

# Mantenimiento de tableros eléctricos de baja tensión



Alberto Luis Farina  
[www.ingenierofarina.com.ar](http://www.ingenierofarina.com.ar)

Dada la importancia que tienen los tableros eléctricos en todas las instalaciones eléctricas, es necesario mantenerlos en buen estado, no solo funcionalmente, sino también físicamente, aunque ambas cosas están íntimamente relacionadas.

El mantenimiento, sin ninguna duda, es una cuestión de especialistas, pero esta nota no está dirigida a ellos, sino que pretende dar algunas indicaciones generales, a sabiendas de que en determinadas empresas y por diversas cuestiones el tema es abordado por electricistas que hacen todo tipo de tareas relacionadas a la especialidad. La presente descripción ciertamente no discrimina, como lo hacen los especialistas, en preventivo, correctivo y predictivo.

Pensando en esta realidad, a continuación expondré algunas consideraciones como para colaborar a desarrollar las tareas inherentes en forma segura, básica y eficiente. Situaciones más complejas, tanto sea por cuestiones de seguridad o técnicas, requieren de especialistas sin ninguna duda.

## Rutina

Para realizar el trabajo en forma ordenada y hacer un seguimiento de los estados de las cosas, es necesario desarrollar una rutina en donde se listen todas las acciones que se llevan a cabo que se consideren oportunas. Se deberán archivar

con fechas a los fines de detectar fallas reiterativas; de ser posible, agregando las acciones que han sido efectivas en el pasado.

---

*Es necesario desarrollar una rutina en donde se listen todas las acciones que se llevan a cabo.*

---

## Ordenamiento

Las distintas tareas se dividirán de forma que faciliten el reconocimiento de acuerdo a las necesidades que se planteen. En lo que sigue el listado no implica un necesario orden, salvo el primero.

---

*Las distintas tareas se dividirán de forma que faciliten el reconocimiento de acuerdo a las necesidades que se planteen*

---

## Seguridad

A fin de llevar a cabo las rutinas mencionadas más abajo, es necesario e imprescindible dejar sin tensión al tablero eléctrico sobre el cual se va a intervenir. Ello implica al menos las siguientes tareas:

- » primero se debe ubicar el tablero eléctrico con el interruptor desde donde se lo alimenta;
- » una vez abierto el interruptor o seccionador del o de los cables de alimentación, se debe colocar el cartel correspondiente y, de ser posible, un candado que impida la reconexión;
- » en el tablero eléctrico, se deben identificar los bornes del o de los cables por donde llega la alimentación;
- » luego se debe proceder a verificar la ausencia de tensión en estos últimos;

- » verificada la ausencia de tensión, se puede proceder a realizar las tareas sugeridas a continuación.

## Gabinete exterior

- » Visión general.
- » Lugar de montaje y sus condiciones ambientales.
- » Alineación y su fijación.
- » Limpieza exterior general.
- » Estado de la pintura.
- » Elementos componentes tales como cierre, bisagras y burletes.
- » Cartel con la identificación de la función.
- » Placa característica.
- » Cartel que indica riesgo eléctrico.
- » Rejillas del sistema de ventilación o louvers.
- » Filtros.
- » Luces de señalización.
- » Pulsadores e interruptores conmutadores.
- » Instrumentos de medición.
- » Paneles de señalización.

## Gabinete interior

- » Estado general.
- » Existencia de polvo, residuos del proceso de fabricación o elementos extraños.
- » Componentes del sistema de ventilación o louvers.
- » Dispositivo para alojar los planos.

## Componentes

- » Estado general.
- » Identificación según el, o los circuitos funcionales.



- » Fijación a la placa de montaje (tornillos o riel tipo DIN).

#### Conexionado

- » Estado general.
- » Identificación de los cables.
- » Cablecanales y sus tapas.
- » Orden de los cables en los cablecanales.
- » Fijación y agrupamiento.
- » Borneras y sus identificaciones.
- » Tornillos de las borneras y demás elementos componentes.
- » Cables sueltos.
- » Elementos sin conexión.
- » Conexión a tierra (puertas, gabinete y PE de los circuitos).

