

**“RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA  
PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2”**

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			<b>Código N°</b>	
	<b>DNC</b>				<b>DIC 2024</b>	
					<b>Fecha</b>	
		<b>00</b>	<b>2/36</b>	<b>Revisión</b>	<b>Página</b>	
<b>CONFECCIONA</b>	<b>DNC (P.C.)</b>	<b>CONTROLA</b>	<b>DNC (C.H.)</b>	<b>APRUEBA</b>	<b>GAU</b>	

## Índice

<b>1. GENERALIDADES .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. OBJETIVO .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. ALCANCE Y CONDICIONES DE UTILIZACION .....</b>	<b>3</b>
1.2.1. Alcance .....	3
1.2.2. Condiciones Eléctricas.....	3
1.2.3. Ambientales .....	3
1.2.4. Lugar de Instalación.....	3
1.2.5. Tipo de Servicio y otros aspectos de seguridad.....	4
<b>1.3. DOCUMENTOS APLICABLES .....</b>	<b>6</b>
<b>2. SUMINISTRO.....</b>	<b>6</b>
<b>3. CARACTERISTICAS TECNICAS .....</b>	<b>6</b>
<b>3.1. GENERALIDADES.....</b>	<b>6</b>
<b>3.2. CONDICIONES DE DISEÑO .....</b>	<b>7</b>
<b>3.3. ALTERNATIVAS DE SOLUCION PARA MULTIPLES MEDICIONES T2 .....</b>	<b>7</b>
<b>4. INSTALACIÓN.....</b>	<b>8</b>
<b>4.1. PILAR HORMIGON .....</b>	<b>8</b>
<b>5. DETALLES CONSTRUCTIVOS – REQUISITOS DE CADA ALTERNATIVA.....</b>	<b>8</b>
<b>5.1. ENVOLVENTES DE MATERIAL SINTÉTICO.....</b>	<b>8</b>
5.1.1. BATERIA DE MEDIDORES.....	9
5.1.2. CAJAS SEGÚN ETM 327.....	16
5.1.2.a) Dos (2) medidores hasta 25 KW por cliente:.....	17
5.1.2.b) Dos (2) medidores hasta 50 KW por cliente:.....	18
5.1.2.c) Tres (3) medidores hasta 35 KW por cliente:.....	19
5.1.3. GABINETE A NIVEL (GAN) + CAJAS Med. Directa .....	20
<b>5.2. ENVOLVENTE DE MATERIAL METALICO .....</b>	<b>21</b>
5.2.1. BATERIA DE MEDIDOR METALICO .....	21
5.2.2. IDENTIFICACIONES .....	27
5.2.3. CAÑO DE TRANSFERENCIA .....	28
5.2.4. CARTELERÍA .....	28
5.2.5. CONDICIONES de SEGURIDAD .....	30
5.2.6. DISTANCIAS .....	30
5.2.7. MATERIALES .....	30
5.2.8. Puesta a tierra.....	30
5.2.9. Garantía .....	32
5.2.10. Trazabilidad .....	32
5.2.11. Gestión de Calidad .....	32
5.2.12. Documentación de Respaldo.....	33
5.2.13. Inspección / Auditoría en fábrica .....	33
5.2.14. Tipos y Modelos.....	34
5.2.15. EJEMPLO DE MODELOS .....	35
5.2.16. DETALLE PARA BARRAS DE DISTRIBUCION ESCALONADAS.....	36

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			RTE-ETO102 A5-MM
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°
	<b>DNC</b>				DIC 2024
					Fecha
				00	3/36
				Revisión	Página
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU

## 1. GENERALIDADES

### 1.1. OBJETIVO

Esta recomendación técnica establece condiciones (material, instalación y montaje), para satisfacer los puntos de medición múltiples mediante compartimentos para alojar medidores trifásicos de potencias menores o iguales a 50 kw, destinados a mediciones directas de conjuntos comerciales o industriales, homologados por EDEMSA.

### 1.2. ALCANCE Y CONDICIONES DE UTILIZACION

#### 1.2.1. Alcance

La presente especificación, brinda alternativas de solución a mutiles puntos de medición T2, es aplicable para una potencia menor o igual a 50 Kw y brinda los lineamientos necesarios a cumplir para la gestión de la homologación ante EDEMSA.

#### 1.2.2. Condiciones Eléctricas

Tensión nominal de servicio de la red: Sistema Trifásico 3x 380V/220V  
 Frecuencia: 50 Hz  
 Neutro: Rígido a Tierra

#### 1.2.3. Ambientales

Los valores de temperatura y humedad son los siguientes:

Temperatura máxima: 45 °C  
 Temperatura mínima: - 10 °C  
 Humedad relativa ambiente máxima: 100%  
 Altitud: 1500 m

#### 1.2.4. Lugar de Instalación

La medición debe instalarse sobre la línea municipal. En el caso que por pedidos especiales debidamente justificados técnicamente, se instale fuera de la misma, deberán tenerse en cuenta los siguientes lineamientos:

- En todos los casos, debe tenerse en cuenta la instalación de caja de NH principal, a colocarse sobre la línea municipal (o de cierre de la propiedad).
- En caso de que se requiera la instalación de la medición fuera de línea municipal, este deberá poseer la aprobación particular del departamento de T2 correspondiente a la zona.
- Se deberá respetar por los profesionales intervinientes las normas vigentes en el Código de Edificación del Municipio correspondiente, y a la Reglamentación para la Ejecución de instalaciones Eléctricas en inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina.

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			RTE-ETO102 A5-MM
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°
	<b>DNC</b>				DIC 2024
					Fecha
				00	4/36
				Revisión	Página
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU

La siguiente tabla define las distancias que deben respetar como mínimo, cañerías de gas y agua a instalaciones eléctricas.

Instalación Próxima	Distancia (m)	
	0,4 kV	13,2 kV
Cañerías de Agua	0,3	0,5
Cañerías de Gas Distribución (< 4bar)	0,3	0,5
Cañerías de Gas Gasoductos o Ramales	Si el Diámetro de la cañería ≤ 152 mm → 0,5	
	Si el Diámetro de la cañería > 152 mm → 1	

**Tabla I**

La mínima distancia admisible entre los gabinetes e instalaciones de gas, será de un radio de 0,50 metros, medido en forma contigua, o adyacente, considerando un mismo ambiente, o entorno.

En caso de que se encuentren en ambientes totalmente separados, por muros de mampostería (sin ningún tipo de circulación de aire entre ellos) la distancia podrá reducirse a 0,30 m. El muro de mampostería de separación, no debe contener ningún tipo de fisura, ni imperfección que pudiera dar a duda de filtración de gas. En este sector del muro no debe contener cañerías empotradas, que reduzcan los 0,30 m.

Deberá respetarse frente al gabinete, una distancia sin invasión de la zona de seguridad y/o servidumbre o interferencia de ningún tipo. La zona debe encontrarse libre de desniveles y/o presencia de todo tipo de elementos, deberá ser como mínimo de un ancho que permita la apertura total de las puertas metálicas más un sobrante de 500mm y tendrá un largo como el del gabinete completo pero nunca menor a 1500mm (tanto de ancho, como de largo). Así mismo, no deberán existir aberturas de ningún tipo que al abrirlas puedan golpear contra el gabinete o entorpezcan el lugar de trabajo.

Esta superficie se requiere con el propósito de que personal de EDEMSA pueda operar y/o tomar lectura de medidores en forma cómoda y segura.

### 1.2.5. Tipo de Servicio y otros aspectos de seguridad

Todos los elementos deberán proporcionar un servicio continuo y absolutamente seguro, soportando los cortocircuitos que pudieran producirse en condiciones de servicio.

Se prohíbe la modificación total o parcial de las características físicas del pilar en su diseño comercial, así como el agregado de módulos unitarios.

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°	
					DIC 2024	
	<b>DNC</b>				Fecha	
				00	5/36	
				Revisión	Página	
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

Todos los elementos deben ser de uso eléctrico, no higroscópicos, no propagantes de llama, fabricados bajo normas IRAM, IEC, IEEE u otras de aplicación. Los conductores serán de cobre de uso eléctrico normalizados (IRAM).

Deberá cumplir con las condiciones de seguridad establecidas en el ETO 102. Atendiendo especialmente a que no deberá presentar continuidad eléctrica entre las partes de la envolvente metálicas y las construcciones.

Toda instalación de gabinetes, o pilar de acometida, llevada a cabo en fachadas, frentes o líneas municipales, deberán asegurar su aislación o separación eléctrica entre el mismo y cualquier otra parte conductiva de la vivienda o edificio donde se encuentra instalada. En otras palabras No deberá presentar continuidad eléctrica entre las partes de las envolventes metálicas y las construcciones, ejemplos: envolventes metálicas de suministro o caja de NH, con portones, rejas, marcos, aberturas, etc.

- Se detalla en punto anterior las distancias mínimas a otros servicios.
- Los materiales a usar deben tener sello IRAM, estar debidamente homologados y/o aprobados por EDEMSA.
- Se deberá garantizar libre acceso las 24 hs a favor de EDEMSA
- Cartelería (interna y externa), deberá estar acorde a lo indicado más adelante
- Puesta a tierra, deberá estar acorde a lo indicado más adelante

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°	
	<b>DNC</b>				DIC 2024	
					Fecha	
		00	6/36	Revisión	Página	
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

### 1.3. DOCUMENTOS APLICABLES

<b>Norma o ET</b>	<b>Número</b>	<b>Título</b>
IEC	60695	Prueba de peligro de fuego
	60898	Interruptores automáticos para protección de sobreintensidad para uso doméstico y similares instalaciones.
IRAM	NM 247-3	Cable aislados con policloruro de vinilo (PVC) para tensiones nominales hasta 450/750 V, inclusive.
	IAS U 500 512	Alambres y barras macizas de acero, trefilados para la fabricación de bulones, tornillos, espárragos, roblones y tuercas, conformados en caliente o en frío.
	2002	Cobre recocido patrón para uso eléctrico
	2378	Ensayos relativos a los riegos del fuego en aparatos eléctricos
	2444	Grados de protección mecánica proporcionada por las envolturas de equipos eléctricos
EDEMSA	ETO 102 Rev. 3	Conexiones residenciales y comerciales
	ETO 102 A2	Batería de medidores especiales
	ETO 102 A3	Baterías modulares de material sintético, para alojar medidores monofásicos y/o trifásicos, en conjuntos residenciales y/o comerciales
	ETO 102 A5	Suministros tarifa mayor a 10 KW T2
	ETM 13	Cincado
	RTE - MN 152	Caja de Fusible tipo NH Envoltente Metálica – Solo para Fabricantes Homologados
AEA	AEA 95201	Reglamentación para líneas eléctricas aéreas exteriores

**Nota:** Se utilizan las normas o ET`s mencionadas o aquellas que las reemplacen.

## 2. SUMINISTRO

Los gabinetes o baterías a ser instalados, deberán contar con el respectivo certificado de homologación de EDEMSA y su especificación técnica asociada.

## 3. CARACTERISTICAS TECNICAS

### 3.1. GENERALIDADES

Todo material utilizado y los métodos de fabricación, deberán asegurar una vida útil, mínima de 20 años del gabinete completo y todos sus componentes (bandejas, tapas, etc.)

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°	
					DIC 2024	
	<b>DNC</b>				Fecha	
					00	7/36
		Revisión	Página			
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

### 3.2. CONDICIONES DE DISEÑO

Se deberá presentar planos que describan en su totalidad las dimensiones generales y planos de detalles de partes o piezas que se crea necesarios.

### 3.3. ALTERNATIVAS DE SOLUCION PARA MULTIPLES MEDICIONES T2

A continuación se muestra un cuadro resumen las alternativas de solución para múltiples mediciones T2 en un mismo punto.

Estas varían según la potencia máxima instalada y la tecnología que se elija para desarrollarlas, según se muestra a continuación

POTENCIA MAXIMA POR MEDIDOR	CANTIDAD MAXIMA DE MEDIDORES O Pinst.	TECNOLOGÍA DE LA ENVOLVENTE	ALTERNATIVA	VER PUNTO de Referencia
25 Kw	HASTA 2	SINTETICO	CAJAS ETM 327	5.1.2.a)
	HASTA 4	SINTETICO	BATERIA DE MEDIDORES	5.1.1
35 Kw	HASTA 3	SINTETICO	CAJAS ETM 327	5.1.2.c)
		METALICA	BATERIA DE MEDIDORES	5.2.1
	HASTA 4	SINTETICO	GAN + CAJAS Med. Directa	5.1.3
		METALICA	BATERIA DE MEDIDORES	5.2.1
	HASTA 6	SINTETICO	GAN + CAJAS Med. Directa	5.1.3
		METALICA	BATERIA DE MEDIDORES	5.2.1
50 Kw	HASTA 2	SINTETICO	CAJAS ETM 327	5.1.2.b)
		METALICA	BATERIA DE MEDIDORES	5.2.1
	HASTA 4	SINTETICO	GAN + CAJAS Med. Directa	5.1.3
		METALICA	BATERIA DE MEDIDORES	5.2.1
	HASTA 6	SINTETICO	GAN + CAJAS Med. Directa	5.1.3
		METALICA	BATERIA DE MEDIDORES	5.2.1

Tabla 2: Cuadro resumen de alternativas de solución

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°	
	<b>DNC</b>				<b>DIC 2024</b>	
					Fecha	
		<b>00</b>	<b>8/36</b>	Revisión	Página	
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

## 4. INSTALACIÓN

### 4.1. PILAR HORMIGON

El gabinete deberá ser empotrado en el muro. En caso de no ser empotrada es necesario construir un recubrimiento de mampostería, con malla sima correspondiente, y una base por la que además ingresan los cables de distribución secundaria de energía eléctrica. Esta deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

- Armadura para tabiques y vigas con hierro Ø8 y estribos Ø6 cada 0,15m.
- El revestimiento deberá tener un espesor mínimo de 70 mm.
- Deberá contar con una fundación de 700 mm
- Deberá preverse dejar 300 mm de distancia entre la base del último gabinete y el nivel del terreno terminado ( prever futuras nivelaciones de terreno en caso de no estar totalmente terminada la construcción)
- Se deberá utilizar como mínimo hormigón armado H21 vibrado.
- Cada gabinete "METALICO" deberá ser pintado, previo al empotrado y encofrado del mismo, con pintura asfáltica en sus laterales exteriores y cualquier otra parte que quede en contacto con el hormigón, así como también la caja NH en caso de ser independiente.
- La acometida subterránea y salida subterránea a cliente, deberá ser en caño PVC de 110 mm o 160 mm de diámetro, según sección del cable, y curvado de tal forma que favorezca a la hora de ser cableado, teniendo en cuenta colocar un cable con las peores prestaciones de cableado en diámetros de curvado ( ejemplo Aluminio 3 x 240 mm<sup>2</sup>). Prever un compartimento tipo cajón para la manipulación de los cables.
- La cañería de PAT deberá estar independiente de la acometida subterránea y ser acorde al cable a colocar.

Se aceptarán modelos con otras terminaciones (ej. ladrillo, piedra, etc.), donde se mantenga la estructura armada antes mencionada.

## 5. DETALLES CONSTRUCTIVOS – REQUISITOS DE CADA ALTERNATIVA

El punto de medición se compone de los sectores y características generales que a continuación se detallan:

Los gabinetes serán modulares y hasta un máximo de medidores permitido, con la finalidad de unificar criterios y limitar en potencia, reduciendo así el riesgo de falla y optimizando materiales y estructuras utilizadas.

### 5.1. ENVOLVENTES DE MATERIAL SINTÉTICO

A continuación se detallan las diferentes alternativas mencionadas en la tabla 2

	GAU	RECOMENDACIÓN TÉCNICA			RTE-ETO102 A5-MM
		RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2			Código N°
	DNC				DIC 2024
					Fecha
				00	9/36
				Revisión	Página
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU

### 5.1.1. BATERIA DE MEDIDORES

- Generalidades

Tanto para la homologación como para su instalación se tomará de referencia lo indicado en la ETO 102 Anexo 3, la cual será de consulta para casos no contemplados en este punto

*Las batería de medidores sintéticos serán utilizadas para suministrar energía en módulos habitacionales como departamentos, como así también oficinas administrativas, ya que se prevee una simultaneidad, no así para locales comerciales destinados a la industria o comercio en general, debido a que puede llegar a solicitarse mayor potencia a futuro, y no se puede preveer factor de simultaneidad, para ello deberán optar por la opción de tecnología de chapa (metálica) descrita más adelante.*

De lo anterior se desprende que el factor de simultaneidad aplicado es de 0.7 siendo para aplicación en módulos habitaciones.

Se utilizarán baterías con módulos de medidores hasta 4 unidades máximo por paño, siendo la potencia de cada compartimiento de 25 KW.

En el caso de requerir instalación de más de dos (2) paños de batería de medidores, deberán utilizarse gabinetes a nivel (GAN) para corte independiente de cada una, en lugar de cajas NH de corte general.

Estas baterías deberán ser previamente homologadas por EDEMSA y con Especificación técnica asociada de cada fabricante para su producto.

Los gabinetes se deberán ensamblar en forma modular, de manera que la composición total se logre en función del número de medidores a utilizar adicionando los módulos básicos homologados necesarios.

- Modulo de Cliente (Tablero Principal):

El calibre de los interruptores termomagnéticos tetrapolares para clientes trifásicos será de máximo 4x40 A. En el caso de existir tablero general, con corte general podrá colocarse 4x50 (en el tablero principal)

En todos los casos dichas protecciones deberán poseer sello de conformidad IRAM, y poder de corte de cortocircuito mínimo de 6 kA.

- Módulos medición:

Las tapas individuales para cada módulo de medidor serán transparentes e incoloras.

Además, deberán presentar un sistema que permita precintar la tapa con precinto tipo rotativo y/o tapón, de forma tal que para tener acceso al medidor se deban romper los mismos.

Cada caja deberá contar con su correspondiente soporte o placa base para el medidor trifásico, según corresponda.

La placa base o soporte debe ser capaz de permitir la instalación de los distintos tipos de medidores.

No se permitirán más de 2 medidores trifásicos por columna.

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			RTE-ETO102 A5-MM	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°	
	<b>DNC</b>				DIC 2024	
					Fecha	
		00	10/36	Revisión	Página	
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

- Módulos corte NH:

Es el compartimento donde se alojarán los instrumentos de corte, para estos casos deberán ser seccionadoras bajo carga tetrapoloares tamaño DIN0.

En su interior deberán poseer fusibles NH de máximo 50A, pudiendo colocarse de menor calibre y según la potencia contratada.

Se tendrá acceso a este compartimento por medio de tapas desmontables transparentes e incoloras con un mínimo de cuatro (4) insertos roscados de 3/8" para su fijación, uno en cada esquina.

- Módulos cajas NH general:

Para las baterías de 1 o 2 medidores, se realizará el corte general desde los fusibles NH colocados en los APR externos al punto de medición. No se colocará caja NH general anexa a la batería.

Es el sector donde se ubica la fusilera para protección de la instalación por medio de fusibles base NH 00. Estará unido al sector inferior solamente por su lateral preferentemente sin separación, o en su defecto por medio de caño totalmente sellado que evite el ingreso de suciedad o humedad, no obstante la caja de NH general, con acometida subterránea (de la red), deberá en todos los casos instalarse y ubicarse sobre línea municipal.

En su parte externa debe colocarse cartelería indicando "NH" y "RIESGO ELÉCTRICO". Para las cajas deberá tenerse en cuenta la corriente máxima admisible, que este valor límite deberá corresponderse con la potencia instalada o de la batería. El modelo de caja se determinará a partir de los tipos de caja de toma y seccionamiento especificados en ETM 327 de EDEMSA.

Para los casos de 4 medidores se utilizará una caja de NH corte general Tipo III (200A) como mínimo y dependiendo de la sección de cable a colocar por proyecto, pudiendo ser necesario colocar una caja superior debido al tamaño de las bases.

Deberán colocarse fusibles NH acorde a la potencia instalada, procurando que la potencia máxima de toda la batería no supere los 70 KW.

NH General máximo: 125 A

- Secciones de cables, y calibres de protecciones según potencia.

Para cables desde barras a medidores, y de medidores a llaves termomagnéticas, se utilizarán secciones de 16 mm<sup>2</sup>, como mínimo, de material de Cu.

La selección del calibre máximo de fusibles NH, para la caja NH general, se realizará de acuerdo a la tabla 3, en función de la cantidad de medidores:

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			RTE-ETO102 A5-MM	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°	
	<b>DNC</b>				DIC 2024	
					Fecha	
		00	11/36	Revisión	Página	
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

NUMERO DE MEDIDORES	CALIBRE FUSIBLE NH (Max.)
1	50 A
2	80 A
3	100 A
4	125 A

Tabla 3: Calibre de fusibles por potencia contratada

**En ningún caso podrá colocarse fusible mayor a 125 A**

La selección de sección de cable mínimo, entre Fusibles NH (caja NH general) y barras se realiza utilizando la siguiente tabla 4.

CANTIDAD DE MEDIDORES	SECCION DE CABLE DE CU- BASES FUSIBLES GENERALES A BARRAS
3 o 4	50 mm <sup>2</sup> XLPE(*)

Tabla 4: Sección de cables base NH a barras

(\*) Para esta sección debe considerarse cable de cobre con aislación XLPE, y deberá realizarse las adecuaciones técnicas necesarias, y correspondientes, para un conexionado prolijo y seguro.

El instalador deberá prever adecuadamente justificar y garantizar, que el cable posee las características indicadas en tabla 4.

- Identificación y cartelería interna

Cada módulo o caja de medidor y sus correspondientes cables, llaves de corte manuales e interruptores deberán ser identificados (numérica o alfanuméricamente). Cada conductor llevará un identificador plástico en cada uno de sus extremos. La identificación para cada medidor (se hará mediante pintura indeleble en el extremo inferior izquierdo (visto desde el frente) de la tapa del módulo para medidor. Deberá figurar leyenda identificando al cliente, por ejemplo:

1° piso. Departamento, Local u Oficina A

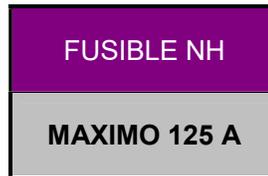
Lo mismo se aplicaría para identificar cada interruptor termomagnético y llave de corte.

Las barras deberán estar identificadas mediante pintura o termocontraíble de color con los siguientes colores: neutro celeste, fase R marrón, fase S negro y fase T, rojo. Esto se deberá realizar sobre una pequeña sección fácilmente visible, ubicada en cualquier parte de la barra que no interfiera con las conexiones.

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°	
	<b>DNC</b>				<b>DIC 2024</b>	
					Fecha	
		<b>00</b>	<b>12/36</b>	Revisión	Página	
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

Deberá colocarse un cartel ubicado en un lugar visible y de fácil acceso, en la tapa de la caja de NH o en un lugar cercano y de interpretación sobre el accionar en los NH, así como también en la parte interna del gabinete o envoltorio exterior. (Tapas lado interno)

El cartel deberá indicar el la corriente máxima del fusible a colocar, así como se muestra en el siguiente ejemplo.



