



Tableros eléctricos

Los tableros eléctricos según la *Reglamentación para la ejecución de las instalaciones eléctricas en inmuebles 90364 (RIEI)*.



Por Prof. Ing. Alberto L. Farina
Asesor en ingeniería eléctrica
y supervisión de obras
alberto@ingenierofarina.com.ar

Parte 2: Condiciones de montaje

Introducción

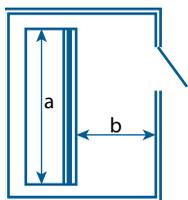
En lo que sigue, se verán las condiciones que debe reunir el ambiente en donde es necesario montar un tablero eléctrico. Estas están relacionadas con el tipo funcional de los tableros. Este tema se desarrolla a esta altura de las publicaciones porque tales condiciones tienen influencia en las formas constructivas que adoptarán los tableros que se verán en futuras publicaciones.

Condiciones

Existen dos condiciones fundamentales: a) como regla general, el lugar debe estar exento de humedad, con atmósfera normal, alejada de los sistemas de agua, gas y cloacas; de no poder ser de esta manera, las características constructivas del tablero eléctrico deberán ser acordes con la naturaleza de la influencia. b) El lugar de montaje debe ser tal que se pueda acceder fácilmente al tablero eléctrico cuando sobre él o parte de él se deban hacer tareas de mantenimiento.

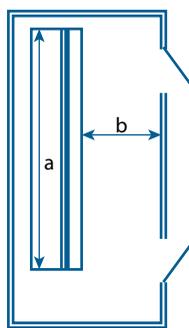
Disposición 1

$a \leq 2 \text{ m}$
 $b \geq 1 \text{ m}$



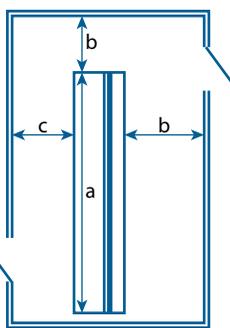
Disposición 2

$2 \text{ m} < a \leq 10 \text{ m}$
 $b \geq 1 \text{ m}$



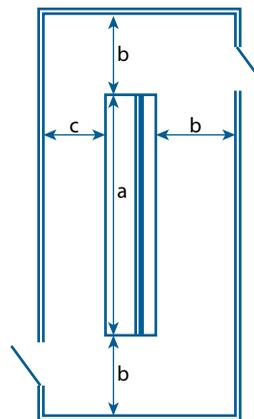
Disposición 3

$2 \text{ m} < a \leq 10 \text{ m}$
 $b \geq 1 \text{ m}$
 $c \geq 0,7 \text{ m}$



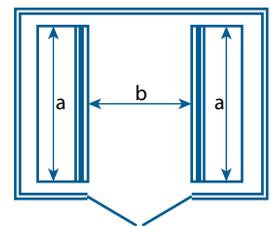
Disposición 4

$2 \text{ m} < a \leq 10 \text{ m}$
 $b \geq 1 \text{ m}$
 $c \geq 0,7 \text{ m}$



Disposición 5

$a \leq 2 \text{ m}$
 $b \geq 1 \text{ m}$



Referencias

Indica el frente del tablero

Figura 1. Dimensiones de la sala de tableros

Estas dos condiciones son ineludibles para todos los tipos constructivos de tablero eléctrico.

Local o sala de tableros

Al local de un edificio destinado al alojamiento de tableros se denomina "sala de tableros". En general, la sala de tableros no se puede utilizar para otras funciones, como por ejemplo el almacenamiento.

Tipo

El tipo constructivo del tablero eléctrico puede exigir que para lograr mejores condiciones funcionales se requiera alojar el tablero en una sala de tableros.

Esto último también está relacionado con la disposición constructiva y funcional del inmueble. Por ejemplo: en un edificio tipo torre constituido para viviendas o locales comerciales, puede haber una sala especialmente dedicada para alojar a los tableros eléctricos con los medidores de energía eléctrica; en

cambio, en una empresa productora o de servicios, debido a la polución ambiental natural o por razones de seguridad, se puede llegar a disponer de una sala de tableros que tenga una construcción especial.

Estas últimas situaciones están muy lejos de ser lo que ocurre en un edificio destinado a una vivienda unifamiliar.

Altura

La altura mínima de una sala de tableros debe ser de 2,40 metros. Deberá compatibilizarse esta dimensión con lo que pueda establecer el código de edificación urbano que correspondiese.

Piso

El piso no tendrá desniveles, y la terminación superficial podría ser un material aislante (piso dieléctrico), que se provee especialmente, con lo cual disminuye el riesgo eléctrico.

Muros

Para la terminación superficial del cerramiento o de los muros, no hay exigencia predeterminada, aunque se sugiere que se el color sea muy claro (como el blanco) a los fines de mejorar las condiciones visuales.

