

Seguridad y Legislación Minera

Tema 7. ITC-BT-13: Instalaciones de Enlace. Cajas Generales de Protección



Beatriz Malagón Picón
Raquel Martínez Torre
José Salmón García

Este tema se publica bajo Licencia:

[Creative Commons BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN

- **Definición:** son las cajas que alojan los elementos de protección de las líneas generales de alimentación.
 - ✓ Estos elementos de protección son normalmente fusibles y con estas cajas empieza la parte de la instalación eléctrica propiedad de los usuarios.

EMPLAZAMIENTO E INSTALACIÓN

- Se instalarán preferentemente sobre las fachadas exteriores de los edificios, de común acuerdo entre la propiedad y la empresa suministradora.
- En el caso de edificios con un centro de transformación para distribución en baja tensión en su interior, 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.
- Con acometida aérea podrán instalarse en montaje superficial a una altura sobre el suelo de 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, deberá protegerse adicionalmente con un tubo o canal rígido.

CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN

EMPLAZAMIENTO E INSTALACIÓN

- 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. 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.
- 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

CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN

TIPOS Y CARACTERÍSTICAS

- Las CGP 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.
- Se instalarán cortocircuitos 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.
- El esquema de caja general de protección a utilizar dependerá de:
 - ✓ Necesidades del suministro solicitado.
 - ✓ Tipo de red de alimentación.
 - ✓ 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 CGP cumplirán toda la normativa asociada a ellas.

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.

EMPLAZAMIENTO E INSTALACIÓN

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

DIMENSIONADO DE LA CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN

- La CGP viene definida en función de la potencia máxima de paso por la misma y de la sección de los conductores que se conectan a ella.
- Una CGP no puede alimentar a más de 150 kW.
- Si la potencia es superior a 150 kW se instalarán dos o más cajas, de forma que ninguna de ellas suministre más de 150 kW.
- Las CGP normalizadas más utilizadas son de 100, 160 y 250 A
- La elección de la intensidad nominal de la CGP se realiza en función de la intensidad máxima que circula por ella, o bien, a partir de la potencia máxima que debe proporcionar y de su factor de potencia.

CGP	INTENSIDAD (A)	POTENCIA (kW)			
		$\cos \varphi = 1$	$\cos \varphi = 0,9$	$\cos \varphi = 0,85$	$\cos \varphi = 0,8$
100	90	62	56	53	50
160	144	100	90	85	80
250	225	156	140	132	125

REFERENCIAS

1. **Reglamento Electrotécnico para Baja tensión e ITC: ITC-BT-13 INSTALACIONES DE ENLACE. CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN**