

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA	<b>GUÍA TÉCNICA DE APLICACIÓN: INSTALACIONES DE ENLACE</b>  CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN	GUIA - BT-13
		Edición: sep 03 Revisión: 1

## 0. ÍNDICE

0. ÍNDICE.....	1
00. DIFERENCIAS MÁS IMPORTANTES ENTRE EL RBT 2002 Y EL RBT 1973. ...	2
1. CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN.....	4
1.1 Emplazamiento e instalación .....	4
1.2 Tipos y características.....	5
2. CAJAS DE PROTECCIÓN Y MEDIDA.....	6
2.1 Emplazamiento e instalación .....	6
2.2 Tipos y características.....	7

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA	<b>GUÍA TÉCNICA DE APLICACIÓN: INSTALACIONES DE ENLACE</b>  CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN	GUIA - BT-13
		Edición: sep 03 Revisión: 1

## 00. DIFERENCIAS MÁS IMPORTANTES ENTRE EL RBT 2002 Y EL RBT 1973.

RBT 1973	RBT 2002
MI BT 12-aptdo.1.1 La CGP se instalará en lugar de tránsito general, de fácil y libre acceso.	ITC-BT 13-aptdo.1.1 La CGP se instalará en un lugar de fácil y permanente acceso. Cuando la fachada no linde con la vía pública se situará en el límite entre las propiedades públicas y privadas.
MI BT 12-aptdo.1.1 No se especifica.	ITC-BT 13-aptdo.1.1 Si el edificio alberga un C.T., los fusibles del cuadro de B.T. podrán utilizarse como protección de la LGA.
MI BT 12-aptdo.1.1 No se especifican detalles sobre su forma de colocación, altura, cuándo se pueden instalar sobre fachada, etc.	ITC-BT 13-aptdo.1.1 La CGP sólo se podrán instalar en montaje superficial cuando la acometida sea aérea. Si la acometida es subterránea se instalarán siempre en el interior de un nicho en pared.
MI BT 12-aptdo.1.1 No se especifica.	ITC-BT 13-aptdo.1.1 En montaje superficial la CGP se instalarán a una altura sobre el suelo entre 3 y 4 metros.
MI BT 12-aptdo.1.1 No se especifica.	ITC-BT 13-aptdo.1.1 Cuando el montaje sea en nicho el grado de protección de la puerta del nicho de la CGP será IK 10, y la parte inferior de la puerta se encontrará a una distancia mínima del suelo de 30 cm.
MI BT 12-aptdo.1.1 No se especifica quién tiene acceso a la CGP	ITC-BT 13-aptdo.1.1 Los usuarios o el instalador electricista autorizado sólo tendrán acceso a la CGP y podrán actuar sobre las conexiones con la línea general de alimentación, previa comunicación a la empresa suministradora.
No se especifica.	ITC-BT 13-aptdo.1.2 Las CGP cumplirán todo lo que sobre el particular se indica en la Norma UNE-EN 60.439 -1, tendrán grado de inflamabilidad según se indica en la UNE-EN 60.439 -3, una vez instaladas tendrán un grado de protección IP43 según UNE 20.324 e IK09 según UNE-EN 50.102 .
No existe la caja de protección y medida o CPM.	ITC-BT 13-aptdo.2 Para el caso de suministros para un único usuario o dos usuarios alimentados desde el mismo lugar conforme a los esquemas 2.1 y 2.2.1 de la Instrucción ITC-BT-12, al no existir línea general de alimentación, podrá simplificarse la instalación colocando en un único elemento, la CGP y el equipo de medida; dicho elemento se denominará caja de protección y medida: CPM.

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA	<b>GUÍA TÉCNICA DE APLICACIÓN: INSTALACIONES DE ENLACE</b>  CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN	GUIA - BT-13
		Edición: sep 03 Revisión: 1

RBT 1973	RBT 2002
No existe la caja de protección y medida o CPM.	ITC-BT 13-aptdo 2.1 y 2.2 La envolvente deberá disponer de la ventilación interna necesaria que garantice la no formación de condensaciones. El material transparente para la lectura, será resistente a la acción de los rayos ultravioleta. Los contadores quedarán entre 0,7 y 1,8 m de altura.
No existe la caja de protección y medida o CPM.	ITC-BT 13-aptdo 2.1 y 2.2 El montaje de la CPM no será superficial, tendrá características similares a la CGP, pero será IK09.

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA	<b>GUÍA TÉCNICA DE APLICACIÓN: INSTALACIONES DE ENLACE</b>  CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN	GUIA - BT-13
		Edición: sep 03 Revisión: 1

## 1. CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN

Son las cajas que alojan los elementos de protección de las líneas generales de alimentación.

