

SAMPOL



CONDICIONES TÉCNICAS: CENTROS DE MANIOBRA Y MEDIDA

SAMPOL ENERGÍA, S. L.

Junio 2016

REVISIÓN	FECHA	MODIFICACION	REALIZADO	REVISADO	APROBADO
00	08/11	Edición Inicial	FSB	JMB	JAVM
01	08/13	Revisión	FSB	JMB	JAVM
02	11/13	Revisión	FSB	JMB	JAVM
03	10/15	Revisión	FSB	JMB	JAVM
04	05/16	Revisión	FSB	LCOE	LCOE
05	06/16	Revisión	FSB	LCOE	LCOE
06	06/16	Revisión	FSB	LCOE	LCOE

ÍNDICE

1.	Antecedentes.....	4
2.	Objeto y Alcance.....	4
3.	Normativa de Aplicación.	4
4.	Características Generales.	5
5.	Ubicación y Accesos.	5
6.	Local en edificio destinado a otros usos.....	6
7.	Local en edificio prefabricado.	6
8.	Características Eléctricas.....	6
9.	Aparatación del CMM – Parte de distribución Pública.	6
9.1.	Celdas de MT.	6
9.2.	Puente de MT.....	7
9.3.	Telecontrol y Comunicaciones	7
9.4.	Alumbrado.	8
9.5.	Instalaciones Eléctricas Auxiliares.....	8
10.	Instalación de Puesta a Tierra.....	8
11.	Supervisión de la Ejecución de la Obra.....	9
12.	Pruebas y Ensayos.	9
13.	Excepciones al Documento.	10

1. ANTECEDENTES.

El Real Decreto 1955/2000 establece que las empresas distribuidoras de energía eléctrica pueden desarrollar condiciones técnicas y de seguridad con el fin de garantizar el correcto funcionamiento de las instalaciones que van a formar parte de su red, incidiendo en una mejora de la calidad del servicio sin merma en el cumplimiento de la reglamentación y normativa vigente.

Por otra parte, el artículo 14 del RD 337/2014 establece que las empresas suministradoras podrán proponer especificaciones particulares para sus instalaciones o para aquellas de los clientes que les vayan a ser cedidas. Estas especificaciones podrán definir aspectos de diseño, materiales, construcción, montaje y puesta en servicio de instalaciones eléctricas de alta tensión, señalando en ellas las condiciones técnicas de carácter concreto que sean precisas para conseguir mayor homogeneidad en la seguridad y el funcionamiento de las redes de alta tensión, sin incluir marcas o modelos de equipos o materiales concretos, ni prescripciones administrativas o económicas, sino características técnicas.

2. OBJETO Y ALCANCE.

Se redacta el presente documento con el fin de determinar las características que han de tener los centros de maniobra y medida (en adelante CMM) ya que una parte del CMM se integrará en la red de distribución de Sampol Energía.

También serán de aplicación para los CMM existentes cuando se amplíen, modifiquen o cuando , a juicio del Órgano competente de la Comunidad Autónoma, por su estado o características impliquen un riesgo grave para las personas o los bienes o produzcan perturbaciones importantes en la calidad de servicio, en cuyo caso las instalaciones deberán adaptarse.

3. NORMATIVA DE APLICACIÓN.

- Ley 54/1997.
- Ley 24/2013.
- Real Decreto 1955/2000.
- Real Decreto 223/2008 – Reglamento de Líneas Eléctricas de Alta Tensión.
- Real Decreto 337/2014 – Reglamento de Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión.
- Real Decreto 842/2002 y actualización según el RD1053/2014 – Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- Real Decreto 314/2006 - CTE en sus documentos DB-SI, DB-SUA y DB-HR.
- Normas UNE de obligado cumplimiento.

4. CARACTERÍSTICAS GENERALES.

Los CMM deberán de cumplir lo siguiente:

- Se ubicarán en el interior de locales prefabricados o contruidos al efecto, integrados o separados de edificios de otros usos.
- Sus condiciones serán las de zona de nivel de contaminación muy fuerte (tipo IV según UNE - EN 60071-2), debido a su proximidad a la costa, exposición a niebla salina, vientos fuertes y contaminantes procedentes del mar que trasportan arena y sal, y condensación regular.