- Envoltorio exterior

La batería debe estar colocada en el interior de un recinto, con cierre de puerta metálica con IP41 mínimo.

La envoltorio exterior (Fig. 1) deberá estar conformada por un marco de perfilera angular, con bisagras apertura de 180° mínimo hacia lados enfrentados de ambas puertas y doble cerradura tipo cuadrante.

La envoltorio deberá contar con una estructura de mampostería de contención. La misma deberá responder a las siguientes características:

- Armadura para tabiques y vigas con hierro Ø8 y estribos Ø6 cada 0,20m.
- El revestimiento deberá tener un espesor mínimo de 70 mm.
- Deberá contar con una fundación de 700 mm

Deberá preverse dejar 300 mm de distancia de zócalo entre la base del último gabinete y el nivel del terreno terminado ( prever futuras nivelaciones de terreno en caso de no estar totalmente terminada la construcción)

Se deberá utilizar como mínimo hormigón armado H21 vibrado.

La cañería de PAT deberá estar independiente de la acometida subterránea y ser acorde al cable a colocar

Se aceptarán modelos con otras terminaciones (ej. ladrillo, piedra, etc), donde se mantenga la estructura armada antes mencionada.

La chapa a utilizar será de espesor mínimo de 2mm con el agregado de nervios de refuerzo internos de ser necesario.

Se aceptarán modelos con otras terminaciones (ej. ladrillo, piedra, etc), donde se mantenga la estructura armada antes mencionada.

La chapa a utilizar será de espesor mínimo de 2mm con el agregado de nervios de refuerzo internos de ser necesario.

	GAU	RECOMENDACIÓN TÉCNICA			RTE-ETO102 A5-MM	
		RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2			Código N°	
	DNC				DIC 2024	
					Fecha	
				00	13/36	
				Revisión	Página	
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

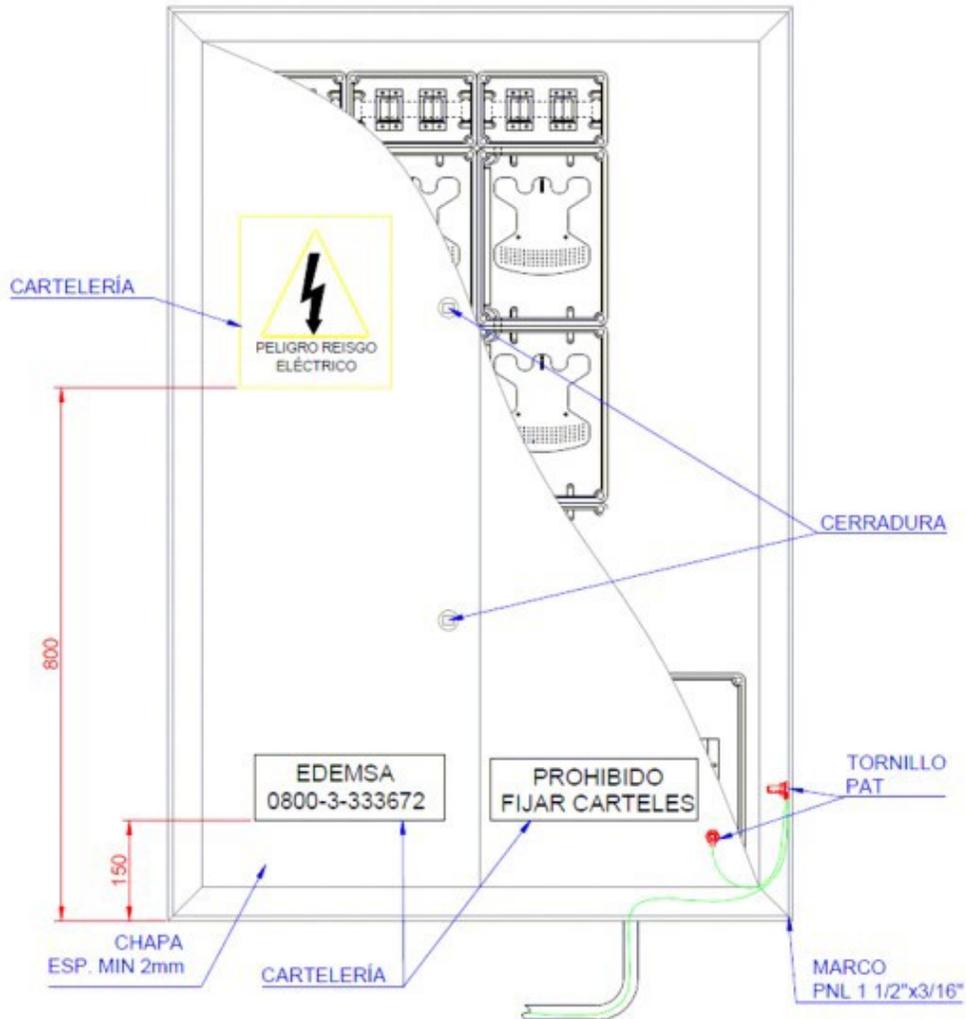


Fig. 1

El esquema de pintura a aplicar consistirá en doble capa de antióxido a toda la envolvente logrando un espesor mínimo de 50µm y pintura de protección externa de color a elección del propietario (excepto negro) e internamente color RAL 2004(naranja).

En las partes exteriores de la puerta se inscribirá con pintura inalterable color negro las leyendas:

- "PELIGRO RIESGO ELÉCTRICO" (con su simbología asociada, y señal de seguridad, letra imprenta mayúscula, altura 25 mm). Solo simbología y señal podrá ser tipo ploteo o adhesivo para exterior, las letras siempre pintadas.

	GAU	RECOMENDACIÓN TÉCNICA			RTE-ETO102 A5-MM
		RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2			Código N°
	DNC				DIC 2024
					Fecha
				00	14/36
				Revisión	Página
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU



- **“PROHIBIDO FIJAR CARTELES”**
- **“EDEMSA (0800-3-333672)”**

- Suministro

Las baterías a ser instaladas, deberán contar con el respectivo certificado de homologación de EDEMSA y su especificación técnica asociativa.

- Instalación

Se debe respetar lo indicado en la ETO 102 Anexo3 y anexo 5, teniendo en cuenta que para suministros de potencias mayores a 35 KW las acometidas solamente son subterráneas.

Los gabinetes modulares se instalarán empotrados y adosados a una pared, sobre un zócalo ciego de altura 300mm ±50mm.

En caso de estructura no empotrada en pared, se deberá construir un recinto especial para alojamiento de la batería. Dicho recinto será de mampostería de ladrillo, antisísmico (considerando estructura de hierro, para tal fin), preparado para intemperie. Deberá preverse fundación de 700mm de profundidad y zócalo ciego de 300mm ± 50mm desde el nivel de piso terminado a la batería.

Dentro del recinto donde se alojarán la batería y/o caja de NH, no deben existir espacios libres o vacíos.

La vinculación entre módulos, y de éstos a la pared, se efectuará de manera firme y segura, utilizando bridas, orejas, rieles, etc., los que pueden ser metálicos, siempre que esté garantizada su aislación eléctrica hacia el interior del gabinete.

- Puesta a tierra

La puesta a tierra (Fig. 2) del gabinete (envolvente metálica externa) será totalmente independiente de la puesta a tierra del usuario y su resistencia no será mayor a 40 ohm según AEA 90364.

Estará compuesta por una jabalina de Ø3/4" x 1,50 mts de largo como mínimo y deberá ubicarse a una distancia no mayor a 1metro frente a la puerta del gabinete de medición.

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°	
	<b>DNC</b>				DIC 2024	
					Fecha	
					00	15/36
					Revisión	Página
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

Se conectará a bornes Ø3/8" soldados al marco metálico y a la puerta, con cable de sección mínima de 10mm<sup>2</sup> color verde-amarillo según IRAM NM 247-3.

El conducto del cable desde la jabalina al gabinete será caño PVC Ø22mm, y será totalmente independiente del conducto de acometida.

Se deberá instalar cámara de inspección tamaño mínimo de 150mmx150mm que permita acceso a la jabalina para su medición o mantenimiento.

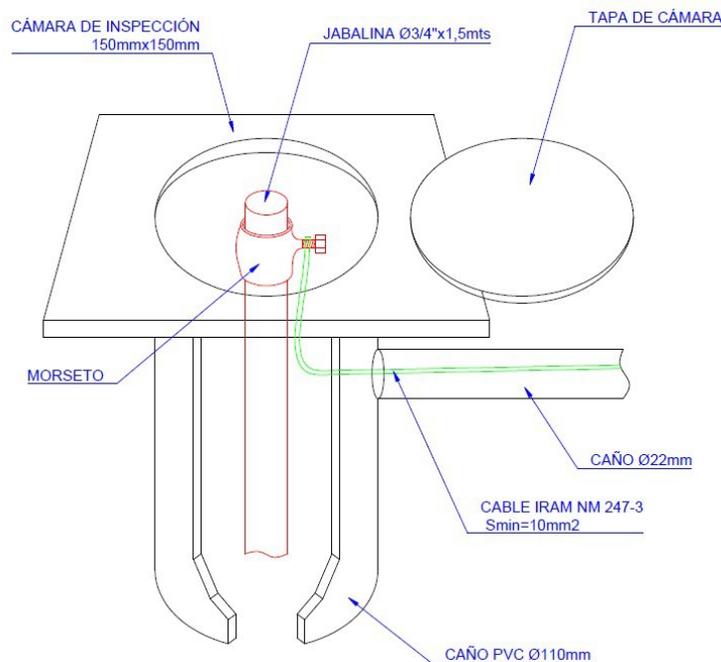


Fig. 2

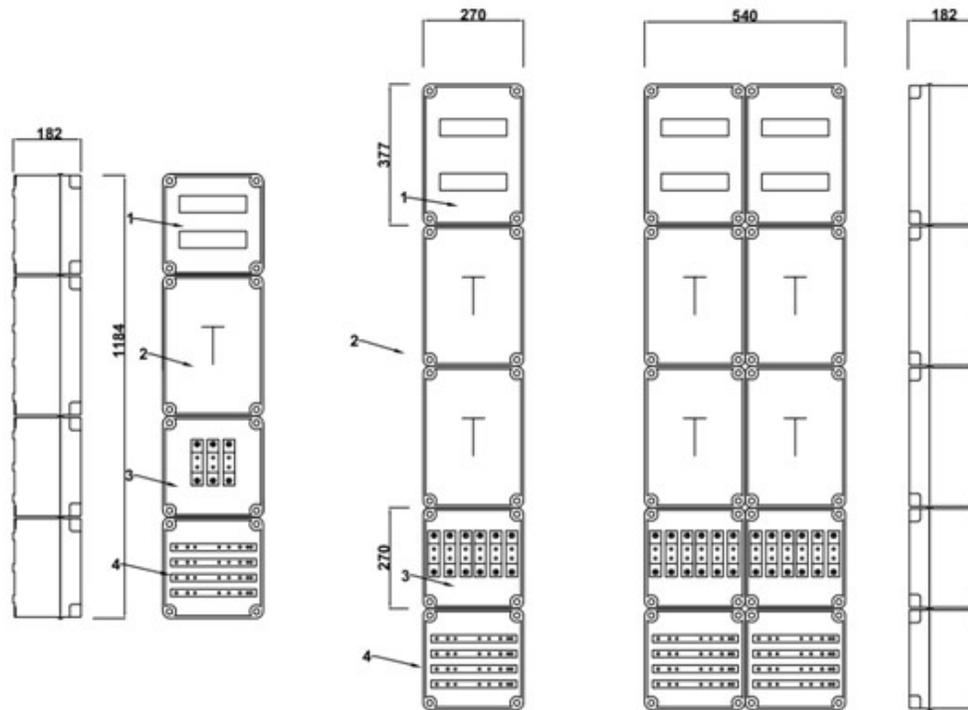
- **HOMOLOGACIÓN DEL PRODUCTO (MARCA – MATERIAL)**

El producto Batería / Gabinete sintético, a instalarse debe estar previamente homologado por EDEMSEA, a los efectos de su revisión por esta norma. En su defecto deberá ser previamente aprobado según ETO 102 A2 vigente de EDEMSEA.