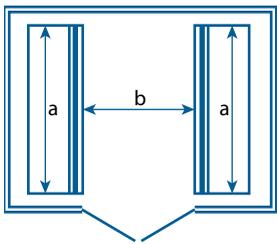
Acceso

La cantidad de aberturas destinadas al ingreso y egreso de una sala de tableros se verá a continuación, ya que son función de las dimensiones y características del tablero eléctricos.

- » Se sugiere que las hojas de las puertas sean de material no combustible.
- » Las aperturas deben hacerse hacia fuera de la sala de tableros y poseer cerradura con barra antipánico.
- » Las puertas deben abrirse con un ángulo mínimo de noventa grados (90°).
- » El marco de las puertas debe estar construido de forma tal que tenga doble contacto y cierre automático de acuerdo a lo establecido en la Ley 19.587 de Seguridad e Higiene en el Trabajo (capítulo 18).

Disposición 6

$a \leq 2 \text{ m}$
 $b \geq 1 \text{ m}$
 $c \geq 0,7 \text{ m}$



Disposición 7

Ídem disposiciones 2, 3 y 4 pero con:

$a \leq 2 \text{ m}$

$b \geq 1 \text{ m}$

$c \geq 0,7 \text{ m}$

El número de salidas será igual a:

Acceso frontal: $a/5 \mid +1$

Acceso frontal y posterior: $2 \mid a/5$

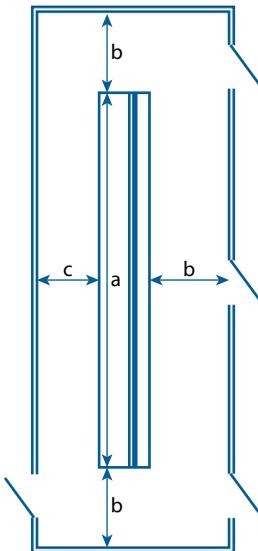


Figura 2. Dimensiones de la sala de tableros

- » Las puertas de la sala de tableros deberán estar señaladas convenientemente con leyendas fácilmente visibles desde una cierta distancia, con una leyenda inequívoca en colores que no se confunda con la de los muros o instalaciones adyacentes

Iluminación

La iluminación deberá ser artificial, y la iluminación normal será acompañada de una iluminación de emergencia.

El nivel de iluminación en el interior de la sala de tableros deberá ser de doscientos lux, a medio metro del nivel del suelo en el frente del tablero eléctrico.

El nivel de iluminación en ambos casos debe permitir la realización de trabajos y lectura de los instrumentos del tablero eléctricos sin dificultad.

Dimensión y disposición

A continuación, se mencionan las influencias que existen para la determinación de las dimensiones y características de una sala de tableros.

Es necesario destacar que las distancias mencionadas están establecidas por la respectiva norma IEC.

Dimensiones

La *Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles* muestra las ocho disposiciones constructivas básicas. Las dimensiones están determinadas por el ancho del tablero eléctrico (a) y la separación entre el frente de este y el cerramiento o pared de la sala (b). Ver figuras 1 y 2.

Pasillos

En principio, los pasillos quedan definidos por la calificación del personal que opera el tablero eléctrico.

Para el caso BA1 el ancho no puede ser menor que 0,9 metros. Si el tablero es BA4 o BA5, el ancho no puede ser menor que un metro.

En el caso que el tablero eléctrico tuviese acceso posterior, el espacio será de 0,7 metros. Si tiene

puertas traseras, el espacio será de 0,5 metros con la puerta abierta.

Las particularidades que hacen a las dimensiones definitivas de los pasillos serán tratadas en la próxima parte (parte 3) de esta serie de publicaciones.

Puertas

La cantidad de puertas está relacionada con las dimensiones de la sala de tableros, las cuales a su vez lo están con la cantidad y dimensiones del o de los tableros eléctricos, lo cual se puede apreciar en las figuras antes mencionadas.

Ventilación o climatización de la sala de tableros

Para la determinación de las dimensiones definitivas de una sala de tableros, también es necesario considerar su sistema de ventilación o climatización, puesto que estos necesariamente tendrán un equipo que puede llegar a tener que ser montado en el interior de la sala, dependiendo de las características operativas. ■

Bibliografía

- [1] AEA, *Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles AEA 90364*. Parte 5 Sobrevila; Farina; *Instalaciones eléctricas*, Librería y Editorial Alsina, Rosario

Para seguir ampliando conocimientos...

Alberto Luis Farina es ingeniero electricista especializado en ingeniería destinada al empleo de la energía eléctrica y profesor universitario. De la mano de la *Librería y Editorial Alsina*, ha publicado libros sobre los temas de su especialidad:

- » *Instalaciones eléctricas de viviendas, locales y oficinas*
- » *Introducción a las instalaciones eléctricas de los inmuebles*
- » *Cables y conductores eléctricos*
- » *Seguridad e higiene, riesgos eléctricos, iluminación*
- » *Riesgo eléctrico*