#### Mediciones y verificaciones

- » Resistencia de puesta a tierra (\*).
- » Rigidez dieléctrica (\*).
- » Resistencia de aislamiento (\*).
- » Regulación de los elemento de protección (\*).
- » Instrumentos de medición (\*).

Es muy importante que la realización de estas últimas tareas se realice con una planificación previa, dado que se debe trabajar con el instrumento apropiado, teniendo en cuenta la presencia de tensión, lo cual implica riesgo eléctrico.

Resulta conveniente disponer de alguna forma de vallado con señalización alrededor del tablero eléctrico a los fines de evitar la intromisión de personas ajenas, y de ese modo evitarles un riesgo eléctrico.

---

*Resulta conveniente disponer de alguna forma de vallado con señalización alrededor del tablero eléctrico a los fines de evitar la intromisión de personas ajenas.*

---

#### Planos

Para intervenir un tablero eléctrico es fundamental conocer sus funciones, lo cual implica conocer el tipo de elementos componentes, así como sus interconexiones, todo lo cual está en la documentación. Se debe disponer de los planos unifilares y funcionales, como también información técnica de los componentes.

---

*Para intervenir un tablero eléctrico es fundamental conocer sus funciones, lo cual implica conocer el tipo de elementos componentes, así como sus interconexiones.*

---

#### Herramientas e instrumentos

La realización de las comprobaciones señaladas precedentemente es en su mayoría visual, en otras, se puede operar con las herramientas de mano que habitualmente se utilizan para la reali-

zación de las tareas inherentes a las instalaciones eléctricas.

Solamente las tareas indicadas con (\*) requieren de instrumentos.

## Limpieza

La limpieza de los tableros eléctricos es de fundamental importancia. El perjuicio que puede llegar a provocar la suciedad está íntimamente ligado al ambiente en donde se encuentra instalado el equipo, aunque en general siempre es dañino.

Para la realización de la limpieza es necesario contar una serie de productos o elementos como pueden ser aerosoles para limpiar los contactos, cepillos y pinceles, así como también el aire comprimido de la planta, previa verificación de que no haya humedad o aceite.

---

*Para la realización de la limpieza es necesario contar una serie de productos o elementos como pueden ser aerosoles para limpiar los contactos, cepillos y pinceles.*

---

## Registro y archivos

El periodo en que se ejecutan las tareas queda supeditado al estado general de la instalaciones eléctricas y sus tableros eléctricos.

---

*El periodo en que se ejecutan las tareas queda supeditado al estado general de la instalaciones eléctricas y sus tableros eléctricos.*

---

De acuerdo a la situación del tablero, puede no ser necesaria la ejecución de la totalidad de las tareas mencionadas en cada intervención. Se

puede asignar un determinado espaciado entre algunas de ellas.

Las inspecciones y verificaciones sugeridas precedentemente deben estar descriptas en un formulario (papel o digital) de modo que permita hacerlas en un cierto orden, y los resultados deben ser registrados para poder ser consultados.

## Ejecución de las tareas descriptas

La forma y elementos que se deben utilizar para la realización de estas tareas están comprendidos entre las competencias del personal afectado a los trabajos. De no ser así, es necesario recurrir a especialistas, sobre todo por lo inherente a la seguridad que se requiere.

---

*La forma y elementos que se deben utilizar para la realización de estas tareas están comprendidos entre las competencias del personal afectado a los trabajos.*

---

## Comentario final

En lo que antecede, he tratado de acercar en forma simplificada las acciones destinadas a realizar el mantenimiento de un tablero eléctrico para quienes tengan esa responsabilidad y no sean idóneos. Se han hecho descripciones generales de algunas tareas, puesto que la realización requiere de cierta mecánica específica que se puede a conocer a través de la información técnica del propio elemento dada por el fabricante del mismo. ■