NOTA: En todos los casos la oferta o la provisión del producto al mercado, deberá realizarse de acuerdo con los requisitos especificados; no obstante y en virtud de la amplitud de diseño que admite el producto especificado en la presente, serán contempladas, analizadas y evaluadas propuestas de variantes alternativas, que igualen o mejoren los requisitos especificados, siempre que cumplan los requerimientos de funcionalidad, seguridad de explotación y mantenimiento. Dichas características serán indispensablemente tenidas en cuenta por EDEMSEA para la calificación de la propuesta y para la homologación del producto.

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°	
					DIC 2024	
	<b>DNC</b>				Fecha	
					00	16/36
					Revisión	Página
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

A continuación (Fig. 3) se presentan unos esquemas de referencia, para 1 medidor, 2 medidores o 4 medidores.



- 1 - Módulo cliente
- 2 - Módulo de medidores
- 3 - Módulo fusibles NH
- 4 - Módulo de barras

Fig. 3

### 5.1.2. CAJAS SEGÚN ETM 327

Este punto de medición será solucionado utilizando las cajas incluidas en la ETM 327, previamente homologadas por EDEMSA y deberán ser conectadas entre sí para dar solución al punto de medición.

Se debe conectar de tal forma que brinde un corte independiente con un conjunto de NH por cada cliente.

	GAU	RECOMENDACIÓN TÉCNICA			RTE-ETO102 A5-MM	
		RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2			Código N°	
	DNC				DIC 2024	
					Fecha	
				00	17/36	
				Revisión	Página	
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

### 5.1.2.a) Dos (2) medidores hasta 25 KW por cliente:

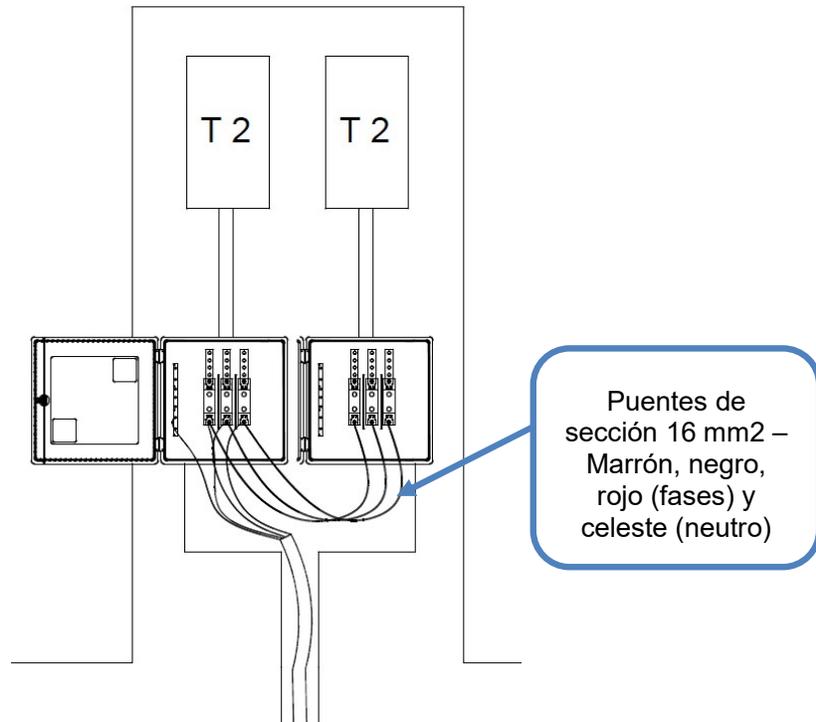


Fig. 4

- Cajas NH:

Se permitirá el uso de 2 cajas tipo II conectadas entre sí con un puente individual en los bornes inferiores de las bases NH. Este puente debe realizarse con un cable de 16mm<sup>2</sup> de sección, con terminal indentado adecuado y deberá respetar el código de colores de EDEMSA.

Los terminales colocados en los bornes inferiores de las bases NH de la primera caja (acometida y puente) deberán colocarse de tal forma que queden en contacto directo entre sí de forma simétrica, dando lugar de este modo a la mayor superficie de contacto directo sin sufrir deformaciones en su apriete.

- Cajas Medición:

Se utilizarán las cajas homologadas por EDEMSA para medición directa hasta 50 KW.

Para los demás requerimientos deberán consultar las exigencias de la ETO 102 A5.

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°	
	<b>DNC</b>				DIC 2024	
					Fecha	
					00	18/36
					Revisión	Página
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

### 5.1.2.b) Dos (2) medidores hasta 50 KW por cliente:

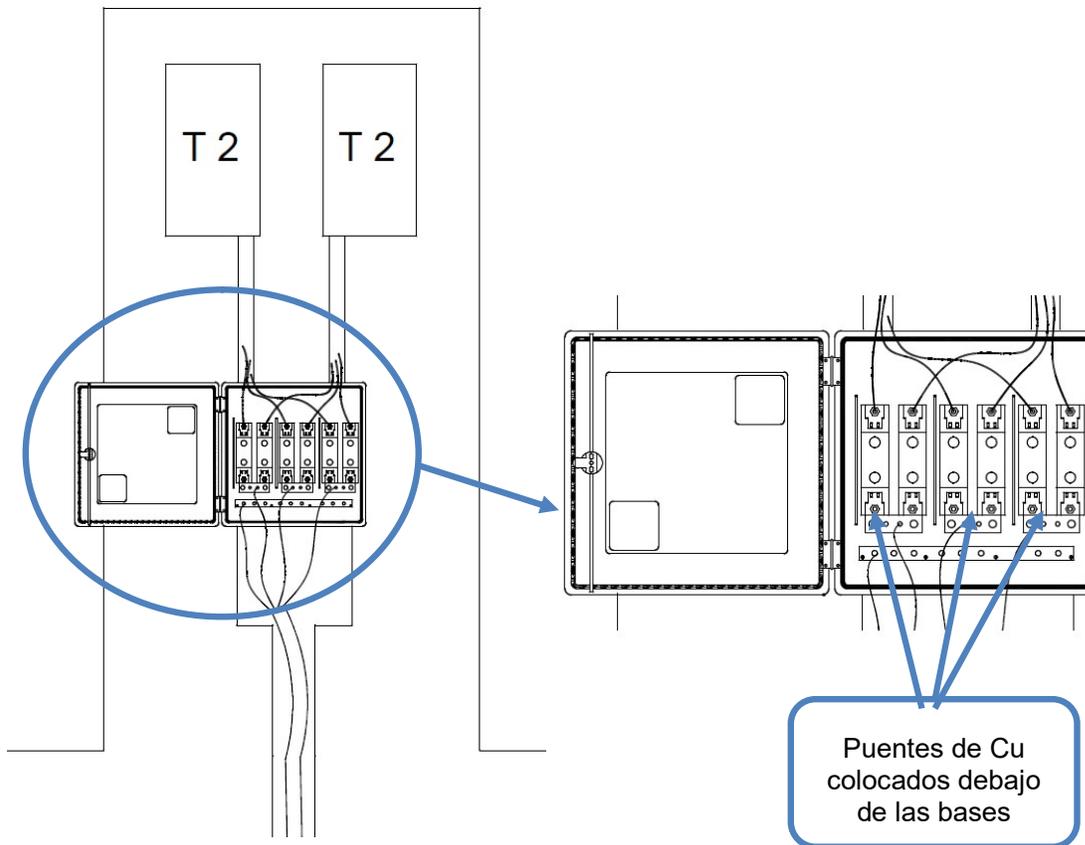


Fig. 5

- Cajas NH:

Se permitirá el uso de 1 caja tipo IV conectadas entre sí con un puente individual en los bornes inferiores de las bases NH. Este puente originalmente, en las cajas homologadas, viene colocado por encima de las bases para hacer uso en una red anillada. Deberá modificarse y adaptarse, y hacerse uso de este puente tal lo indicado y descrito en este punto, ya que es de la sección adecuada para la corriente que maneja la caja de toma.

- Cajas Medición:

Se utilizarán las cajas homologadas por EDEMSA para medición directa hasta 50 KW.

Para los demás requerimientos deberán consultar las exigencias de la ETO 102 A5.

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°	
					DIC 2024	
	<b>DNC</b>				Fecha	
					00	19/36
					Revisión	Página
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

### 5.1.2.c) Tres (3) medidores hasta 35 KW por cliente:

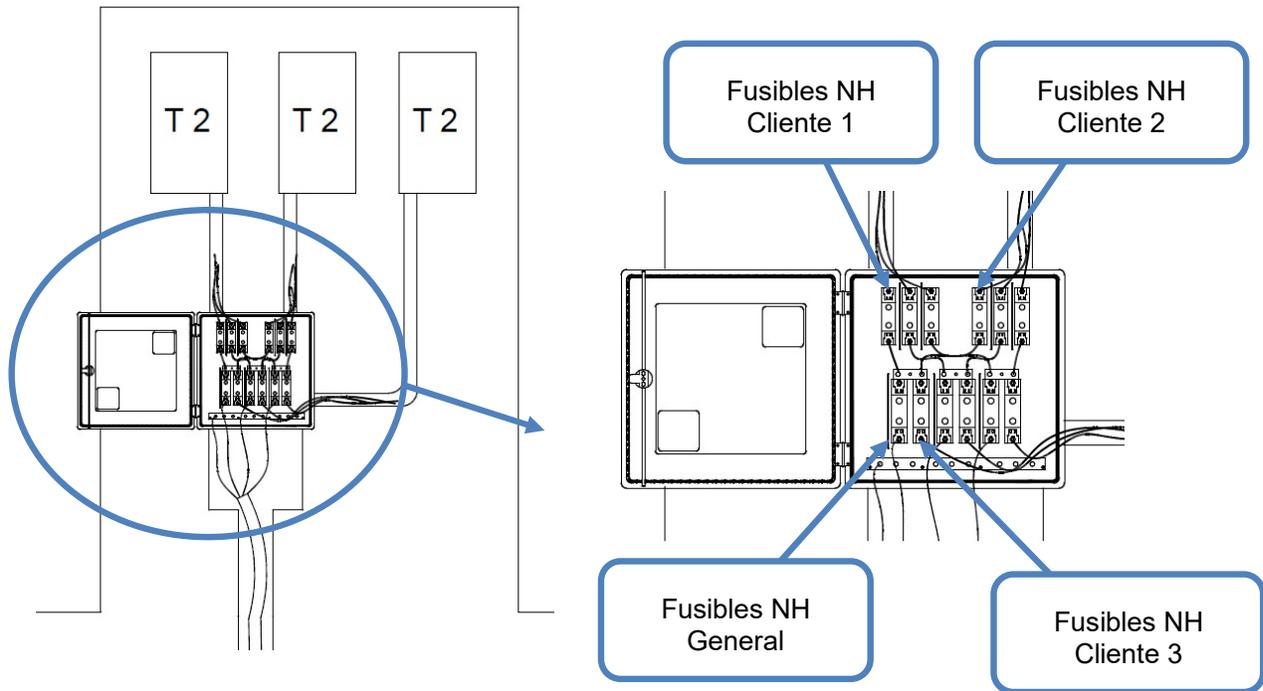


Fig. 6

- Cajas NH:

Se permitirá el uso de una caja anillada de 250 A tipo V, según la ETM 327, homologada por EDEMSEA, para su conexión a 3 clientes directos de hasta 35 Kw cada uno. Siendo cada juego de NH restante a la acometida para uso de corte antes de cada cliente.

