

# **CAPÍTULO IX**

## **Instalaciones Eléctricas en Recintos Feriales**

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

## CAPÍTULO IX

## INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN RECINTOS FERIALES

### SUMARIO:

- 1 Objeto
- 2 Definiciones
- 3 Características Técnicas Generales
- 4 Red de Distribución de un Recinto Ferial
- 5 Caja General de Suministro
- 6 Acometida
- 7 Caja General de Protección
- 8 Elección de CGP y de Conductor de Acometida
- 9 Apoyos
- 10 Cuadro de Protección y Mando

### 1 OBJETO

El presente Capítulo de las Normas Particulares, está basado en la ITC 34 del RBT y es de aplicación a las instalaciones eléctricas de los recintos feriales y actividades temporales, que posibilitan el suministro seguro y fiable de la alimentación eléctrica, de las casetas, atracciones electromecánicas y sistemas de recreo.

La tensión nominal de las instalaciones eléctricas temporales en ferias, exposiciones, muestras, stands y parques de atracciones no será superior a 230/400 V

### 2 DEFINICIONES

**Recinto Ferial:** Zona o recinto al aire libre de uso generalmente temporal para actos públicos, fiestas populares, ferias de muestras, etc. con instalación de stands, casetas y atracciones electromecánicas desmontables, para el ocio y divertimentos de personas.

**Caseta:** Unidad generalmente desmontable, compuesta por planchas de madera, plástico o metálicas, completada o no, con cubiertas o envolventes de lona o plástico, prevista para ubicar durante unos días unos equipos de uso generalmente lúdico, o previsto para actividades de demostración.

**Atracción:** Equipo, aparato, máquina o sistema, generalmente electromecánico cuya utilización es del público en general, y cuyo fin es el divertimento de sus usuarios.

**Estand:** Recinto limitado, destinado a exposición que puede contener equipos o máquinas; generalmente descubierto, el cual, a su vez puede contener recintos o casetas cubiertas, para usos comerciales o de recreo.

Generalmente los estands, están situados en recintos de grandes dimensiones cerrados y cubiertos.

**Casa móvil o caravana:** Unidad no desmontable para uso exclusivo como vivienda temporal, fácilmente transportable, bien sea mediante sistemas propios de rodadura ( sin motor ) o mediante sistema trailer.

Estas unidades de vivienda no desmontable llevarán toda la instalación eléctrica incorporada de forma permanente, con un único punto de alimentación o enganche eléctrico para todo el conjunto.

### **3 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS GENERALES**

Estas instalaciones cumplirán lo que les sea aplicable de lo establecido en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, particularmente la ITC-BT-34.

Cuando haya equipos o máquinas que deban funcionar a tensiones de trabajo distintas de la general de suministro, éstas, deberán disponer de sistemas de conexión o embornado, que hagan imposible la conexión a una tensión diferente a la prescrita.

En ningún caso los conductores aéreos, deben transmitir esfuerzos de tracción mecánica en los puntos de embornado o conexión, por ello, se dispondrán, si es necesario, de cables tensores de acero, sobre los que se fijarán los conductores eléctricos.

Los conductores aéreos, deben situarse como mínimo a 6 m del suelo, sobre caminos o zonas donde puedan circular vehículos.

En todo lo que no se determine específicamente en este Capítulo, se estará a lo indicado en los Capítulos II (“Acometidas e Instalaciones de Enlace en Baja Tensión”) y III (“Redes de Distribución en Baja Tensión”) de estas Normas Particulares.

## **4 RED DE DISTRIBUCIÓN DE UN RECINTO FERIAL**

Son los sistemas de distribución e instalaciones eléctricas que partiendo de uno o más centros de transformación, suministran energía eléctrica de una forma correcta a todos los usuarios a fin de cumplir con seguridad y eficacia los objetivos previstos.

Las redes de distribución dispondrán de Cajas Generales de Suministro (en lo sucesivo CGS) con cortacircuitos fusibles calibrados, que formará parte de ella, sobre la cual se efectuarán los enganches de las diferentes acometidas o derivaciones individuales.

Los conductores que unen las redes de distribución con las CGS deberán ser aislados en XLPE con tensión de aislamiento de 0,6/1 kV.

