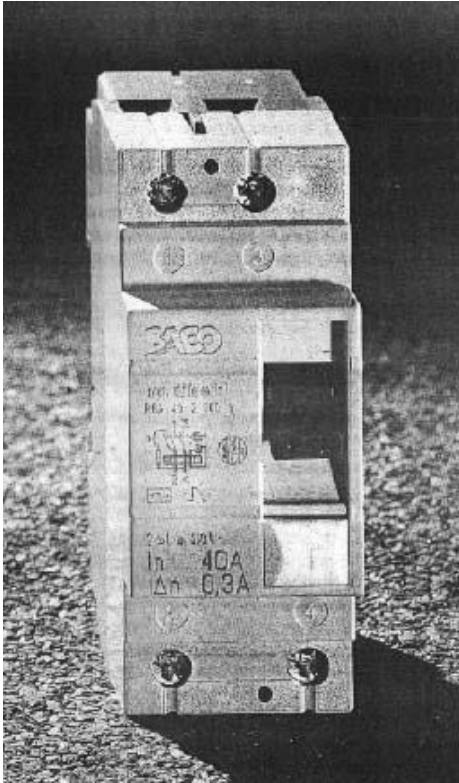
Cuando hay una falla de aislación y una parte de la corriente es conducida a tierra, el interruptor diferencial lo detecta y "abre" automáticamente el circuito eléctrico, interrumpiendo el pasaje de corriente.

En esta figura se aprecia el frente de un **interruptor diferencial monofásico**.

Los contactos numerados 1 y 3 corresponden al **circuito de alimentación**.

Los contactos 2 y 4 corresponden al **circuito de utilización** (receptores).

El pulsador señalado con la letra "T" corresponde al "botón de prueba de correcto funcionamiento" ("test").



En esta figura se aprecia el frente de un **interruptor diferencial trifásico**.

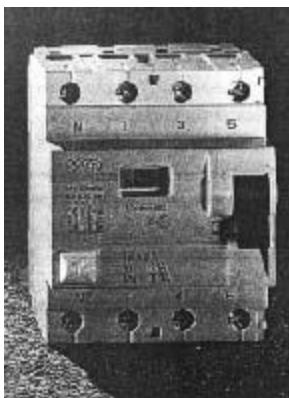
Los contactos numerados 1, 3 y 5 corresponden a su "alimentación".

Los contactos numerados 2, 4 y 6 corresponden al **circuito de utilización**.

"T" representa al botón de prueba "T". "N" representa el "neutro" de la instalación, en caso de existir.

Este detalle es de fundamental importancia en los interruptores diferenciales trifásicos para la conexión a la red que efectúe el electricista, único profesional que debe efectuar estas operaciones.

Se comprueba que el I. D. funciona correctamente solamente si una vez instalado en la red eléctrica-teniendo en cuenta el esquema de conexiones radicado en el frente del aparato- y un funcionamiento de prueba al pulsar el botón "T", se produce una **"apertura"** en el circuito eléctrico que comanda.

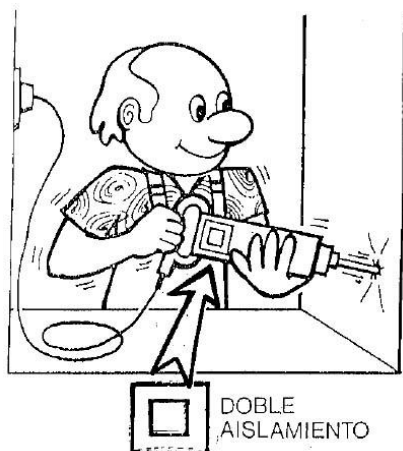


Para comprobar el correcto funcionamiento del interruptor diferencial, es necesario que al inicio de cada jornada de trabajo se oprima el botón de prueba ("test"). Es conveniente que el Delegado de Seguridad se asegure que esta acción se cumpla diariamente.

Sr. Electricista: La única prueba válida de la correcta conexión del interruptor diferencial, una vez energizada la instalación, consiste en verificar que al pulsar el botón de prueba (tests) se produzca la apertura inequívoca del dispositivo.

Doble aislamiento

Un medio de protección muy utilizado en herramientas eléctricas portátiles es el llamado de doble aislamiento, que se reconoce por el símbolo .Las máquinas y equipos que tengan esta protección, **no deben conectarse a tierra**.