- Cables de comunicación:

Se deberá colocar cables de sección 25mm<sup>2</sup> de Cu para comunicación entre bases NH generales y bases NH clientes.

- Cajas Medición:

Se utilizarán las cajas homologadas por EDEMSEA para medición directa hasta 50 KW.

Será necesario realizar la adecuada identificación de cada base NH con respecto a cada medidor o cliente, así como también la identificación de las bases NH generales. (Ver próximo punto, en identificación y cartelería)

Para los demás requerimientos deberán consultar las exigencias de la ETO 102 A5.

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°	
					DIC 2024	
	<b>DNC</b>				Fecha	
				00	20/36	
				Revisión	Página	
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

### 5.1.3. GABINETE A NIVEL (GAN) + CAJAS Med. Directa

Este punto de medición será solucionado utilizando las cajas homologadas por EDEMSEA para medición directa hasta 50 KW.

Se colocará un gabinete a nivel previo las mediciones, con la finalidad de brindar un corte de fusibles NH independiente para cada medición. Mediante cada una de las salidas de dicho GAN.

- 4 a 6 medidores hasta 50 KW por cliente:

Se hará uso de un Gabinete a nivel donde se realizará la cometicida general y conectando cada salida del mismo con una caja de medición directa para cada cliente.

Para los demás requerimientos deberán consultar las exigencias de la ETO 102 A5.

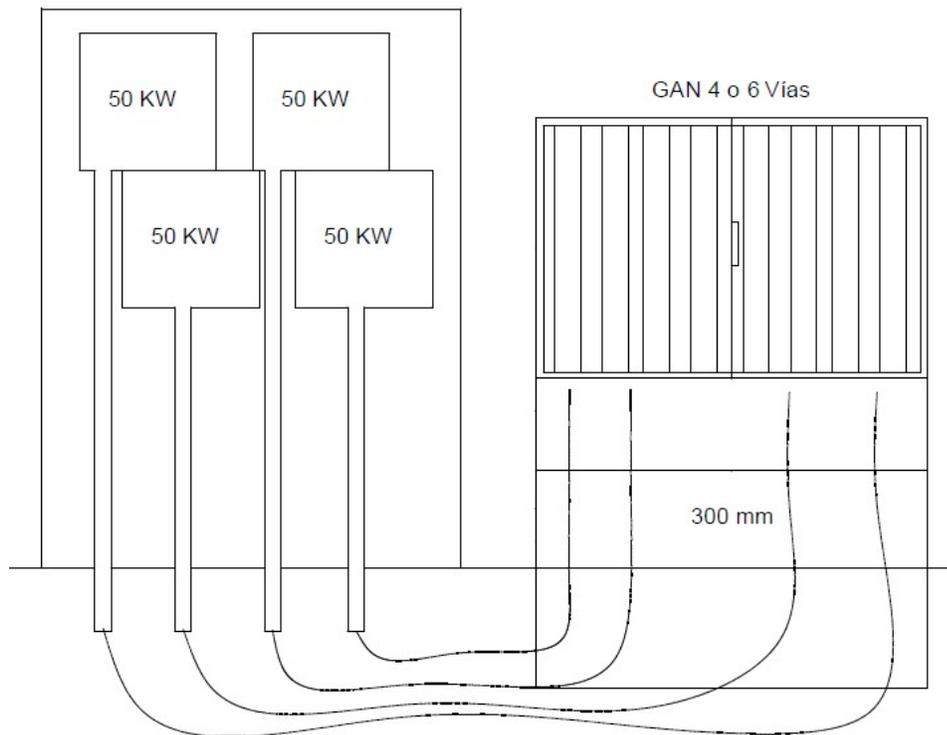


Fig. 7

- Distancia entre envolventes:

La distancia máxima entre las cajas de medidores y el Gabinete a Nivel donde se encuentran las seccionadoras verticales no deberá superar los 2 metros medidos horizontalmente desde los extremos de las envolventes.

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°	
	<b>DNC</b>				DIC 2024	
					Fecha	
				00	21/36	
				Revisión	Página	
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

- Cables de transferencia:

Se deberá colocar cables de sección 35mm<sup>2</sup> de Cu como máximo para comunicación entre bases NH generales y medidores.

- Superposición de cajas de medidores

Podrán colocarse 2 cajas superpuestas en su altura, quedando a 90 cm desde el nivel de piso terminado, hasta la base de la caja más baja de medición directa T2.

En caso de colocar 6 cajas de medición, se permitirá la colocación de 3 cajas superpuestas en su altura quedando como mínimo a 40 cm medidos desde el nivel de piso terminado hasta la base inferior de la caja de medición directa T2.

- Identificación y cartelería

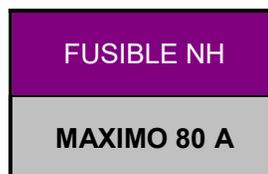
Cada módulo o caja de medidor y sus correspondientes cables, llaves de corte manuales e interruptores deberán ser identificados (numérica o alfanuméricamente). Cada conductor llevará un identificador plástico en cada uno de sus extremos. La identificación para cada medidor (se hará mediante pintura indeleble en el extremo inferior izquierdo (visto desde el frente) de la tapa del módulo para medidor. Deberá figurar leyenda identificando al cliente, por ejemplo:

1° piso. Departamento, Local u Oficina A (Fase R),

Lo mismo se aplicaría para identificar cada seccionadora NH, interruptor termomagnético y llave de corte.

Deberá colocarse un cartel ubicado en un lugar visible y de fácil acceso, en la tapa de la caja de NH o en un lugar cercano y de interpretación sobre el accionar en los NH, así como también en la parte interna del gabinete o envoltente exterior. (Tapas lado interno)

El cartel deberá indicar el la corriente máxima del fusible a colocar, así como se muestra en el siguiente ejemplo.



## 5.2. ENVOLVENTE DE MATERIAL METALICO

### 5.2.1. BATERIA DE MEDIDOR METALICO

El presente apartado brinda los lineamientos básicos que deberán cumplir los fabricantes interesados en homologar sus baterías de medidores T2.

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°	
	<b>DNC</b>				<b>DIC 2024</b>	
					Fecha	
				00	22/36	
				Revisión	Página	
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

Para ello deberán ponerse en contacto con el Departamentos de Normas y Control de Calidad y así gestionar dicha homologación, para finalmente ser incluidos en el “Registro de Materiales Homologados” de EDEMSA, siendo aptos para su conexión a la red.

En la siguiente figura se muestra un modelo orientativo para poder identificar cada compartimiento descripto más adelante.

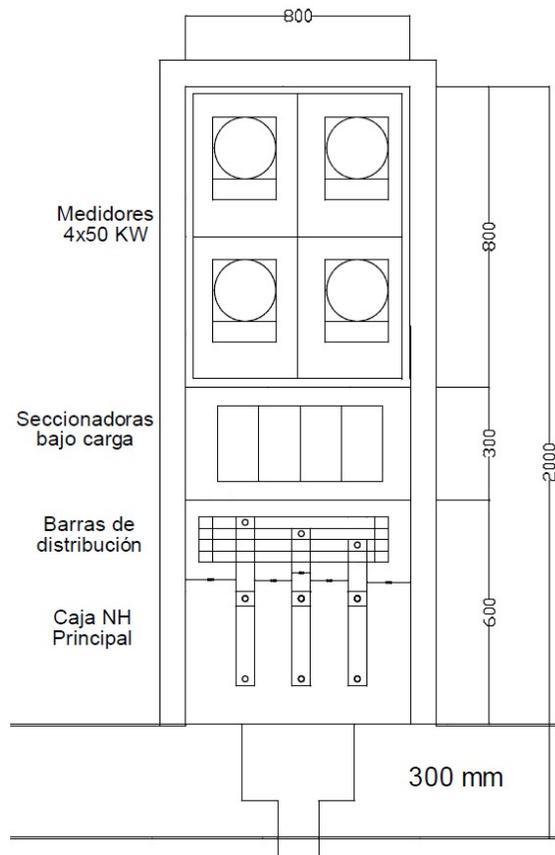


Fig. 8

#### 5.2.1.1. ENVOLVENTE GENERAL:

El punto de venta se compone de los gabinetes independientes para cada fin y deberán estar empotrados en un pilar o fachada según lo indicado en el Anexo 5 de la ETO 102.

Deberá estar construido en hormigón armado con hierro de 8mm de diámetro, con estribos de 6mm como mínimo tal cual se detalla en el punto correspondiente.

Los gabinetes no deberán estar vinculados de ninguna forma a la estructura metálica.

Chapa: serán de chapa BWG N° 14, preferentemente Galvanizada

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°	
	<b>DNC</b>				DIC 2024	
					Fecha	
		00	23/36	Revisión	Página	
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

Grado de protección: IP – 44 o superior

Tratamiento superficial: Desengrasado de la chapa, decapada, fosfatizado, pasivado y secado de la chapa de acero.

Pintura: Tipo electrostática en polvo de resina de poliéster texturizada al horno (termo convertible), de color Gris Claro, código: RAL 7035 / 7032. Curado en horno de polimerizado estático con circulación forzada de gases calientes, para lograr la perfecta adhesión de la pintura. Quedando como mínimo un espesor de pintura de 80 a 90 micras.

Cierres: Las cerraduras, bisagras y cierres deberán poseer un tratamiento superficial que lo proteja de la intemperie (cincado, galvanizado, etc.).

Los cierres serán de cuadrante de ¼ de vuelta, y llevara 2 por puerta como mínimo, asegurando un correcto cierre y grado de IP. Sello con burlete de caucho EPDM, o acrílico nitrilo, de alta resistencia.

Puerta: Apertura de puerta de 180°. En caso de que la instalación del gabinete sea a la intemperie o de alguna manera se encuentre expuesta al agua de lluvia, riego u otra, de manera permanente, intermitente o aleatoria, deberán ser Galvanizadas

En caso de que la batería se encuentre instalada en un recinto cerrado o abierto, que garantice que no será alcanzado por el agua o humedad permanente a través tiempo de ninguna forma, se permitirá la pintura tipo electrostática descrita anteriormente.

Contratapa: Deberán contar con contratapa, marco de aluminio y policarbonato de espesor mínimo de 3 mm. El cierre de las mismas deberá ser con ojales y bulón con agujeros y tuerca para poder precintar.

Barra de puesta a tierra: respetará el concepto de tierra indicado en la ETO 102 (lo indicado en punto 17.2.C de la reglamentación de la AEA 95201 E2009) donde quedara eléctricamente unido, neutro, tierra envolvente, jabalina, puerta y salidas a seccionadoras bajo carga individuales.

Esta barra irá rígidamente unida al gabinete o envolvente asegurando su continuidad eléctrica con la misma. Deberán ser previstos un agujero y un bulón, con arandela plana y grower en la barra para la conexión de cada cable. No se aceptara la conexión de dos cables con terminales en un mismo bulón.