La red de distribución de un recinto ferial puede ser :

- Con conductores aéreos desnudos (a extinguir)
- Con conductores aéreos aislados (trenzados)
- Con conductores subterráneos

En las figuras 1 y 2 se detallan los elementos constituyentes de las redes de distribución, que se tratan por separado en sucesivos apartados.

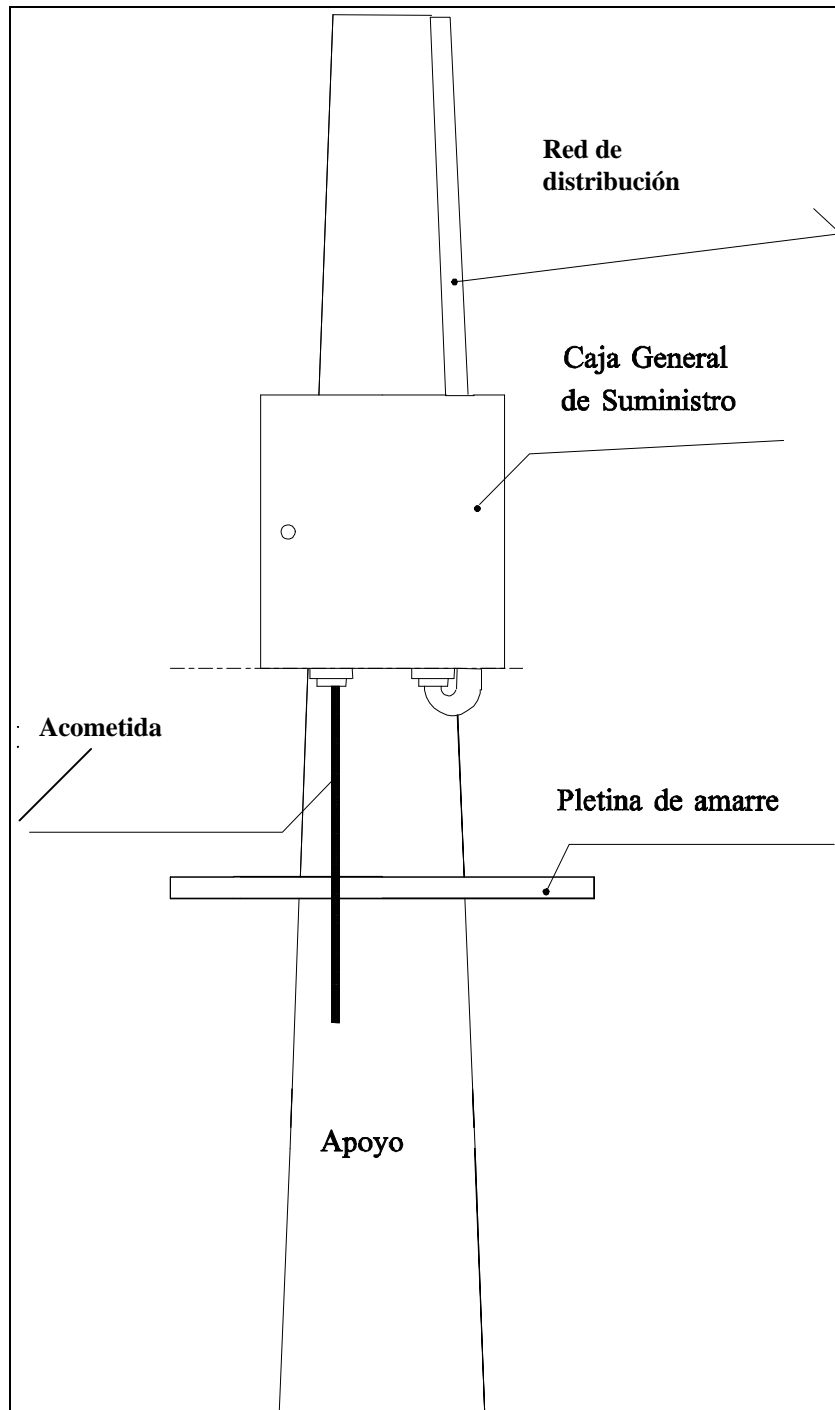
## **5 CAJA GENERAL DE SUMINISTRO (CGS)**

Formará parte de la instalación de la red de distribución, cumpliendo, este elemento, las siguientes funciones:

- a) Protección personal de los operarios durante el enganche del suministro.
- b) Protección de la red de distribución de los posibles defectos que se puedan producir en los conductores de acometida y derivaciones individuales.
- c) Facilita la maniobra de desconexión en carga, tanto en los suministros a atracciones como a los de casetas, aún en condiciones difíciles de trabajo.



