

# Tableros de medidores

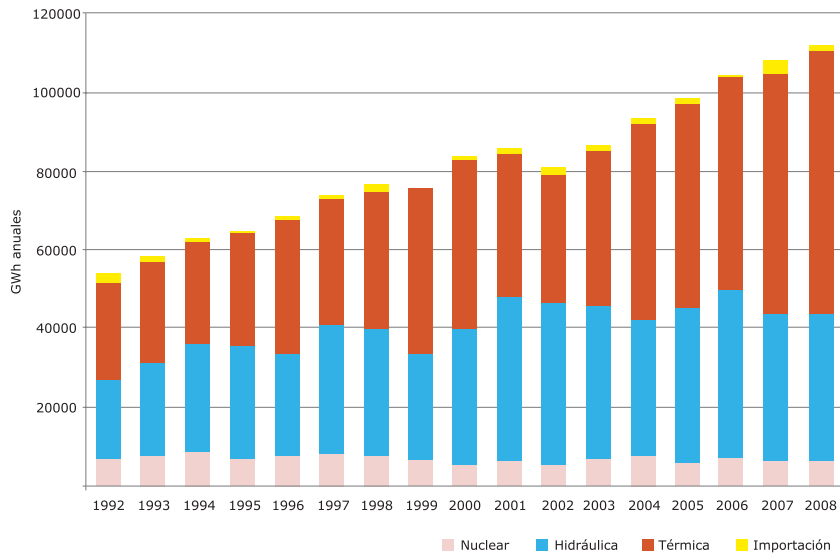
## Para condominios y edificios de departamentos.

34  
DM

En nuestro país y en el mundo, ésta es la época de mayor crecimiento de la producción y el consumo de energía eléctrica. Nunca se ha vendido tanta energía, ni se la distribuyó a tantos usuarios minoristas y mayoristas.

La consiguiente proliferación de medidores o contadores impone nuevas concepciones eléctricas y arquitectónicas, para resolver en un mínimo espacio el montaje y la lectura, con instalaciones prolizas y seguras.

Fuente:  
Nöllmann S.A.



**Cuadro 1. GENERACIÓN ANUAL POR TIPO**  
En los últimos diez años el consumo de energía eléctrica aumentó a más del doble, y sigue creciendo. (Fuente: CAMMESA, informe anual de 2008.)

La cantidad de enchufes múltiples y zapatillas que usamos en nuestras casas y lugares de trabajo es un indicio de que el empleo de artefactos eléctricos no sólo ha crecido, sino que la cantidad de artefactos superó ampliamente todas las previsiones.

Lo mismo ocurre con el número de usuarios eléctricos, y con las viviendas equipadas con energía eléctrica en cantidad cada vez mayor. La colocación de un medidor de energía en la pared del frente de la vivienda, en un pilar a propósito, o en una columna, se complica cuando las viviendas son colectivas, de varios pisos, o hay decenas de departamentos. Ver cuadro 1.

### Tableros para múltiples medidores

La instalación de los medidores en tableros de compartimientos múltiples resuelve en poco espacio el montaje, la conexión y la lectura. Ver las imágenes a la derecha.

### Metal versus plástico

Algunas jurisdicciones imponen que los gabinetes en los que se alojan los medidores de energía eléctrica deban ser metálicos; otras obligan a que sean de plástico; y también hay municipali-

dades y empresas de energía que permiten los dos tipos de envoltura.