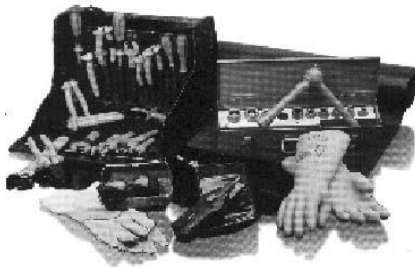


TRABAJO SIN TENSIÓN

Para efectuar inspecciones o reparaciones en una instalación eléctrica, es necesario cumplir con las **5 reglas de oro**:

- 1ª Corte efectivo de la fuente de tensión.
- 2ª Bloqueo, si es posible, del aparato de corte, señalizando la realización de trabajos.
- 3ª Comprobación de ausencia de tensión.
- 4ª Puesta a tierra y en cortocircuito.
- 5ª Señalización y delimitación de la zona de trabajo.

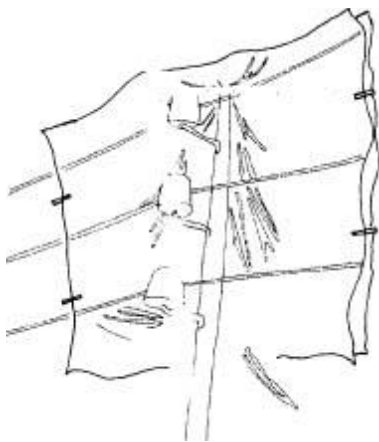
Todas las operaciones se efectuarán con herramientas y equipos debidamente aislados según la tensión de la instalación.



TRABAJOS EN PROXIMIDAD DE LINEAS AEREAS CON TENSION

Cuando deba trabajarse en las proximidades de líneas aéreas con tensión (servicio eléctrico, telefonía, TV cable, etc.) deberán aislarse estos conductores de posibles contactos eléctricos directos.

Para esto pueden usarse telas aislantes; o perfiles y capuchones aislantes. Se tendrá especial cuidado de evitar cortocircuitos entre cables eléctricos al colocar las protecciones aislantes.



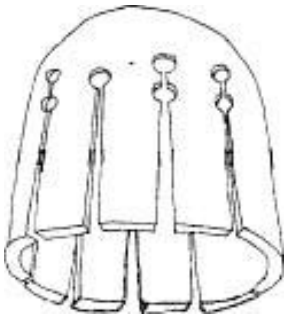
Las telas aislantes, deben colocarse con guantes aislantes y asegurar que no se corran mediante pinzas aislantes. Deben conservarse en lugar cerrado y seco y

antes de usarlas verificar si no tienen roturas, orificios o grietas. Su buen estado y colocación aseguran que cumplan su función.

Los perfiles, hechos de material aislante y flexible, sirven para proteger a las personas de los conductores (cables) que no están suficientemente aislados. Deben conservarse en buen estado y colocarse con guantes aislantes.



Los capuchones aislantes complementan la protección de los perfiles aislantes, y deben tenerse los mismos cuidados de colocación señalados anteriormente.



Cada dos años, los perfiles y capuchones aislantes deben ensayarse de acuerdo a las normas, para comprobar que aún cumplen su función.

PROTECCIONES PERSONALES ELECTRICAS

Las protecciones personales eléctricas son aquellos elementos especialmente proyectados y fabricados para preservar de los riesgos eléctricos todo el cuerpo o alguna parte del mismo.

Su eficacia se fundamenta en la "unión aislante".

No eliminan el accidente sino eliminan la lesión o disminuyen la gravedad del mismo.

Se basan en el aumento de la resistencia eléctrica del cuerpo humano.

Los más importantes son:

- Casco aislante
- Guantes aislante
- Calzado aislante



GRUPOS O EQUIPOS ELECTROGENOS en caso de falta de suministro de energía:

Las masas metálicas del grupo electrógeno y equipos auxiliares estarán conectadas a tierra. En especial los grupos electrogenos móviles deberán llevar incorporada la protección diferencial y sus masas conectadas a tierra.

ALGUNOS CONCEPTOS AUXILIARES SOBRE LAS INSTALACIONES EN LAS OBRAS

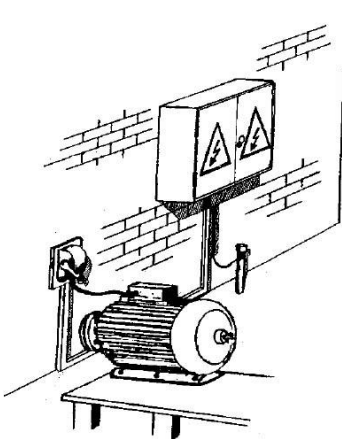
Si bien la colocación y mantenimiento de las instalaciones eléctricas están bajo la competencia de los electricistas como personal técnico especializado, es importante tener algunos elementos para identificar qué características deben tener para ser realmente seguros.

TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN

Según su uso, los tableros de distribución pueden ser: fijos o móviles.

Su cometido es distribuir la energía eléctrica a los diversos puntos donde se necesita.