**INSTALACIÓN PARA CASETAS**



**Fig. 5-B**

## **5.1 INSTALACIÓN**

- La CGS deberá instalarse a una altura del suelo no inferior a 4,00 m, medidos hasta su parte inferior.
- Guardará con el conductor inferior de las redes de distribución una distancia mínima de 1 m
- Será posible la instalación de más de una C.G.S. en cada apoyo de la red de distribución.
- La separación máxima entre las C.G.S. de la red de distribución, ubicadas en los apoyos, no será superior a 40 metros.

## **5.2 ENVOLVENTE**

- La envolvente de la C.G.S. será aislante y cumplirá las características definidas en la Norma ENDESA NNL010.

## **5.3 ELEMENTOS INTERIORES**

- La intensidad nominal será de 400 A en el parque de atracciones y de 250 A en el recinto de casetas.
- Su desconexión será unipolar o tripolar, incorporando fusibles calibrados que cumplirán con la Norma ENDESA NNL011. Cualquier otro sistema de desconexión será de acuerdo entre la empresa distribuidora y el fabricante. Su instalación será para exterior.
- El elemento móvil del seccionamiento desconectador deberá disponer de los medios para que, estando en posición de abierto, impida la separación del conjunto.
- El número máximo de derivaciones trifásicas de cada CGS será de hasta 4 en el parque de atracciones y de hasta 6 en los de recintos de casetas.
- Los bornes de conexión deberán permitir secciones de cables de salida entre 16 y 95 mm<sup>2</sup> en las CGS del parque de atracciones y entre 10 y 50 mm<sup>2</sup> en los recintos de casetas.

## CAJA GENERAL DE SUMINISTRO

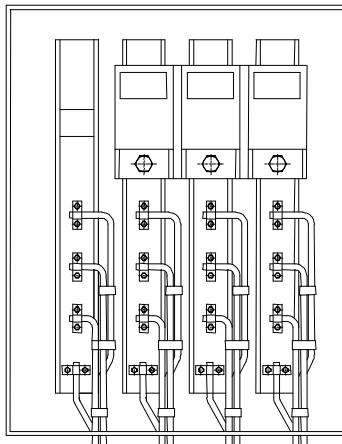


Fig. 5.3

## 6 ACOMETIDA

Es la parte de instalación eléctrica que une la CGS con la CGP del cliente.

El punto de conexión a la red de distribución se determinará de acuerdo con la potencia solicitada. Para potencias superiores a 50 kW, el punto de conexión estará en el centro de transformación, para ello se dispondrá una CGS conectada a una línea independiente procedente del centro de transformación. Dicha CGS puede ir colocada en los paramentos de los centros de transformación. En caso de que la CGS descrita en el apartado 5 de este Capítulo no tuviera capacidad suficiente para un único suministro, se estudiará la solución específica que proceda.

Los conductores tendrán una tensión de aislamiento de 0,6/1 kV.

Excepcionalmente la acometida podrá ser subterránea, para ello tendrán las correspondientes protecciones al contacto de personas y contra daños mecánicos.

## 7 CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (CGP)

La CGP será propiedad del cliente, siendo éste responsable de su mantenimiento y conservación, debiendo cumplir siempre las características definidas en la Norma ENDESA>NNL010 y en especial las siguientes:



- La intensidad nominal se elegirá entre los siguientes valores: 63, 100, 160 o 250 A.
- Dispondrá de ventilación
- Dispondrá de dispositivo para que la tapa, en posición de abierta quede unida a la caja
- Deberá llevar siempre los fusibles correspondientes a la sección del conductor, siempre inferior a la intensidad nominal de la caja.
- La entrada y salida de los conductores se efectuará por la parte inferior de la caja

En caso de atracción, la CGP debe estar ubicada en el mismo apoyo que la CGS. En las casetas, se ubicará en el interior de la misma, en sitio cercano a la entrada.