### 1.1 Emplazamiento e instalación

Se instalarán preferentemente sobre las fachadas exteriores de los edificios, en lugares de libre y permanente acceso. Su situación se fijará de común acuerdo entre la propiedad y la empresa suministradora.

En el caso de edificios que alberguen en su interior un centro de transformación para distribución en baja tensión, los fusibles del cuadro de baja tensión de dicho centro podrán utilizarse como protección de la línea general de alimentación, desempeñando la función de caja general de protección. En este caso, la propiedad y el mantenimiento de la protección serán de la empresa suministradora.

Cuando la acometida sea aérea podrán instalarse en montaje superficial a una altura sobre el suelo comprendida entre 3 m y 4 m. Cuando se trate de una zona en la que esté previsto el paso de la red aérea a red subterránea, la caja general de protección se situará como si se tratase de una acometida subterránea.

*Tal y como se indica en la ITC-BT-11 aptdo. 1.2.1 y 1.2.4, en los tramos en que la acometida circule sobre fachada a una altura inferior o igual a 2,5 m por encima del nivel del suelo, deberá protegerse adicionalmente con un tubo o canal rígido con las características especificadas en la tabla 2 de la ITC-BT-11.*

Cuando la acometida sea subterránea se instalará siempre en un nicho en pared, que se cerrará con una puerta preferentemente metálica, con grado de protección IK 10 según UNE-EN 50.102, revestida exteriormente de acuerdo con las características del entorno y estará protegida contra la corrosión, disponiendo de una cerradura o candado normalizado por la empresa suministradora. La parte inferior de la puerta se encontrará a un mínimo de 30 cm del suelo.

En el nicho se dejarán previstos los orificios necesarios para alojar los conductos para la entrada de las acometidas subterráneas de la red general, conforme a lo establecido en la ITC-BT-21 para canalizaciones empotradas.

En todos los casos se procurará que la situación elegida, esté lo más próxima posible a la red de distribución pública y que quede alejada o en su defecto protegida adecuadamente, de otras instalaciones tales como de agua, gas, teléfono, etc., según se indica en ITC-BT-06 y ITC-BT-07.

Cuando la fachada no linde con la vía pública, la caja general de protección se situará en el límite entre las propiedades públicas y privadas.

No se alojarán más de dos cajas generales de protección en el interior del mismo nicho, disponiéndose una caja por cada línea general de alimentación. Cuando para un suministro se precisen más de dos cajas, podrán utilizarse otras soluciones técnicas previo acuerdo entre la propiedad y la empresa suministradora.

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	<b>GUÍA TÉCNICA DE APLICACIÓN: INSTALACIONES DE ENLACE</b>  CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN	GUIA - BT-13
		Edición: sep 03 Revisión: 1

*Se dispondrá una protección por cada línea general de alimentación ya que no es admisible que una misma protección (fusibles) sirva para más de una LGA.*

*El significado de los códigos IP e IK se indica en el Anexo 1 de esta Unidad Temática.*

Los usuarios o el instalador electricista autorizado sólo tendrán acceso y podrán actuar sobre las conexiones con la línea general de alimentación, previa comunicación a la empresa suministradora.

## **1.2 Tipos y características**

Las cajas generales de protección a utilizar corresponderán a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora que hayan sido aprobadas por la Administración Pública competente. Dentro de las mismas se instalarán cortacircuitos fusibles en todos los conductores de fase o polares, con poder de corte al menos igual a la corriente de cortocircuito prevista en el punto de su instalación. El neutro estará constituido por una conexión amovible situada a la izquierda de las fases, colocada la caja general de protección en posición de servicio, y dispondrá también de un borne de conexión para su puesta a tierra si procede.

El esquema de caja general de protección a utilizar estará en función de las necesidades del suministro solicitado, del tipo de red de alimentación y lo determinará la empresa suministradora. En el caso de alimentación subterránea, las cajas generales de protección podrán tener prevista la entrada y salida de la línea de distribución.

Las cajas generales de protección cumplirán todo lo que sobre el particular se indica en la Norma UNE-EN 60.439 -1, tendrán grado de inflamabilidad según se indica en la norma UNE-EN 60.439 -3, una vez instaladas tendrán un grado de protección IP43 según UNE 20.324 e IK 08 según UNE-EN 50.102 y serán precintables.