Los CMM estarán constituidos por dos partes diferenciadas:

- Recinto de distribución pública: contendrá la aparamenta necesaria para integrar el CMM dentro de la red de distribución. Podrá contener transformadores de distribución.
- Recinto privado: parte de la instalación que es de titularidad privada y contiene las instalaciones necesarias para atender el consumo en alta tensión del cliente.

Los dos recintos estarán en edificios o locales independientes o podrán compartir el mismo edificio o local, siempre que se garantice una separación física entre los dos recintos.

5. UBICACIÓN Y ACCESOS.

El emplazamiento del recinto de distribución pública se fijará de común acuerdo con Sampol Energía, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- Estarán situados en una cota superior a la rasante de la vía pública.
- Las puertas tendrán acceso directo desde la vía pública o desde vía privada con garantías de acceso a personal, material y vehículos necesarios para la realización de tareas de operación y mantenimiento.
- La apertura de las puertas no debe obstaculizar el paso de bomberos, servicio de urgencias, y salidas de emergencia.
- Deberá de permitir el tendido, desde las vías públicas, de las redes de distribución subterráneas ya sean actuales y futuras.

En caso de no poder cumplirse con la ubicación en cota superior a la rasante de la vía pública, la ubicación será determinada de mutuo acuerdo entre el promotor y SAMPOL Energía S.L, garantizando las condiciones de seguridad de la instalación. En caso de falta de acuerdo decidirá el Órgano competente de la CCAA.

El acceso al interior del local de Sampol Energía será exclusivo para su personal, de forma que queden cerrados a todas aquellas personas ajenas al servicio.

6. LOCAL EN EDIFICIO DESTINADO A OTROS USOS.

Cumplirán lo especificado en el documento CTD "Centro de Transformación".

7. LOCAL EN EDIFICIO PREFABRICADO.

Cumplirán lo especificado en el documento CTD "Centro de Transformación".

8. CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS.

La tensión nominal de la red de media tensión será de 15 kV entre fases y de la red de baja tensión 400 V entre fases y 230 V entre fases y neutro. La tensión prevista más elevada para el material, excepto para los pararrayos, será de 24 kV.

A los efectos del nivel de aislamiento, el material y los equipos de baja tensión instalados en el CMM, en los que su envolvente esté conectada a la instalación de tierra general serán capaces de soportar por su propia naturaleza, o mediante aislamiento suplementario, tensiones a masa de hasta 10 kV a 50 Hz durante 1 minuto y 20 kV en onda tipo rayo.

Como norma general la intensidad nominal de la aparamenta y embarrado de media tensión será de 400 A.

Las corrientes de cortocircuito y los tiempos de duración del defecto serán, en cada caso, determinados por Sampol Energía. Los materiales de alta tensión que se instalen en el CT deberán ser capaces de soportar dichos requisitos. En términos generales, estos materiales deberán estar diseñados para una intensidad asignada de corta duración I_5 (límite térmico) de 16 kA durante 1 segundo y un valor de cresta de la intensidad de cortocircuito admisible asignada (límite dinámico) de 40 kA.

Los valores de la corriente de cortocircuito admisible en BT será de 12 kA entre fases y 7'5 kA entre fase y neutro.

9. APARAMENTA DEL CMM – PARTE DE DISTRIBUCIÓN PÚBLICA.**9.1. CELDAS DE MT.**

Se utilizarán celdas con aislamiento integral y corte en hexafluoruro de azufre (SF6). Están constituidas por un conjunto de aparamenta prefabricada bajo envolvente metálica que podrá ser modular o compacta.

Las celdas cumplirán los requisitos de la MIE-RAT 16, la UNE-EN 62271-200.

El conjunto de celdas estará constituido, como mínimo, por:

- 1 celda de línea: entrada de la red de distribución.
- 1 celda de línea: salida de la red de distribución.
- 1 celda de entrega: entrega de energía a la parte privada.

Las celdas estarán motorizadas y telemandadas. Las celdas de línea incorporarán relé de paso de falta y la celda de entrega incorporará relé de protección.