Esta barra irá colocada de forma horizontal y escalonada con respecto a las bases NH de acometida, facilitando el conexionado de los cables y el correcto radio de curvatura de los mismos, previendo una separación eléctrica de las fases adecuada.

La sección de la barra de neutro deberá ser de la misma sección de las barras de CU que componen las fases.

Esta sección se deberá respetar para todas las conexiones de neutro.

Borne de puesta a tierra en partes del gabinete: Deberán ser bulones de bronce para las puesta a tierra en envolvente, puertas y todo elemento a colocar a tierra.

Puesta a tierra: respetará el concepto de tierra indicado en la ETO 102, y la presente Normativa- La sección de los cables de PAT será: 50 mm<sup>2</sup> – 70 mm<sup>2</sup> – 95 mm<sup>2</sup> o 120 mm<sup>2</sup> según exigencias particulares de cada modelo. (cables de acometida según potencia instalada)

	GAU	RECOMENDACIÓN TÉCNICA			RTE-ETO102 A5-MM
		RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2			Código N°
	DNC				DIC 2024
					Fecha
				00	24/36
				Revisión	Página
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU

**Cableado:** Deberá respetar el código de colores de EDEMSA: Marrón Negro, Rojo y Celeste para R, S, T y N respectivamente. Todo cable a conectar será colocado con su correspondiente terminal indentado y termocontraible, de la corriente acorde a la sección de cable a conectar.

**Bulonería:** Toda la bulonería deberá poseer tratamiento superficial para intemperie adecuado y de una dureza acorde a los esfuerzos solicitados.

#### 5.2.1.2. TABLERO PRINCIPAL (compartimento cliente)

**Compartimento donde se ubicarán los elemento de protección de las instalaciones internas del inmueble del cliente. Se deberá dar cumplimiento a las exigencias mínimas establecidas en la ETO 102 Anexo 5.**

**Este compartimento, es de aprobación municipal. Para más de 18 kW, los calibres y tipos de protecciones, que se instalaran en el mismo, son de revisión y aprobación municipal. EDEMSA sólo podrá exigir características particulares de calibres y otros, siguiendo reglas del buen arte técnico y principalmente observando inconsistencias en la instalación que pudieran presentarse como riesgo para la seguridad y operación adecuada.**

Este compartimento debe encontrarse totalmente aislado eléctricamente de la envolvente para medición, corte y protección.

En lo que respecta a la canalización de transferencia, se deberá realizar mediante cañería de sintético para asegurar la separación eléctrica entre gabinetes y de un diámetro acorde a la sección del cable a colocar, previendo una ocupación del 35% como máximo, según a lo establecido por la AEA.

En este sector se alojarán los interruptores termomagnéticos de protección principal de la instalación, ubicadas aguas abajo de la medición, y aislado de la envolvente de la misma.

Los elementos para la protección y seccionamiento serán aptos para ser fijados mediante riel DIN normalizado. Las llaves deberán ser tetrapolares; según IEC-60898.

El calibre de los interruptores termomagnéticos trifásicos lado cliente serán acorde a la potencia contratada y a lo indicado por el departamento de T2.

En todos los casos dichas protecciones deberán poseer sello de conformidad IRAM, y poder de corte de cortocircuito acorde a la potencia contratada.

Este compartimento deberá poseer tapas independientes, las cuales deberán poseer un sistema de cierre que sólo podrán ser abiertas con el uso de herramientas o llave correspondiente. Será el único acceso permitido para los clientes del pilar.

#### 5.2.1.3. COMPARTIMIENTO PARA EQUIPO DE MEDICION DIRECTA T2

Es el compartimento donde se alojarán los equipos de medición trifásicos directos T2 (medidores)

En este compartimento se distribuirán los medidores según lo establecido en esta RTE, contemplando los máximos permitidos.

Estos deberán encontrarse ubicados inmediatamente aguas abajo del compartimento de cortes individuales para cada cliente. (Seccionadora bajo carga)

	GAU	RECOMENDACIÓN TÉCNICA			RTE-ETO102 A5-MM
		RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2			Código N°
	DNC				DIC 2024
		Fecha		00	25/36
	Revisión	Página			
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU

La cantidad máxima de medidores será de 6 medidores por paño de batería.

**Madera soporte:** Podrá ser construida sobre madera de MDF de 25/30 mm de espesor como mínimo y de una sola pieza. Marco metálico de la madera mediante ángulo de material correspondiente al peso de la misma y poseer la capacidad de soportar todo el peso de los componentes sin ocurrir deformaciones.

**Medidas para alojar los medidores:** Trifásicos T2: 300 mm (Ancho) x 400 mm (Alto)

**Cableado:** el cableado de la batería deberá ser con bandejas pasacables asiladas, quedando prolijamente distribuida y totalmente aislada de cualquier punto cercano.

#### 5.2.1.4. SECCIONADORAS BAJO CARGA (maniobra y protección individual cliente)

Es el compartimiento donde se alojan las seccionadoras bajo carga que servirán de corte independiente en caso de requerir accionar sobre un cliente particular.

Adicionalmente, estas seccionadoras permiten ajustar el fusible a colocar según la potencia contratada por cada cliente y para el suministro específico.

Estas seccionadoras deberán ser aptas para corte tetrapolar y poseer certificación IRAM, certificación adecuada o aprobación particular de EDEMSA.

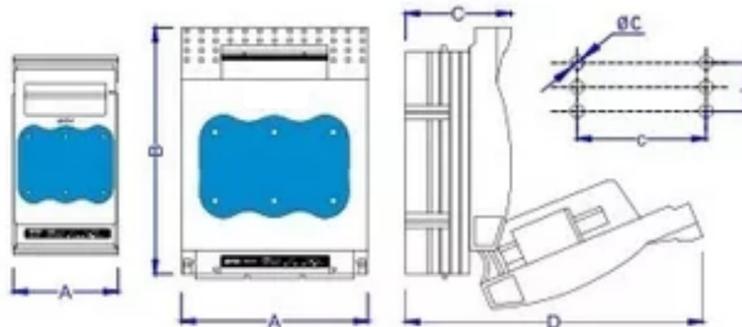


Fig. 8

#### 5.2.1.5. NH GENERAL Y BARRAS (Compartimientos de maniobra y protección general NH):

Es el compartimiento donde se ubican los aparatos de maniobra y protección de la instalación con excepción de la acometida a bomberos, de existir la misma, esta deberá poseer un compartimiento aparte y cumplir con lo establecido en la ETO 102 y su Anexo 5.

El compartimiento debe realizarse respetando los lineamientos generales indicados en la MN152 de EDEMSA.

Los elementos a instalarse (bases, fusibles, seccionadores, etc.) deben contar con sello IRAM, certificación adecuada o aprobación particular de EDEMSA.

La bandeja donde se montan las bases NH deberá ser galvanizada.

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°	
	<b>DNC</b>				DIC 2024	
					Fecha	
		00	26/36	Revisión	Página	
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

Los fusibles NH a colocar se calcularán según la potencia contratada, según lo indicado en el Anexo 5 de la ETO 102 Rev3.

Existirán barras escalonadas de distribución para poder alimentar a cada cliente independiente, las mismas deberán colocarse con separadores escalonados según catalogo del fabricante.

La conexión entre las barras escalonadas y las bases NH generales deberán realizarse mediante barras rígidas conformadas, asegurando de este modo una conexión eficiente y reduciendo la posibilidad de aparición de puntos calientes en las conexiones.

Las conexiones desde las barras escalonadas hacia cada seccionadora bajo carga de los clientes, se realizara mediante cable acorde a la potencia instalada máxima y se realizara mediante terminal y bulón independiente para cada conexión, quedando prohibido la conexión de dos cables en el mismo bulón.

Este compartimento deberá poseer una contratapa con marco metálico y policarbonato de 3 mm mínimo de espesor, capaz de ser precintada de forma tal que para tener acceso al medidor se deban romper los mismos.

**Barras de cobre:** Las barras de cobre para distribución deberán ser de una sección equivalente entre Según la tabla 6 o superior, ya que se debe contemplar la potencia máxima instalada posible.

La sección de las barras que conectan las bases NH con las barras escalonadas, deberán ser de igual sección que las indicadas en la tabla 6.

Estas deberán ser escalonadas cuidando las distancias de seguridad estipuladas por el fabricante de los escalonamientos y poseer aislación con respecto a los demás elementos, siendo debidamente identificadas por fase.

Toda la bulonería deberá ser galvanizada o con protección superficial, la misma estará compuesta por bulón, tuerca, arandela aplanada y arandela grower.

TIPO DE SUMINISTRO	CANTIDAD DE MEDIDORES O P <sub>inst.</sub>	POTENCIA MAXIMA POR MEDIDOR	SECCIÓN MÍNIMA DE BARRAS DE DISTRIBUCIÓN DE COBRE
TRIFÁSICO DIRECTO	HASTA 2	50kw	30x5 mm <sup>2</sup>
	HASTA 4	50kw	40x5 mm <sup>2</sup>
	HASTA 6	35 kw	40x5 mm <sup>2</sup>
	HASTA 6	50 kw	40x10 mm <sup>2</sup> 60x5 mm <sup>2</sup>

Tabla 6: Sección de barra de Cu según los medidores totales

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°	
					DIC 2024	
	<b>DNC</b>				Fecha	
				00	27/36	
				Revisión	Página	
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

### 5.2.1.6. SECCIONES de cables, y CALIBRE de protecciones según potencia.

Todos los cables instalados desde las barras hacia las seccionadoras bajo carga y de estas hacia los medidores, deberán poseer certificación IRAM, en caso de cables unipolares deberán responder a la IRAM NM 247-3 y para cables subterráneos cumplir con la IRAM 2178-1.

Estos cables deberán ser de cobre y clase 5 (flexible)

La sección de los cables desde barras hacia medidores y así también desde medidor hace tablero (transferencia) deberá ser apto para la potencia instalada, por lo que deberá ser de una sección de 35 mm<sup>2</sup> selección de sección de cable mínimo, entre Fusibles NH y barras será acorde a lo indicado en la ETO 102 Anexo 5 según la potencia solicitada y lo establecido por el departamento de T2.

La sección de los cables de PAT será: 50 mm<sup>2</sup> – 70 mm<sup>2</sup> – 95 mm<sup>2</sup> o 120 mm<sup>2</sup> según exigencias particulares de cada modelo. (Cables de acometida según potencia instalada), debiendo colocarse con su correspondiente bulón y terminal indentado.

Los fusibles NH generales y de las seccionadoras bajo carga, serán acorde a la potencia contratada y de ata capacidad de ruptura.

TIPO DE SUMINISTRO	CANTIDAD DE MEDIDORES O Pinst.	POTENCIA MAXIMA POR MEDIDOR	FUSIBLES NH SECCIONADORAS BAJO CARGA	FUSIBLES NH GENERALES MAXIMO
TRIFÁSICO	HASTA 2	50kw	80 A	100 A
	HASTA 4	50kw	80 A	400 A
DIRECTO	HASTA 6	35 kw	63 A	400 A
	HASTA 6	50 kw	80 A	500 A

Tabla 7: NH máximos para cada suministro

### 5.2.2. IDENTIFICACIONES

La identificación contendrá los siguientes datos:

**Cables:** cada 20 cm, indicado de la siguiente forma:

- Fase R: MARRÓN.
- Fase S: NEGRO.
- Fase T: ROJO.
- Neutro: CELESTE.
- Puesta a Tierra: VERDE CON LÍNEA AMARILLA.