## **8 ELECCIÓN DE CGP Y DE CONDUCTOR DE ACOMETIDA**

Debido a las especiales circunstancias de este tipo de instalaciones y la susceptibilidad de reiteradas modificaciones de las mismas, los conductores eléctricos serán de cobre aislados, con tensión nominal de aislamiento de 0,6/1 kV.

En los lugares, zonas o partes de la instalación potencialmente peligrosas, deberán reforzarse las protecciones mediante interposición de obstáculos fijos y sistemas de advertencias.

## 8.1 GUÍA DE UTILIZACIÓN DE LAS CGP Y ELECCIÓN DEL CONDUCTOR DE ACOMETIDA PARA TENSIONES DE 3X230/400 V

**TABLA 8.1**

POTENCIA (kW)	SECCION MINIMA DEL CONDUCTOR (Cu) (mm <sup>2</sup> )	ESQUEMA C.G.P.	CALIBRE DEL FUSIBLE (A)
Hasta 15 kW	6	C.G.P.-7-63	32
Hasta 25 kW	10	C.G.P.-7-63	50
Hasta 30 kW	16	C.G.P.-7-63	63
Hasta 40 kW	25	C.G.P.-7-100	80
Hasta 50 kW	35	C.G.P.-7-160	100
Hasta 62 kW	50	C.G.P.-7-160	125
Hasta 100 kW	95	C.G.P.-7-250	200
Hasta 125 kW	150	C.G.P.-7-250	250

## 8.2 GUÍA DE UTILIZACIÓN DE LAS CGP Y ELECCIÓN DEL CONDUCTOR DE ACOMETIDA PARA TENSIONES DE 230 V MONOFÁSICO

**TABLA 8.2**

POTENCIA (kW)	SECCION MINIMA DEL CONDUCTOR (Cu) (mm <sup>2</sup> )	ESQUEMA C.G.P.	CALIBRE DEL FUSIBLE (A)
Hasta 5 kW	6	C.G.P.-1-63	40
Hasta 9 kW	10	C.G.P.-1-100	63
Hasta 15 kW	16	C.G.P.-1-100	80

Estas tablas están referidas a longitudes cortas, en caso contrario habrá que estudiar las caídas de tensión.

## 9 APOYOS

Los apoyos de la red de distribución serán metálicos o de hormigón cuando la instalación eléctrica sea permanente en el recinto ferial, y se podrán instalar de madera, cuando la instalación de la red de distribución sea temporal, todos ellos cumplirán con las Normas ENDESA AND001, AND002, AND003 ó AND004

respectivamente, según sean metálicos de celosía, de hormigón, de madera, o de chapa metálica.

## **10 CUADRO DE PROTECCIÓN Y MANDO**

En cada atracción, caseta, o stand, debe existir un cuadro de protección y mando, que debe estar compuesto por caja de material aislante, interruptor diferencial e interruptores magnetotérmicos que protejan todos y cada uno de los circuitos del suministro, contra defectos, sobrecargas y cortocircuitos. Dichos elementos deberán reunir los requisitos indicados en la ITC-BT-34.

Este cuadro se colocará después de la CGP, hacia el interior de la instalación del cliente.

## **11 CASO DE QUE LA INSTALACIÓN NO SEA PROPIEDAD DE ENDESA**

En el caso de que la instalación eléctrica de un recinto ferial, no sea propiedad de ENDESA, por serlo de un Ayuntamiento, Institución ferial u otro Organismo público o privado, a los efectos del presente Capítulo, se entenderá que la instalación existente entre la red de Endesa y la derivación individual de cada uno de los usuarios finales, constituye la instalación de enlace.

En este caso, dicha instalación de enlace deberá cumplir lo que especifica el Capítulo II de estas Normas Particulares para instalaciones de enlace, así como todos los requisitos contemplados en el presente Capítulo para instalaciones en recintos feriales.

En estos casos, los fusibles del cuadro de Baja Tensión del Centro de Transformación desempeñarán la función de caja general de protección.