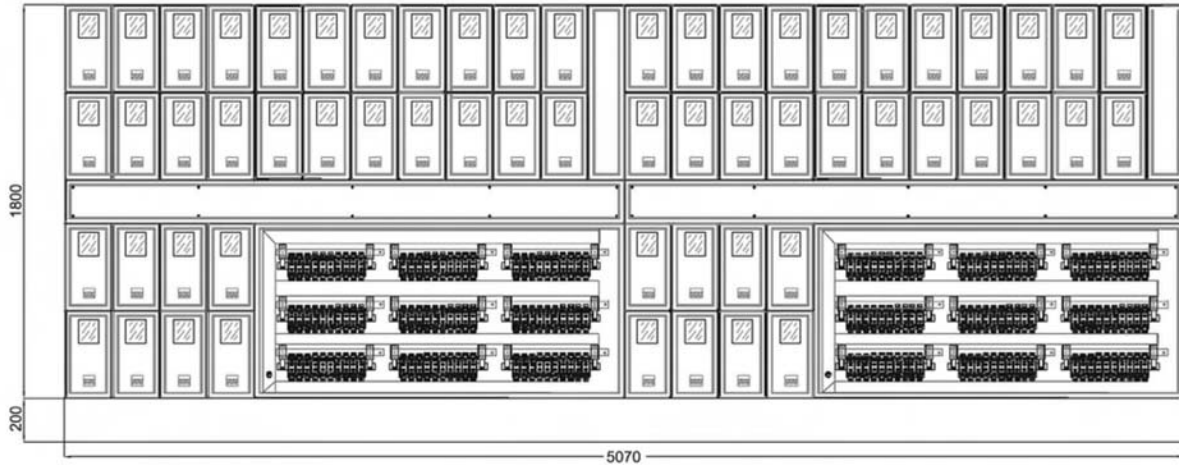
En años pasados había algunas ventajas de costo a favor de los gabinetes plásticos, pero en los tiempos actuales la preferencia se traslada a los metálicos, por diversas razones:

- La relación de costos se ha invertido, como consecuencia de la suba del petróleo y sus derivados.
- Diversos tipos de accidentes graves por incendios desaconsejan el empleo de materiales combustibles<sup>1</sup>.
- La protección contra descargas eléctricas es más efectiva con una envoltura metálica conectada a tierra.
- La mayor conciencia ecológica de los últimos años apunta a la conveniencia de usar materiales reciclables en las construcciones. Los termoplásticos lo son, pero se ablandan con el calentamiento causado, por ejemplo, por una conexión floja o una falla de aislación. Y los plásticos termorrígidos, algo más resistentes a esas condiciones anómalas pero frecuentes, no son reciclables<sup>2</sup>.

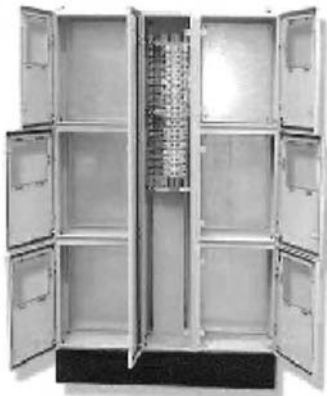
### Características convenientes de los gabinetes metálicos

En nuestro país hay varios buenos fa-





Gabinete para 60 medidores. Barras para 6 entradas independientes



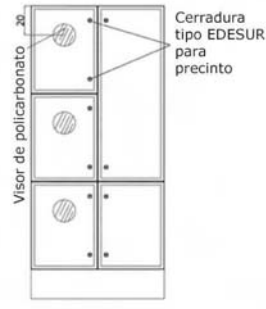
La bandeja debe estar a 250 mm de la puerta del cubicle



Vista frontal (con puerta exterior)



Vista frontal (montaje interno)



Vista frontal (con puerta exterior)



Vista frontal (montaje interno)

Tablero Tipo para 3 medidores. cliente Transba S.A. Integrador: Ciardi Hnos.



Gabinete para medidores 4 monofásicos + 2 trifásicos. Integrador: PAR-TRES



Variante de montaje, en compartimentos independientes, con ventanas de lectura.

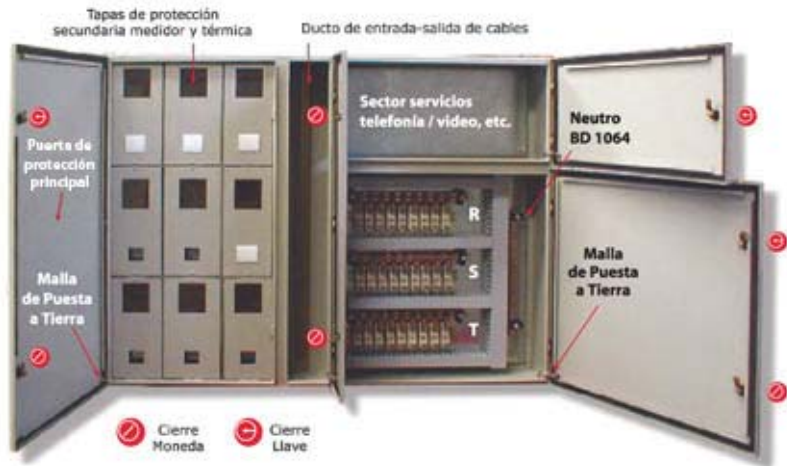
# Tableros de medidores

NOTA DE INTERÉS

36  
DM

← fabricantes de tableros metálicos para este uso y otros (entre ellos, la empresa autora de este artículo). Los mejores cuidan los siguientes detalles:

- Puesta a tierra con bulones soldados a la estructura, para evitar posibles falsos contactos.
- Trenzas de cobre que vinculan las estructuras con las puertas y partes móviles; eso reduce la tensión entre una puerta y tierra en caso de falla en una instalación de gran poder de cortocircuito<sup>3</sup>.
- Protección contra fuego interno, con puertas dobles que impiden la propagación de la llama o del arco. Por lo mismo los cables se distribuyen por el interior de un caño metálico, en vez de dejar la envoltura de los cables al aire.
- Barras de conexión de cobre estañado, con muchos agujeros roscados y tornillos, que facilitan el crecimiento ordenado de la instalación.
- Normalización. Un buen fabricante cuida que sus productos satisfagan más de una norma, y que cumplan los



Ejemplo de flexibilidad del diseño de algunos tableros, para adecuarlos a las dimensiones y preferencias de los diferentes usuarios.

reglamentos de las más importantes compañías de distribución de energía eléctrica.

- Resistencia mecánica a los inevitables golpes accidentales en las obras en construcción.
- Protección contra la humedad ambiente, el goteo y la lluvia. Los mejores productos se realizan con chapas de hierro decapadas, pasivadas y fosfatizadas, con pintura horneada de alta resistencia a los agentes ambientales como el sol y la lluvia. De hecho se ven equipos que están en la vía pú-

blica desde hace 35 años, y se los ve en perfecto estado. La pintura que mejor resultado da, en opinión de varios fabricantes, es la poliéster. Un espesor mínimo de 80 micrones da una buena apariencia al tablero, que invita a tratarlo con cuidado<sup>4</sup>. En síntesis, la adecuada elección de un tablero de medidores en una obra nueva, refacción o ampliación, mejora la seguridad personal y material, facilita la operación, ahorra espacio y brinda una mejor calidad ambiental, visual y efectiva.

1. Desafortunadamente, muchos productos químicos retardadores de llama, que convierten los materiales plásticos en materias prácticamente incombustibles, tienen el inconveniente de generar gases tóxicos. En muchos motines de cárceles, y en la conocida tragedia del local de espectáculos de Plaza Once de fines de 2004, nadie murió como consecuencia de quemaduras, sino por intoxicación y asfixia causada por los retardantes de llama agregados a los plásticos de colchones, y a los decorados que se quemaron.
2. No sólo no se los puede fundir para aprovecharlos en nuevas construcciones. Además de eso, los termo-plásticos constituyen una basura de muy buena calidad –valga esta paradoja–, que permanece durante siglos en el suelo sin degradarse. Hay una tendencia mundial a la disminución del uso de plásticos; por ejemplo, se han sancionado leyes que limitan el empleo de ese producto en las bolsas de compras de alimentos.
3. Por ejemplo, si en el lugar de la instalación la corriente de cortocircuito es de 20 kiloamperios, una resistencia de contacto de sólo una centésima de ohmio dará lugar a una tensión de 200 voltios entre tierra y una puerta, que alguien podría estar tocando en ese momento.
4. Y aun en caso de un golpe o abolladura accidental, la reparación es relativamente sencilla, con técnicas de masillado, lija y pintura. En el caso de gabinetes plásticos conviene, en cambio, usar el mismo tipo de resina y carga empleadas en la fabricación de la caja dañada, en los casos en que se pueda reparar.

**Nollbox**  
GABINETES ESTANCOS CON CERTIFICACION DE CALIDAD  
IP 55 IP 65  
UL S UL S  
AR 1321 AR 1321  
Certificada ISO 9001:2008 por Bureau Veritas

**NOLLHOME**  
GABINETES DOMICILIARIOS

[www.nollmann.com.ar](http://www.nollmann.com.ar)