

# **CAPÍTULO I**

## **Generalidades**

(versión corregida por  
Resolución de 23-03-2006 de la  
D.G. Industria, Energía y Minas)

## **CAPÍTULO I**

## **GENERALIDADES**

### **SUMARIO:**

- 1 Objeto
- 2 Alcance
- 3 Características Técnicas Generales
- 4 Garantía de la calidad de los materiales que se incorporan a la red de distribución de ENDESA
- 5 Previsión de cargas y simultaneidad
- 6 Reglamentación
- 7 Normas de Referencia

### **1 OBJETO**

A fin de conseguir una mayor uniformidad en las redes, una mayor seguridad en las personas y las cosas, un incremento de la fiabilidad del servicio eléctrico, y una mayor eficacia en las reparaciones y conservación, se establecen las presentes Normas Particulares, que tienen por objeto definir las características técnicas de obligado cumplimiento que deben reunir las instalaciones eléctricas, dentro del territorio andaluz, en los siguientes casos:

1º) Instalaciones de hasta 30 kV de tensión nominal que construya o promueva ENDESA, para incorporarlas a su red de distribución.

2º) Instalaciones de hasta 30 kV de tensión nominal que aunque sean construidas, promovidas o propiedad de personas o entidades distintas a ENDESA, esté previsto que vayan a incorporarse a la red de distribución de ésta, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre (BOE de 27 de diciembre del 2000) por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica (en adelante RD1955/2000).

3º) Instalaciones de Baja Tensión, incluso aunque no se incorporen a la red de distribución de ENDESA, cuya inclusión en Normas Particulares está contemplada en el artículo 14 del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, BOE de 18 de septiembre del 2002 (en adelante REBT), entre las que se encuentran:

- Acometidas.

- Líneas generales de alimentación.
- Instalaciones de contadores.
- Derivaciones individuales, incluida la caja para el Interruptor de Control de Potencia (ICP) y los dispositivos generales de mando y protección

4º) Aquellos equipos y elementos de las instalaciones privadas de Alta Tensión, hasta 30 kV de tensión nominal, conectadas a las redes de ENDESA y que puedan tener incidencia apreciable en las mismas, de acuerdo con lo dispuesto, tanto en el artículo 7 del Reglamento sobre Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación (en adelante MIE-RAT), aprobado por el Real Decreto 3275/1982 de 12 de noviembre (BOE de 1 de diciembre de 1982), como en el apartado 3 de su Instrucción Técnica Complementaria nº 19.

5º) Equipos de medida para la facturación de energía eléctrica por ENDESA a sus clientes, para todas las tensiones de suministro disponibles.

## **2 ALCANCE**

Las especificaciones que se establecen en estas Normas afectan a las siguientes instalaciones:

- Acometidas e instalaciones de enlace en baja tensión.
- Redes para distribución en Baja Tensión
- Centros de transformación, seccionamiento y entrega.
- Redes de Media Tensión.
- Conexión de suministros en Media Tensión.
- Equipos de medida para facturación.
- Conexión de instalaciones fotovoltaicas a las redes BT de ENDESA.
- Instalaciones eléctricas en recintos feriales

Por lo que se refiere a la tensión, las presentes Normas se refieren a las instalaciones de Baja Tensión (BT) y a las de Media Tensión (MT), cuyo valor eficaz entre fases sea  $\leq 30$  kV (3ª Categoría)

Asimismo el alcance de las Normas es para las redes de frecuencia de 50 Hz y sistema trifásico o monofásico derivado de una red trifásica.

### **3 CARACTERISTICAS TECNICAS GENERALES**

Estas características, además de definir las condiciones de trabajo de las instalaciones, tienen por objeto especificar los datos que ha de proporcionar ENDESA a los titulares de instalaciones privadas en servicio o en proyecto, según indica el apartado 4 de la Instrucción MIE-RAT 19.

#### **3.1 NIVEL DE AISLAMIENTO**

##### **3.1.1 Red de Media Tensión**

El valor de la tensión nominal será en cada caso el que tiene definido ENDESA en la zona de distribución de que se trate.

El nivel de aislamiento nominal para tensiones nominales iguales o inferiores a 20 kV, quedará definido de la siguiente forma:

- Tensión más elevada para el material: 24 kV
- Tensión soportada nominal a los impulsos tipo rayo: 125 kV cresta
- Tensión soportada nominal a frecuencia industrial: 50 kV eficaces

El nivel de aislamiento nominal para tensiones nominales superiores a 20 kV e iguales o inferiores a 30 kV, quedará definido de la siguiente forma:

- Tensión más elevada para el material: 36 kV
- Tensión soportada nominal a los impulsos tipo rayo: 170 kV cresta
- Tensión soportada nominal a frecuencia industrial: 70 kV eficaces

##### **3.1.2 Red de Baja Tensión**

El valor de la tensión nominal de la red de Baja Tensión en todos los casos será de 230/400 V.

