

Se entenderá por modificaciones o reparaciones de importancia las que afectan a más del 50% de la potencia instalada. Igualmente se considerará modificación de importancia la que afecte a líneas completas de procesos productivos con nuevos circuitos y cuadros, aún con reducción de potencia.

A estos efectos se considera la potencia instalada a aquella con la que se legalizó la instalación eléctrica según la previsión de cargas correspondientes.

En el REBT actual la potencia se calcula según lo establecido en la ITC-BT-10.

3. Asimismo, se aplicará a las instalaciones existentes antes de su entrada en vigor, cuando su estado, situación o características impliquen un riesgo grave para las personas o los bienes, o se produzcan perturbaciones importantes en el normal funcionamiento de otras instalaciones, a juicio del órgano competente de la Comunidad Autónoma.

Esta situación se puede producir fácilmente en las instalaciones realizadas con anterioridad a la entrada en vigor del REBT del 73 (8 de enero de 1974).

Los materiales utilizados en ese tipo de instalaciones (cables NT, cajas y tubos metálicos con recubrimiento interior de cartón, etc.) pueden haberse deteriorado por el paso del tiempo y uso y dar valores de aislamiento que no garanticen la seguridad de las mismas.

4. Se excluyen de la aplicación de este Reglamento las instalaciones y equipos de uso exclusivo en minas, material de tracción, automóviles, navíos, aeronaves, sistemas de comunicación, y los usos militares y demás instalaciones y equipos que estuvieran sujetos a reglamentación específica.

5. Las prescripciones del presente Reglamento y sus instrucciones técnicas complementarias (en adelante ITCs) son de carácter general unas, y específico, otras. Las específicas sustituirán, modificarán o complementarán a las generales, según los casos.

6. No se aplicarán las prescripciones generales, sino únicamente prescripciones específicas, que serán objeto de las correspondientes ITCs, a las instalaciones o equipos que utilizan «muy baja tensión» (hasta 50 V en corriente alterna y hasta 75 V en corriente continua), por ejemplo las redes informáticas y similares, siempre que su fuente de energía sea autónoma, no se alimenten de redes destinadas a otros suministros, o que tales instalaciones sean absolutamente independientes de las redes de baja tensión con valores por encima de los fijados para tales pequeñas tensiones.

### Artículo 3. Instalación eléctrica

Se entiende por instalación eléctrica todo conjunto de aparatos y de circuitos asociados en previsión de un fin particular: producción, conversión, transformación, transmisión, distribución o utilización de la energía eléctrica.

### Artículo 4. Clasificación de las tensiones. Frecuencia de las redes

1. A efectos de aplicación de las prescripciones del presente Reglamento, las instalaciones eléctricas de baja tensión se clasifican, según las tensiones nominales que se les asignen, en la forma siguiente:

	Corriente alterna (Valor eficaz)	Corriente continua (Valor medio aritmético)
Muy baja tensión	$U_n \leq 50V$	$U_n \leq 75 V$
Tensión usual	$50 < U_n \leq 500 V$	$75 < U_n \leq 750 V$
Tensión especial	$500 < U_n \leq 1.000 V$	$750 < U_n \leq 1.500 V$

2. Las tensiones nominales usualmente utilizadas en las distribuciones de corriente alterna serán:

a. 230 V entre fases para las redes trifásicas de tres conductores.

Esta situación se produce en las redes de distribución alimentadas desde un transformador a 230 V entre fases (antes 127/220 V).

En estos casos, dado que los aparatos de funcionamiento monofásico lo hacen a esta tensión entre fases, el neutro se distribuye, pero no se utiliza. En consecuencia, tanto los aparatos monofásicos como los trifásicos funcionarán a la misma tensión entre fases y la red de distribución estará preparada para admitir el cambio del transformador a 400 V entre fases.

Para poder funcionar en esta nueva situación los usuarios de las instalaciones deberán hacer las operaciones siguientes:

- Aparatos trifásicos: adaptándolos a la nueva tensión (rebobinado de motores, etc.).
- Aparatos monofásicos: conectando el conductor marcado como neutro al conductor neutro de la red de distribución.

En estos casos es muy importante tener en cuenta el conexionado de las fases para que el reparto de cargas en las mismas sea lo más equilibrado posible.

b. 230 V entre fase y neutro, y 400 V entre fases, para las redes trifásicas de 4 conductores.

Esta situación se produce en las redes de distribución alimentadas desde un transformador a 230/400 V.

En estos casos no hay que hacer ningún tipo de modificación, ni en los aparatos ni en las instalaciones de los usuarios.

Este cambio de 220/380V a 230/400 V se debe al proceso de armonización de las tensiones para todo el espacio comunitario europeo que impone el documento de armonización europeo HD 472 S1, que se ha transcrito en la norma UNE 21.301.

**3. Cuando en las instalaciones no pueda utilizarse alguna de las tensiones normalizadas en este Reglamento, porque deban conectarse a o derivar de otra instalación con tensión diferente, se condicionará su inscripción a que la nueva instalación pueda ser utilizada en el futuro con la tensión normalizada que pueda preverse.**

Los usuarios finales de la electricidad para uso privado pueden utilizar tensiones distintas a las usuales siempre que la instalación permita el paso a estas tensiones.