*Las Cajas Generales de Protección se recomienda que sean de Clase II (doble aislamiento o aislamiento reforzado).*

*El significado de los códigos IP e IK se indica en el Anexo 1 de esta Unidad Temática.*

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	<b>GUÍA TÉCNICA DE APLICACIÓN: INSTALACIONES DE ENLACE</b>  CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN	GUIA - BT-13
		Edición: sep 03 Revisión: 1

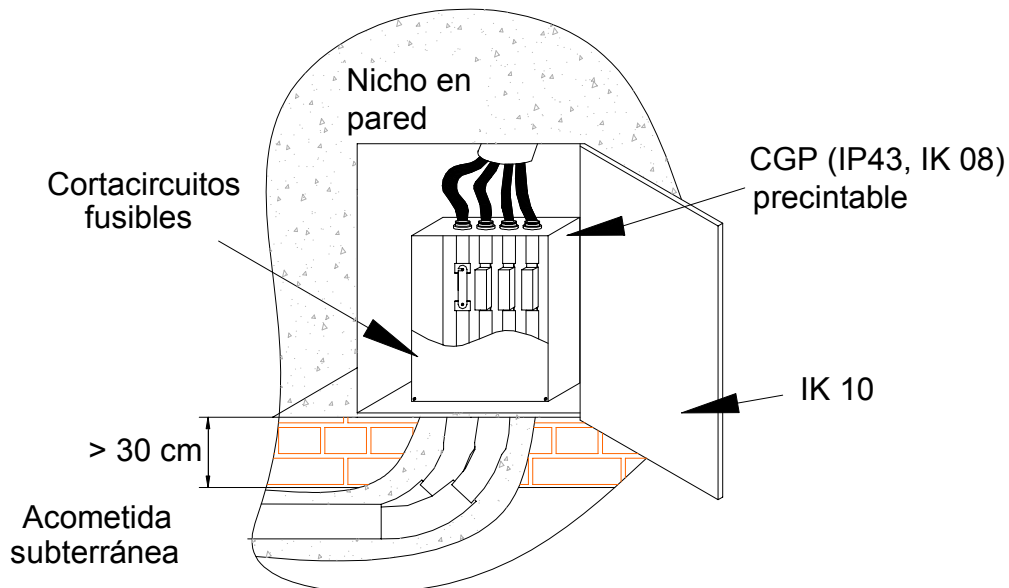


Figura A.: Ejemplo de caja general de protección (CGP) con acometida subterránea.

Producto	Norma de aplicación	
CGP (Conjunto de aparamenta)	UNE-EN 60439-1	
Caja (para conjunto de aparamenta) de Clase II	UNE-EN 60439-1	
Cartuchos fusibles y bases abiertas	UNE-EN 60269 (serie)	
Bases cerradas (BUC) con contactos fusibles de cuchilla	UNE-EN 60269 (serie) UNE-EN 60947-3	
Tubos	Rígido, hasta 2,5 m de altura, 4421	
	Rígido 4321	UNE-EN 50086-2-1
	Enterrado (Acometida subterránea)	UNE-EN 50086-2-4

Nota 1: Los diferentes componentes que conforman una CGP (caja y fusibles) deberán cumplir con su correspondiente norma de producto. Cuando se comercializan montados, todos estos elementos, constituyen el conjunto de aparamenta y deberán cumplir con las prescripciones de la norma (UNE-EN 60439-1).

Nota 2: El grado de protección IP43, el grado de protección contra los impactos mecánicos externos IK08 y el grado de inflamabilidad se verificarán de acuerdo a lo establecido en la norma UNE-EN 50298. El grado de inflamabilidad será:

- (960 ± 10) °C para las partes que soportan partes activas
- (650 ± 10) °C para todas las demás partes

## 2. CAJAS DE PROTECCIÓN Y MEDIDA

Para el caso de suministros para un único usuario o dos usuarios alimentados desde el mismo lugar conforme a los esquemas 2.1 y 2.2.1 de la Instrucción ITC-BT-12, al no existir línea general de alimentación, podrá simplificarse la instalación colocando en un único elemento, la caja general de protección y el equipo de medida; dicho elemento se denominará caja de protección y medida.

### 2.1 Emplazamiento e instalación

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	<b>GUÍA TÉCNICA DE APLICACIÓN: INSTALACIONES DE ENLACE</b>  CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN	GUIA - BT-13
		Edición: sep 03 Revisión: 1

Es aplicable lo indicado en el apartado 1.1 de esta instrucción, salvo que no se admitirá el montaje superficial. Además, los dispositivos de lectura de los equipos de medida deberán estar instalados a una altura comprendida entre 0,7 m y 1,80 m.

## 2.2 Tipos y características

Las cajas de protección y medida a utilizar corresponderán a uno de los tipos recogidos en las especificaciones técnicas de la empresa suministradora que hayan sido aprobadas por la Administración Pública competente, en función del número y naturaleza del suministro.

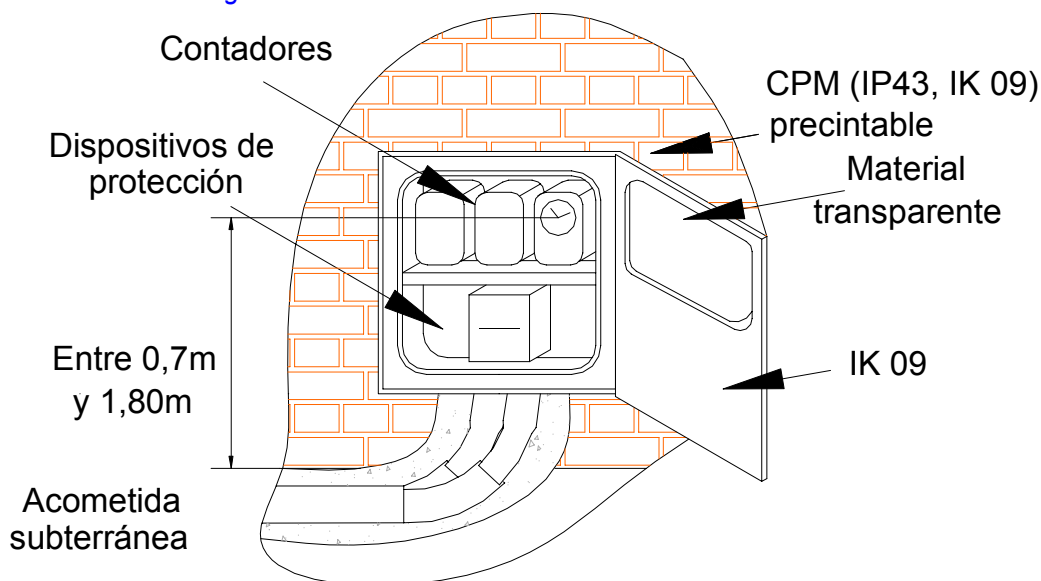
Las cajas de protección y medida cumplirán todo lo que sobre el particular se indica en la Norma UNE-EN 60.439 -1, tendrán grado de inflamabilidad según se indica en la UNE-EN 60.439 -3, una vez instaladas tendrán un grado de protección IP43 según UNE 20.324 e IK09 según UNE-EN 50.102 y serán precintables.

La envolvente deberá disponer de la ventilación interna necesaria que garantice la no formación de condensaciones.

El material transparente para la lectura, será resistente a la acción de los rayos ultravioleta.

*Las Cajas de Protección y Medida deberán ser de Clase II (doble aislamiento o aislamiento reforzado).*

*El significado de los códigos IP e IK se indica en el Anexo 1 de esta Unidad Temática.*



*Figura B: Ejemplo de caja de protección y medida (CPM) con acometida subterránea.*

Producto	Norma de aplicación
CPM (Conjunto de aparamenta)	UNE-EN 60439-1
Caja (para conjunto de aparamenta)	UNE-EN 60439-1
Bornes de conexión (domésticos o análogos)	UNE-EN 60998
Bornes de conexión (industriales)	UNE-EN 60947-7
Fusibles	UNE-EN 60269 (serie)
Contadores (electrónicos)	UNE-EN 61036
Contadores (inducción)	UNE-EN 60521

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	<b>GUÍA TÉCNICA DE APLICACIÓN: INSTALACIONES DE ENLACE</b>  CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN	GUIA - BT-13
		Edición: sep 03 Revisión: 1

<i>Interruptor horario</i>		<i>UNE-EN 61038</i>
<i>Tubos</i>	<i>Rígido 4321 (Acometida aérea o aéreo-subterránea)</i>	<i>UNE-EN 50086-2-1</i>
	<i>Enterrado (Acometida subterránea)</i>	<i>UNE-EN 50086-2-4</i>
<p><i>Nota 1: Los diferentes componentes que conforman una CGP (caja, bornes y fusibles) deberán cumplir con su correspondiente norma de producto. Cuando se comercializan montados, todos estos elementos, constituyen el conjunto de apartamentada y deberán cumplir con las prescripciones de la norma (UNE-EN 60439-1).</i></p> <p><i>Nota 2: El grado de protección IP43, el grado de protección contra los impactos mecánicos externos IK08 y el grado de inflamabilidad se verificarán de acuerdo a lo establecido en la norma UNE-EN 50298. El grado de inflamabilidad será:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>(960 ± 10) °C para las partes que soportan partes activas</i></li> <li>- <i>(650 ± 10) °C para todas las demás partes</i></li> </ul>		