El nivel de aislamiento nominal de la red de baja tensión quedará definido de la siguiente forma:

- Tensión más elevada para el material: 1.000 V
- Tensión Soportada nominal a frecuencia industrial: 2.000 V

### 3.2 CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO Y DE DEFECTO A TIERRA EN LA RED MT

Con carácter general, se fija el valor de la intensidad asignada de corta duración (1 s) en 16 kA para la red de Media Tensión. En algunos casos, como en la zona de influencia de la central de Los Barrios, este valor será de 20 kA. Por el contrario, en redes aéreas alejadas de subestaciones, podrá considerarse 8 kA. La distancia, en metros, a partir de la cual se puede considerar 8 kA es la que se adjunta en la Tabla I.

Tabla I

Un (kV)	15	20	25
<b>Conductor</b>			
<b>LA 56</b>	1100	1200	1200
<b>LA 110</b>	1550	1700	1700
<b>LARL 56</b>	1100	1200	1200
<b>LARL 78</b>	1300	1400	1400
<b>LARL 125</b>	1600	1700	1700
<b>LARL 145</b>	1700	1800	1800
<b>C 35</b>	1100	1100	1100
<b>C 50</b>	1500	1600	1600
<b>C 95</b>	2200	2400	2300

De manera análoga, el valor de cresta de la intensidad de cortocircuito admisible asignada será, con carácter general, de 40 kA, pudiendo ser en algunos casos de 50 kA, ó 20 kA, en los términos indicados en el párrafo anterior.

En cualquier caso, el valor de la Intensidad de Cortocircuito ( $I_{cc}$ ) deberá ser confirmado por ENDESA.

El valor máximo de la intensidad de defecto a tierra se fija en 300 ó 1000 A por transformador, según el tipo de subestación y red a conectar, valor que deberá ser dado en cada caso por ENDESA, de acuerdo con esas circunstancias.

### 3.3 TIEMPO MAXIMO DE DESCONEXION EN CASO DE DEFECTO EN LA RED MT

Tanto para los posibles cortocircuitos entre fases, como a tierra de la red MT, el tiempo de desconexión que se considera será de 1 s. máximo.

### **3.4 CORRIENTE DE CORTOCIRCUITO EN LA RED BT**

Se considerará de 12 kA (I corta duración, 1 s); 30 kA (I cresta).

## **4 GARANTÍA DE LA CALIDAD DE LOS MATERIALES QUE SE INCORPORAN A LA RED DE DISTRIBUCIÓN DE ENDESA**

Todos los materiales que se incorporen a la red de distribución de ENDESA en Andalucía deben tener adecuadamente garantizada su calidad. Para ello, todo material debe tener perfecta trazabilidad, de forma que, para cada elemento o unidad, pueda identificarse y documentarse la ejecución y resultados de los ensayos individuales a que fue sometida, así como la partida o lote al que pertenece, y la ejecución y resultados de los ensayos de lote, de tipo, etc, que se refieren a la partida o lote y estar incluido dentro de la especificación técnica correspondiente.

Los ensayos deben estar realizados directamente, o bajo control de, un laboratorio oficialmente acreditado para ello, y la correspondiente documentación y protocolos de ensayo, deben tener la necesaria garantía de fiabilidad y veracidad.

Cuando se incorpore a la red de distribución de ENDESA en Andalucía una instalación que hubiera estado, total o parcialmente en servicio con anterioridad, en función del estado aparente de la instalación y de la antigüedad de la misma, podrá ser necesaria la realización de nuevos ensayos. Igualmente podrá ser necesaria la realización de nuevos ensayos si la fiabilidad y/o antigüedad de su documentación y protocolos no es aceptable, haya o no estado la instalación en servicio previamente. En todo caso, las instalaciones cedidas a ENDESA deben tener una garantía no inferior a un año.

Además de lo indicado en este apartado, para los transformadores de potencia Media Tensión / Baja Tensión cedidos por terceros a ENDESA para incorporarse a su red de distribución en Andalucía, se seguirá lo indicado en la Norma ONSE 43.21-07.

## **5 PREVISIÓN DE CARGAS Y SIMULTANEIDAD**

### **5.1 SUMINISTROS EN BAJA TENSIÓN**

#### **5.1.1 Carga correspondiente a un edificio destinado preferentemente a viviendas**

La carga total correspondiente a un edificio destinado principalmente a viviendas resulta de la suma de la carga correspondiente al conjunto de viviendas, de los servicios generales del edificio o conjunto residencial, de la correspondiente a los locales comerciales y de los garajes que forman parte del mismo.

La carga total correspondiente a varias viviendas o servicios se calculará de acuerdo con los siguientes apartados:

##### **5.1.1.1 Carga correspondiente a un conjunto de viviendas**

Para nuevas construcciones, la potencia a prever para cada vivienda no será inferior a 5.750 W a 230 V, independientemente de la potencia a contratar por el usuario. En las viviendas con grado de electrificación elevada, la potencia a prever no será inferior a 9.200 W.

La carga total correspondiente a las viviendas, se obtendrá multiplicando la media aritmética de las potencias máximas previstas en cada vivienda, por el coeficiente de simultaneidad indicado en la tabla siguiente, según el número de viviendas:

**Coefficientes de simultaneidad, según el número de viviendas**

Nº Viviendas (n)	Coefficiente de Simultaneidad
1	1
2	2
3	3
4	3,8
5	4,6
6	5,4
7	6,2
8	7
9	7,8
10	8,5
11	9,2
12	9,9
13	10,6
14	11,3
15	11,9
16	12,5
17	13,1
18	13,7
19	14,3
20	14,8
21	15,3
n>21	$15,3+(n-21)\times 0,5$

Para edificios cuya instalación esté prevista para la aplicación de la tarifa nocturna, la simultaneidad será 1 (Coeficiente de simultaneidad = nº de viviendas). La condición de si una instalación está o no prevista para la aplicación de la tarifa nocturna debe quedar explícitamente recogida tanto en el Proyecto o Memoria Técnica, como en los Certificados de las instalaciones de las viviendas y de los servicios comunes del conjunto, así como en las instrucciones de uso y mantenimiento de las mismas.

**5.1.1.2 Carga correspondiente a los servicios generales**

Será la suma de la potencia prevista en ascensores, aparatos elevadores, centrales de calor y frío, grupos de presión, alumbrado de portal, caja de escalera y espacios comunes y en todo el servicio eléctrico general del edificio sin aplicar ningún factor de reducción por simultaneidad (factor de simultaneidad = 1).



### **5.1.1.3 Carga correspondiente a los locales comerciales y oficinas**

Se calculará considerando un mínimo de 100 W por metro cuadrado y planta, con un mínimo por local de 3.450 W a 230 V y factor de simultaneidad 1.

### **5.1.1.4 Carga correspondiente a los garajes**

Se calculará considerando un mínimo de 10 W por metro cuadrado y planta para garajes de ventilación natural y de 20 W para los de ventilación forzada, con un mínimo de 3.450 W a 230 y factor de simultaneidad 1.

De existir datos técnicos o proyecto de instalación del garaje, se tomarían los valores descritos en dichos documentos, que en todo caso no podrán ser inferiores a los mínimos indicados en el párrafo anterior.

Cuando en aplicación de la NBE-CPI-96 sea necesario un sistema de ventilación forzada para la evacuación de humos de incendio, se estudiará de forma específica la previsión de cargas de los garajes.

### **5.1.2 Carga total correspondiente a edificios comerciales, de oficinas o destinados a una o varias industrias, en baja tensión**

En general, la demanda de potencia determinará la carga a prever en estos casos, que no podrá ser nunca inferior a los siguientes valores:

#### **5.1.2.1 Edificios comerciales o de oficinas**

Se calculará considerando un mínimo de 100 W por metro cuadrado y planta, con un mínimo por local de 3.450 W a 230 V y factor de simultaneidad 1.

#### **5.1.2.2 Edificios destinados a concentración de industrias**

Se calculará considerando un mínimo de 125 W por metro cuadrado y planta, con un mínimo por local de 10.350 W a 230 V y factor de simultaneidad 1.

## **5.2 SUMINISTROS EN ÁREAS DE USO RESIDENCIAL O INDUSTRIAL**

La previsión de cargas y coeficiente de simultaneidad en estas áreas, estará de acuerdo con la Instrucción de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de fecha 14-10-2004, sobre previsión de cargas y coeficientes de simultaneidad en áreas de uso residencial y áreas de uso industrial (BOJA núm. 216 de 5 de noviembre), o disposición que la sustituya.

## **6 REGLAMENTACIÓN:**

Las instalaciones a que se refieren estas Normas Particulares deberán someterse a lo establecido en las disposiciones oficiales que les afectan, así como a las que las modifiquen o sustituyan, entre las que se incluyen las que se indican a continuación:

Real Decreto por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica (RD 1955/2000) de 1 de Diciembre.

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (REBT) Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto.

Reglamento sobre Condiciones Técnicas y garantías de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación e Instrucciones Técnicas Complementarias (MIE-RAT). Real Decreto 3275/1982 de 12 de Noviembre y Orden Ministerial de 18 de Octubre de 1.984.

Reglamento Técnico de Líneas Eléctricas Aéreas de alta tensión (en adelante, RLAT) Decreto 3151/1968 de 28 de Noviembre.