4. La frecuencia empleada en la red será de 50 Hz.

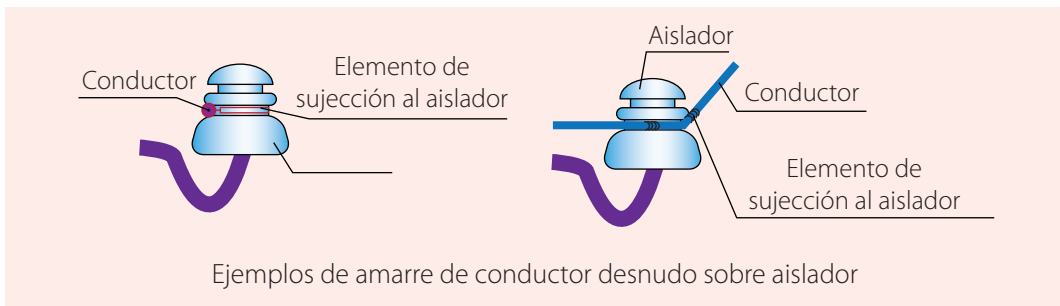
Tipo de cable		Norma de aplicación
Tipo C	Conductor desnudo de cobre, compuesto por varios alambres de cobre duro, cableados en capas concéntricas	UNE 21.012
Tipo AL1/ST1A	Conductor desnudo de alambres de aluminio (AL1) y alma de alambres de acero galvanizado (ST1A)	UNE-EN 50.182
Tipo AL1/A20SA	Conductor desnudo de alambres de aluminio (AL1) y alma de alambres de acero revestido de aluminio (A20SA)	UNE-EN 50.182

Nota: la norma UNE 21.018 ha sido sustituida por la norma UNE-EN 50.182

## 1.2 Aisladores

Los aisladores serán de porcelana, vidrio o de otros materiales aislantes equivalentes que resistan las acciones de la intemperie, especialmente las variaciones de temperatura y la corrosión, debiendo ofrecer la misma resistencia a los esfuerzos mecánicos y poseer el nivel de aislamiento de los aisladores de porcelana o vidrio.

La fijación de los aisladores a sus soportes se efectuará mediante roscado o cementación a base de sustancias que no ataquen ninguna de las partes, y que no sufran variaciones de volumen que puedan afectar a los propios aisladores o a la seguridad de su fijación.



## 1.3 Accesorios de sujeción

Los accesorios que se empleen en las redes aéreas deberán estar debidamente protegidos contra la corrosión y envejecimiento, y resistirán los esfuerzos mecánicos a que puedan estar sometidos, con un coeficiente de seguridad no inferior al que corresponda al dispositivo de anclaje donde estén instalados.

Los accesorios de sujeción son los elementos que soportan o amarran el cable:

- serán de materiales resistentes a la corrosión y al envejecimiento,
- deberán ser capaces de soportar los esfuerzos mecánicos a que puedan estar sometidos,
- el coeficiente de seguridad no será inferior al de los dispositivos de anclaje donde estén instalados.

A continuación, se describen estos elementos:

## 1. Grado de electrificación básico

El grado de electrificación básico se plantea como el sistema mínimo, a los efectos de uso, de la instalación interior de las viviendas en edificios nuevos tal como se indica en la ITC-BT-10. Su objeto es permitir la utilización de los aparatos electrodomésticos de uso básico sin necesidad de obras posteriores de adecuación.

La capacidad de instalación se corresponderá como mínimo al valor de la intensidad asignada determinada para el interruptor general automático. Igualmente se cumplirá esta condición para la derivación individual.

En base a la escala de potencias contratables con las compañías suministradoras, en la tabla siguiente podemos ver los IGAS que cumplen estos requisitos para suministros monofásicos y trifásicos hasta 63 A.

Intensidad del IGA (A)	Electrificación Básica (kW)	Electrificación Elevada (kW)		
	230 V	230 V	133/230 V	230/400 V
25	5.750		9.959	17.320
30	6.900		11.951	20.784
32	7.360		12.747	22.170
35	8.050		13.943	24.249
40		9.200	15.934	27.713
45		10.350	17.927	31.177
50		11.500	19.918	34.641
63		14.490	25.097	43.648

Es recomendable que la elección del IGA se realice teniendo en cuenta los escalones de potencia establecidos por las Empresas Eléctricas para la contratación del servicio.

Visto esto, la instalación de un IGA de 32 A no parece aconsejable, ya que no se corresponde con ningún ICP homologado actualmente, por lo tanto, la potencia que se podrá contratar será la correspondiente a un ICP de 30 A

El calibre del IGA establece la Potencia máxima a soportar por la Derivación Individual y, junto con la del resto de suministros que forman el edificio, la que sirve para determinar la potencia máxima a soportar por la Línea General de Alimentación.

## 2. Circuitos interiores

### 2.1 Protección general

Los circuitos de protección privados se ejecutarán según lo dispuesto en la ITC-BT-17 y constarán como mínimo de:

- Un interruptor general automático de corte omnipolar con accionamiento manual, de intensidad nominal mínima de 25 A y dispositivos de protección contra sobrecargas y cortocircuitos. El interruptor general es independiente del interruptor para el control de potencia (ICP) y no puede ser sustituido por este.
- Uno o varios interruptores diferenciales que garanticen la protección contra contactos indirectos de todos los circuitos, con una intensidad diferencial-residual