Todos los cables deberán llevar terminales de cobre estañado y normalizado según la sección del conductor, deberán contener ojal o punteras preaislada o con termo contraíble según corresponda

	GAU	RECOMENDACIÓN TÉCNICA			RTE-ETO102 A5-MM	
		RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2			Código N°	
	DNC				DIC 2024	
					Fecha	
				00	28/36	
				Revisión	Página	
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

**Seccionadoras bajo carga:** Indicar al consumo que pertenecen en las inmediaciones de las mismas.

**Medidores:** Indicar al consumo que pertenecen en las inmediaciones de las mismas.

**Barras:** Indicar sobre las mismas con las letras R, S, T para las fases y N para el neutro.

**Fusibles NH:** Identificar en las inmediaciones de cada base, con las letras R, S, T, según corresponda.

**Bandejas o canalización:** Indicar en las inmediaciones de las mismas.

### 5.2.3. CAÑO DE TRANSFERENCIA

No se aceptará que estén vinculadas eléctricamente las envolventes entre caja de medición y tablero principal de los clientes. Por lo tanto para cualquier tipo de tecnología que se utilice, en la construcción del gabinete, deberán encontrarse aisladas eléctricamente un compartimiento del otro (una caja de otra). Cañería eléctrica semipesado sintética con uniones y conectores de 50mm2

### 5.2.4. CARTELERÍA

Los proyectos que se presenten deberán contar en las cajas MN152 las siguientes cartelerías indelebles, y perdurables en el tiempo, resistente a rayos UV:

#### Cartelería interna:

Esta deberá realizarse en una placa de acero inoxidable, chapa galvanizada o similar (inalterable y perdurable en el tiempo) que contenga en relieve la siguiente información:

- Marca: nombre del fabricante del gabinete.
- Año y mes de fabricación.
- Leyenda: que indique Corriente Máxima Admisible
- Trazabilidad: Numero de serie
- **Cartel indicando “Potencia máxima por suministro (50 o 35 KW)”**

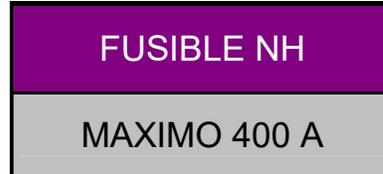


Las barras deberán estar identificadas mediante pintura o termocontraíble de color con los siguientes colores: neutro celeste, fase R marrón, fase S negro y fase T, rojo. Esto se deberá realizar sobre una pequeña sección fácilmente visible, ubicada en cualquier parte de la barra que no interfiera con las conexiones.

Deberá colocarse un cartel ubicado en un lugar visible y de fácil acceso, en la tapa de la caja de NH o en un lugar cercano y de fácil interpretación sobre el accionar en los NH, así como también en la parte interna del gabinete o envolvente exterior. (Tapas lado interno)

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°	
	<b>DNC</b>				<b>DIC 2024</b>	
					Fecha	
		<b>00</b>	<b>29/36</b>	Revisión	Página	
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

El cartel deberá indicar la corriente máxima del fusible a colocar, así como se muestra en el siguiente ejemplo.



### Cartelería externa

Deberá contener la siguiente información recuadrada:

- PROHIBIDO FIJAR CARTELES.
- Símbolo de riesgo eléctrico.
- Identificación de cada compartimiento.
- Peligro riesgo electrico. Ejemplo:



- EDEMSA (0800-3-333672).
- Se deberá colocar la siguiente leyenda en el exterior de la tapa de NH general:



La cartelería deberá ser resistente a la intemperie, asegurando su vida útil prolongada junto con la del gabinete y permanecer inalterable ante agentes climáticos, riegos, etc.

Las letras deberán ser en imprenta mayúscula con ARIAL y una altura de 40 mm pintadas. Solo simbología de riesgo eléctrico podrán ser plotado o adhesivo.

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°	
	<b>DNC</b>				DIC 2024	
					Fecha	
		00	30/36	Revisión	Página	
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

### 5.2.5. CONDICIONES de SEGURIDAD

Todos los elementos deben ser de uso eléctrico, no higroscópicos, no propagantes de llama, fabricados bajo normas IRAM, IEC, IEEE u otras de aplicación. Los conductores serán de cobre de uso eléctrico normalizados.

Toda instalación de gabinetes, o pilar de acometida, llevada a cabo en fachadas, frentes, líneas municipales o perpendicular a la línea municipal, deberán asegurar su aislación o separación eléctrica entre el mismo y cualquier otra parte conductiva de la vivienda o edificio donde se encuentra instalada. En otras palabras No deberá presentar continuidad eléctrica entre las partes de las envolventes metálicas y las construcciones, ejemplos: envolventes metálicas de suministro o caja de NH, con portones, rejas, marcos, aberturas, etc.

### 5.2.6. DISTANCIAS

Las distancias mínimas a otros servicios son estipuladas por la ETO 102.

### 5.2.7. MATERIALES

En todos los casos se emplearán materiales HOMOLOGADOS y nuevos de primera calidad.

### 5.2.8. Puesta a tierra

La puesta a tierra del gabinete (envolvente metálica de EDEMSA), se denomina “puesta a tierra de servicio” y deberá ser independiente de la puesta a tierra interna del inmueble denominada “puesta a tierra de protección”, y su resistencia no será mayor a 40 ohm según AEA 90364.

Las envolventes deberán estar aislados de la instalación del solicitante (ej. tablero principal) y se deberá asegurar una puesta a tierra en todo el conjunto de medición (caños, cajas, envolventes, etc.), conectado a su vez adecuadamente con el neutro de la red. Cumplimentando con lo indicado en el punto 17.2.C de la reglamentación de la AEA 95201 E2009.

Esta puesta a tierra deberá estar como máximo a 1m de la medición, sobre línea de vereda (hacia el lado de la vía pública). El solicitante/usuario deberá adecuar y respetar con su puesta a tierra interna (dentro del inmueble) la distancia mínima de los radios equivalentes (10Re), con esta puesta a tierra de servicio (y protección), tal y según se indica en el punto 771.3.3.1, 771.18.5.3 o punto 771.5 de la reglamentación AEA 90364-7-771 E2006.

Todas las masas metálicas de los gabinetes de medición o puntos de suministro deben vincularse entre sí y con la toma de tierra. Las vinculaciones se realizarán de manera visible con cables, y terminales dispuestos a ese solo fin, deberán colocarse tornillos de bronce en puertas, pared del gabinete y tablero para vinculación con puesta a tierra.

La toma de tierra se instalará de manera de garantizar su accesibilidad en el tiempo mediante cámara con tapa correspondientemente identificada y visible, para permitir futuras mediciones.

Se deberá colocar una jabalina de diámetro  $\frac{3}{4}$ " y longitud no menor a 1,5 mts. de cobre o acero cobreado en un pozo, hincarla 20 cm y luego rellenar dicho pozo con mezcla de tierra y carbonilla, la cual se irá agregando en capas y compactando. Se utilizará conductor de cobre de 10mm<sup>2</sup> de sección. Se deberá

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>	
					<b>Código N°</b>	
	<b>DNC</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			<b>DIC 2024</b>	
					<b>Fecha</b>	
<b>00</b>	<b>31/36</b>					
<b>Revisión</b>	<b>Página</b>					
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

instalar cámara de inspección tamaño mínimo de 150mmx150mm que permita acceso a la jabalina para su medición y/o mantenimiento.

El conductor de puesta a tierra que se conecta desde la jabalina hasta el gabinete será totalmente independiente del caño de acometida subterránea. Se podrá utilizar caño de PVC Øint=22 mm.

El gabinete no estará vinculado a ninguna estructura metálica cercana (Ejemplo: gabinetes de gas, portón de ingreso, persianas metálicas, estructura del revestimiento con placa cementicia, rejas, cierres perimetrales, etc.). Solo se equipotencializaran los materiales de la acometida.

En conclusión deberá poseer una puesta a tierra de la envolvente y otra puesta a tierra independiente de los clientes. Se deberá respetar las distancias estipuladas por la AEA en lo que respecta a las tierras independientes.

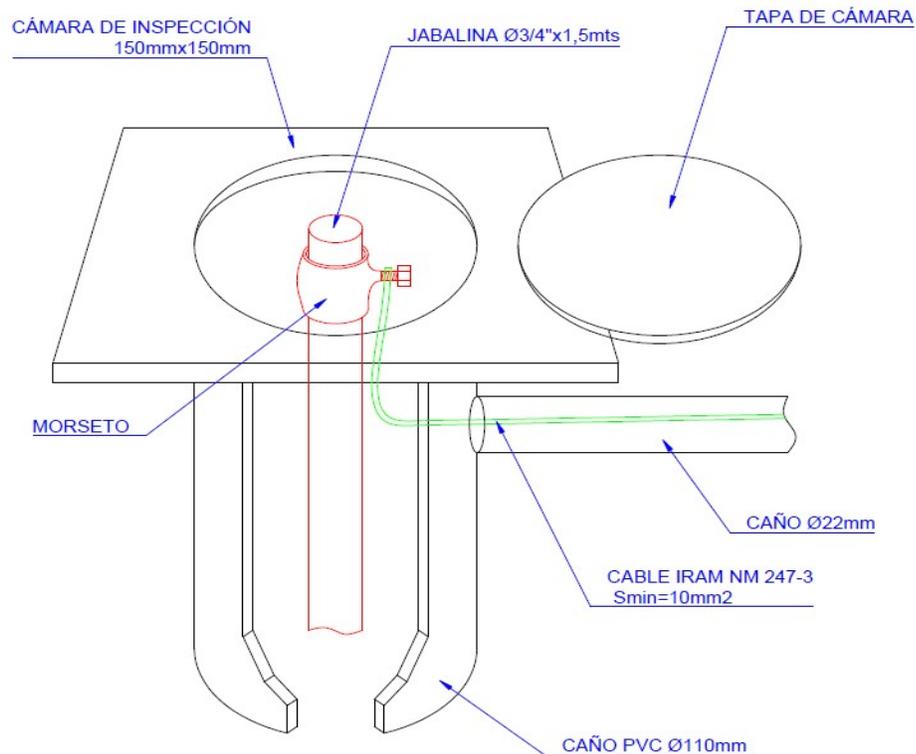


Fig. 9

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°	
	<b>DNC</b>				DIC 2024	
					Fecha	
				00	32/36	
				Revisión	Página	
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

### 5.2.9. Garantía

El proveedor deberá garantizar los materiales y componentes utilizados en la instalación del conjunto completo por un periodo de 24 meses desde el momento de la conexión a la red por parte de EDEMSA.

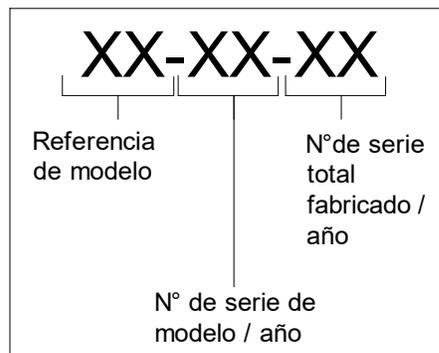
Paralelamente deberá garantizar que las características de la envolvente metálica, incluida las tapas, permanezcan inalteradas en el tiempo, ante agentes climáticos y ante la intemperie por un periodo de 15 años desde el momento de la instalación del gabinete.

Este incluye oxido, deformaciones, descaramiento de pintura y perdidas de aislación, siempre y cuando sean atribuibles a defectos de fabricación y no por mala manipulación en el traslado o instalación inadecuada por un tercero o vandalismo.

### 5.2.10. Trazabilidad

Se debe indicar los nombres de cada modelo a presentar.