Instrucción de 14 de octubre del 2004, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía, sobre previsión de cargas eléctricas y coeficientes de simultaneidad en áreas de uso residencial y áreas de uso industrial (BOJA de 5 de noviembre del 2004).

Ley de Prevención de Riesgos Laborales y desarrollo reglamentario. Ley 31/1995 de 8 de Noviembre y Real Decreto 39/1997 de 17 de Enero.

Real Decreto 614/2001 de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 485/1997 de 14 de abril sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Ley 7/1994 de 18 de mayo, de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA de 31 de mayo), y normativa que la desarrolla.

Ley 5/1999 de 29 de junio, de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA de 17 de julio), y normativa que la desarrolla.

Real Decreto 1616/1985 de 11 de Septiembre, por el que se establece el control metrológico que realiza la Administración del Estado.

Orden FOM/1100/2002, de 8 de mayo, del Ministerio de Fomento, por la que se regula el control metrológico del Estado sobre los contadores eléctricos de inducción, clase 2, en conexión directa, a tarifa simple o a tarifas múltiples, destinados a la medida de la energía eléctrica activa en intensidad de corriente eléctrica monofásica y polifásica de frecuencia 50 Hz, en sus fases de verificación después de reparación o modificación y de verificación periódica (BOE 17-05-2002).

Reglamento de Puntos de Medida de los Consumos y Tránsitos de Energía Eléctrica. Real Decreto 2018/1997 de 26 de Diciembre.

Instrucciones Técnicas Complementarias al Reglamento de Puntos de Medida de los Consumos y Tránsitos de Energía Eléctrica. Orden de 12 de Abril de 1999 del Ministerio de Industria y Energía.

Orden de 17 de Diciembre de 1.998 del Ministerio de Industria y Energía, por la que se modifica la de 29 de Diciembre de 1.997 que desarrolla algunos aspectos del Real Decreto 2019/1997 de 26 de Diciembre.

Real Decreto 385/2002 de 26 de Abril de 2.002 por el que se modifica el Real Decreto 2018/1997 de 26 de Diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Puntos de Medida en Baja Tensión de Consumidores y Centrales de Producción en Régimen Especial.

Requisitos de Medida en Baja Tensión de Consumidores y Centrales de Producción en Régimen Especial. Real Decreto 1433/2002 de 27 de Diciembre.

Resolución de 12 de febrero del 2004 de la Secretaría de Estado de Energía, Desarrollo Industrial y Pequeña y Mediana Empresa por la que se aprueba un conjunto de procedimiento de carácter técnico e instrumental, necesarios para realizar la adecuada Gestión Técnica del Sistema Eléctrico (B.O.E. de 10/03/2004).

Producción de Energía Eléctrica por Instalaciones abastecidas por Recursos o Fuentes de Energía Renovables, residuos y Cogeneración. Real Decreto 2818/1998 de 23 de Diciembre.

Conexión de Instalaciones Fotovoltaicas a la Red de Distribución. Real Decreto 1663/2000 de 29 de Septiembre.

Instalaciones de Energía Eléctrica en Régimen Especial. Real Decreto 841/2002 de 2 de Agosto.

Procedimiento de Puesta en Servicio de las Instalaciones Fotovoltaicas Conectadas a Red. Instrucción de 21 de Enero de 2.004 de la Dirección General de Industria, Energía y Minas (BOJA de 9 de febrero del 2004).

Metodología para la actualización y sistematización del Régimen Jurídico y

Económico de la Actividad de Producción de Energía Eléctrica en Régimen Especial. Real Decreto 436/2004 de 12 de Marzo.

Normas UNE-EN de obligado cumplimiento

## **7 NORMAS DE REFERENCIA**

Diversos Capítulos y apartados de las presentes Normas Particulares se remiten a otras Normas y documentos de ENDESA, así como Normas ONSE y Recomendaciones UNESA, cuya relación se recoge en el Capítulo X de estas Normas Particulares.

Cuando alguna de estas Normas o documentos sea modificado por ENDESA, para que la modificación sea obligatoria frente a terceros, deberá actualizarse el citado Capítulo X, mediante Resolución de la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Junta de Andalucía, que se publicará en BOJA, a cuyo efecto ENDESA propondrá ante ese Organismo, la nueva redacción de las Normas o documentos que se pretende modificar, para su aprobación si procede.

## **8 INTERPRETACION DE ESTAS NORMAS**

Cualquier incumplimiento de estas Normas que a juicio de ENDESA implique no poder dar un suministro o afecte de algún modo a alguno ya existente, será comunicado por escrito, en el plazo de diez días contados a partir de la detección del defecto, al titular de dicho suministro o solicitante de éste, al objeto de que lo subsane.

Las dudas o discrepancias que puedan originarse en la aplicación de estas Normas o las de cualquiera otra disposición relacionada con ellas, serán resueltas por el Organismo Competente en materia de energía de la Junta de Andalucía.