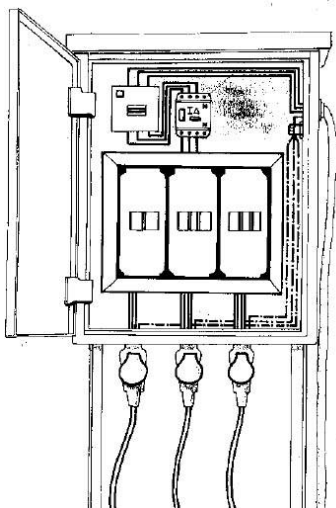
Los tableros están constituidos por una **carcasa**, de material aislante de adecuada resistencia mecánica, que no absorba la humedad. La carcasa también puede ser metálica, siempre y cuando tenga conexión a tierra y esté asociada a un interruptor diferencial.



Los tableros alojan en su interior dispositivos de maniobra, y dispositivos de protección (humana y de las instalaciones que alimentan).

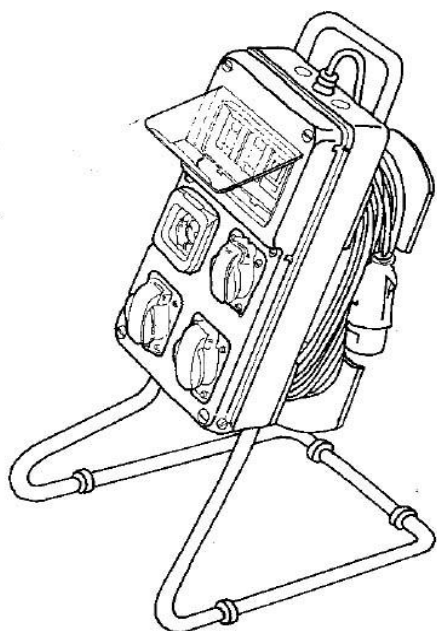
Toda parte metálica del tablero debe estar conectada a tierra.

Se debe tener en cuenta que las conexiones a tierra de máquinas, equipos y herramientas eléctricas deben realizarse con cables flexibles.



TABLERO METALICO PARA INSTALACIONES MOVILES

Deben ubicarse en lugares visibles, de fácil acceso y señalizados.



TABLERO PARA INSTALACIONES MOVILES

INTERRUPTORES

Los interruptores eléctricos de tipo "palanca" deben estar blindados, para evitar que se tome contacto accidentalmente con las partes con tensión.



Para proteger las instalaciones de cortocircuitos y sobrecargas, se utilizan interruptores llamados "termo magnéticos".

CONEXION DE MAQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Los equipos se conectan a los tomacorrientes, correctamente instalados fuera del tablero.

La desconexión de las máquinas, equipos o herramientas eléctricas de los tomacorrientes debe realizarse manipulando la ficha correspondiente, evitando tirar de los cables.

En lugares muy conductores se utilizarán preferentemente equipos y herramientas de doble aislamiento.

El dispositivo de maniobra eléctrica de la herramienta debe activarse solamente si se mantiene accionado.

CABLES

Los cables eléctricos deben colocarse en lugares donde no interfieran con el paso de personas, máquinas y materiales, preferentemente en forma aérea.

Si por razones especiales deben colocarse en lugares de paso, se efectuará una canalización subterránea debidamente protegida.

APARATOS DE ALUMBRADO PORTÁTILES

Los aparatos de alumbrado portátiles, excepto los utilizados con pequeñas tensiones, serán del tipo protegido contra chorros de agua.

Contarán con la suficiente resistencia mecánica.



CONCLUSIONES

En este módulo se mostraron las características que presentan los riesgos eléctricos, y las medidas de prevención y protección aplicables según la reglamentación vigente.

Vimos que los contactos eléctricos se clasifican en «directos» e «indirectos».

Las medidas de protección contra los contactos directos se orientan a la aislación (aumento de la resistencia), colocación de obstáculos (barreras) y alejamiento de las fuentes de tensión (mantenimiento de distancias seguras).

Estas medidas se aplican en forma independiente y/o simultánea, dependiendo de los casos.

Las medidas de protección contra los contactos indirectos se orientan a la utilización de la instalación de puesta a tierra de las carcasas metálicas asociadas a interruptores diferenciales, a la utilización de equipos y máquinas con doble aislamiento y a la utilización de las bajas tensiones de seguridad (24 V o 32 V), entre otras medidas.

Estas medidas generales se aplican luego a trabajos concretos, ya sea como usuario en general de la energía eléctrica, independientemente del puesto de trabajo, o como electricista de planta.

BIBLIOGRAFIA

- Manual de la Dirección Provincial de arquitectura hospitalaria. Gestión de mantenimiento. Año2012.
- Manual básico de obra del electricista. EIS.