N° de serie:



Esta trazabilidad debe colocarse en la puerta del gabinete del lado interno, en una placa de acero inoxidable, galvanizada, aluminio, o de algún material que permanezca inalterable en el tiempo y rígidamente unida al gabinete y que impida su fácil extracción.

Se debe poseer un sistema de trazabilidad que asegure su identificación tanto en fabricante como modelo, mediante un sistema de N° de serie y fabricante. Este deberá ser registrado en un documento interno y deberá estar a disposición de cualquier inspector de EDEMSA. En este registro se encontrara el modelo, n° de serie, comprados, numero de factura o remito, adjuntar remito o factura, aprobación de la inspección por parte de EDEMSA, tanto de la madera rebatible, como de la envolvente.

### 5.2.11. Gestión de Calidad

Se deberá poseer y presentar un procedimiento del control de calidad y seguimiento, realizado por el fabricante en las diferentes etapas del proceso productivo.

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°	
	<b>DNC</b>				<b>DIC 2024</b>	
					Fecha	
		<b>00</b>	<b>33/36</b>	Revisión	Página	
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

La finalidad es realizar un seguimiento interno de cada etapa de la fabricación y montaje (ejemplo: completar planilla), registrando el estado y el valor obtenido en la inspección local por el empleado encargado (ejemplo: Valor medido, resultado: Satisfactorio según valor requerido).

Para ello deberán definirse las diferentes etapas en la producción a controlar, como por ejemplo:

- Almacenamiento de material
- Desengrasante, decapado y fosfatizado
- Corte y plegado
- Soldado
- Pintura
- Etc.

Estos registros deberán encontrarse a disposición para consulta y ser trazable con cada gabinete fabricado.

### 5.2.12. Documentación de Respaldo

Se deberá adjuntar certificados de todos los componentes a utilizar, como certificados IRAM, catálogos, etc.

Estos se deberán encontrar a disposición en fábrica, principalmente si existiese un cambio en las marcas de los materiales utilizados.

### 5.2.13. Inspección / Auditoría en fábrica

Proponer plan de inspección y ensayos del gabinete completo.

Se deberá realizar el pedido de inspección al Departamento de Normas y Control de Calidad de EDEMSA, dando aviso del comienzo de su fabricación, junto a la planificación del trabajo correspondiente.

Los inspectores del Departamento de Normas y Control de Calidad de EDEMSA podrán hacerse presente en cualquier momento del proceso de fabricación.

Se deberá poseer a disposición, una carpeta con los certificados IRAM y características de todos los materiales utilizados para la fabricación de la batería como por ejemplo (certificados y catalogo de pintura, certificados y catalogo de chapa, certificados y catalogo de protecciones, llaves de corte, cables, bases NH, fusibles NH, etc.)

Se deberá adjuntar el plan de control de calidad internos de la fábrica y poseer un registro a disposición.

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°	
					<b>DIC 2024</b>	
	<b>DNC</b>				Fecha	
					<b>00</b>	<b>34/36</b>
		Revisión	Página			
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

#### 5.2.14. Tipos y Modelos

TIPO DE SUMINISTRO	CANTIDAD DE MEDIDORES O Pinst.	POTENCIA MAXIMA POR MEDIDOR	MODELO BATERIA T2
TRIFÁSICO	HASTA 2	50kw	1
	HASTA 4	50kw	2
DIRECTO	HASTA 6	35 kw	3
	HASTA 6	50 kw	4

Tabla 8: Modelos de batería T2 por cantidad de medidores

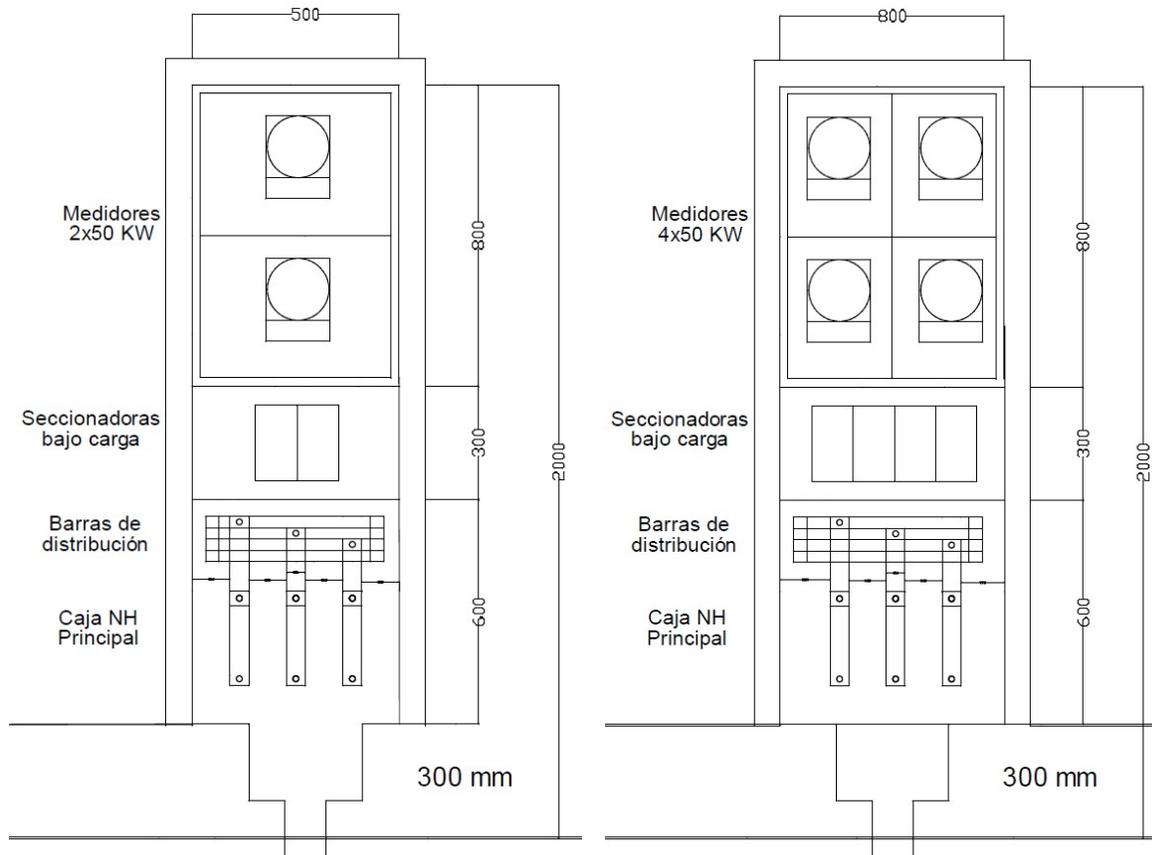
En caso de requerir mayor cantidad de medidores en el gabinete, se deberán combinar de la manera más conveniente pero sin superar sus máximos homologados, quedando más de 1 paño de maderas por batería, pero respetando las barras y NH principales.

En caso de requerir una batería de medidores de madera rebatible con una configuración diferente a las descritas en la presente especificación, y no sea posible aplicar ninguna otra normativa o material homologado (ejemplo ETO 102 Anexo 5), deberán dirigirse al departamento de T2 mediante nota presentada por Representante Técnico habilitado para ser analizada, exponiendo el caso y dando justificación técnica adecuada. Posteriormente se dará la posibilidad de presentar carpeta de ingeniería básica y de detalle sobre la solución planteada para su análisis y consideración, según los lineamientos indicados en el anexo 2 de la ETO 102.

En caso de requerir mayor potencia en un suministro o condiciones particulares, se deberá acudir al sector de T2 correspondiente a la zona.

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>	
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			<b>Código N°</b>	
					<b>DIC 2024</b>	
	<b>DNC</b>				<b>Fecha</b>	
				<b>00</b>	<b>35/36</b>	
				<b>Revisión</b>	<b>Página</b>	
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU	

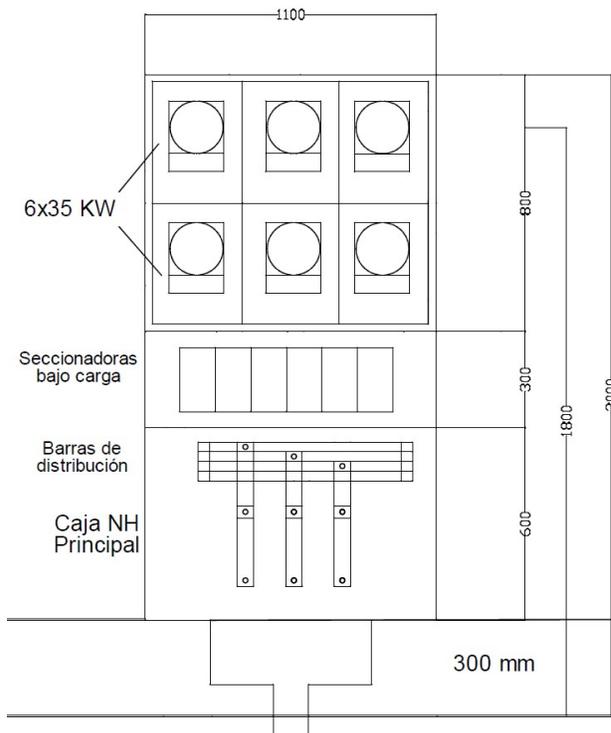
### 5.2.15. EJEMPLO DE MODELOS



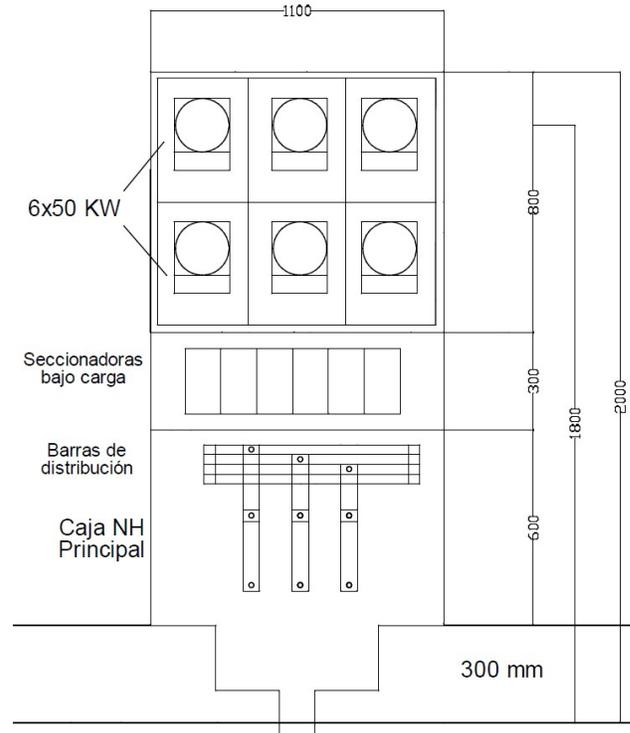
Modelo Batería T2-1

Modelo Batería T2-2

	<b>GAU</b>	<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA</b>			<b>RTE-ETO102 A5-MM</b>
		<b>RECOMENDACIÓN TÉCNICA PARA PUNTOS DE MEDICION MULTIPLES T2</b>			Código N°
	<b>DNC</b>				<b>DIC 2024</b>
					Fecha
				<b>00</b>	<b>36/36</b>
				Revisión	Página
CONFECCIONA	DNC (P.C.)	CONTROLA	DNC (C.H.)	APRUEBA	GAU



Modelo Batería T2-3



Modelo Batería T2-4

**5.2.16. DETALLE PARA BARRAS DE DISTRIBUCION ESCALONADAS**