Para clientes con potencias previstas o instaladas de hasta 250 kVA, la celda de entrega será del esquema funcional tipo protección por fusible con relé de protección incorporado. Para el resto se empleará una celda del tipo interruptor automático.

Las celdas estarán conectadas a la red de tierras de protección en dos puntos de la instalación.

La configuración del conjunto será tal que permita la ampliación del mismo mediante la incorporación de un módulo individual, garantizando en todo momento que se mantendrá la estanqueidad de las barras. Se realizará la reserva de espacio necesaria para llevar a cabo la ampliación.

Las celdas irán fijadas a un carril guía que evite se desplacen ante las maniobras que puedan realizar. Dicho carril estará puesto a tierra. Se instalarán dejando 15 cm, al menos, de espacio libre entre la parte posterior de la celda y la pared, pero respetando siempre las distancias que garantice el comportamiento frente al arco interno especificado por el fabricante de las celdas.

9.2. PUENTE DE MT.

Constituye la unión entre la parte pública y la parte privada del CMM. La longitud no podrá ser superior a 3 metros.

Cumplirán las características indicadas para los conductores en CTD "Redes de Media Tensión".

Todas las terminaciones empleadas serán del tipo enchufable en el lado de la instalación de distribución pública.

9.3. TELECONTROL Y COMUNICACIONES

Las celdas de media tensión estarán provistas de sistemas de motorización, serán operadas mediante un sistema de telemando dispuesto en el CT, cuyo control y actuación podrá ser localmente o bien remotamente por medio del sistema de telecontrol de la red eléctrica

Estos equipos se instalarán en un armario destinado a tal fin e incluirán los equipos necesarios para conectarse a la red de comunicaciones. Para la alimentación de estos equipos se emplearán los equipos auxiliares necesarios y dispondrán de un sistema de respaldo.

9.4. ALUMBRADO.

El recinto de distribución pública deberá de disponer de las fuentes de luz necesarias para conseguir, al menos, un nivel mínimo de iluminación de 150 lux. Como mínimo se colocarán 2 luminarias estancas y equipadas con 2 tubos fluorescentes de 36 W.

Independientemente de este alumbrado, existirá un alumbrado de emergencia estanco. Deberá de generar un nivel de iluminación no inferior a 5 lux y una autonomía de 1 hora.

9.5. INSTALACIONES ELÉCTRICAS AUXILIARES.

Se requerirá alimentación auxiliar en baja tensión para alimentar los sistemas auxiliares, preferentemente desde la red de distribución de baja tensión existente. Cuando no fuera posible, se deberá establecer desde el propio centromediante un transformador de servicios auxiliares.

En el recinto de distribución pública existirá una base de corriente tipo 2P 16 A – 250V. En la base de toma de corriente o en sus inmediaciones se incluirá una etiqueta con la leyenda siguiente "En el enchufe solo se pueden conectar receptores de clase II (sin toma de tierra)".

Deberá existir un cuadro de protección constituido por un interruptor diferencial y otro magnetotérmico independiente de la instalación eléctrica del recinto privado desde el cual se alimentará la base de toma de corriente.

10. INSTALACIÓN DE PUESTA A TIERRA.

El CMM estará provisto de una instalación de puesta a tierra para evitar la aparición de tensiones de contacto peligrosas.

Para el diseño de la instalación se empleará preferentemente el "Método de cálculo y proyecto de instalaciones de puesta a tierra para centros de transformación conectados a redes de tercera categoría" publicado por UNESA y las indicaciones de la MIE-RAT 13.

La instalación de tierra del recinto de distribución pública será la red de tierra general a la que se conectará:

- Mallazo equipotencial existente en el forjado inferior.
- Masas de media tensión.
- Pantallas metálicas de los cables.
- Armaduras metálicas interiores de la edificación.

11. SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.

Durante el desarrollo de las obras de construcción, Sampol Energía y/o la dirección de obra, designada por el promotor, realizarán las visitas oportunas para comprobar la buena ejecución de los trabajos y la inexistencia de vicios ocultos en la obra. Se levantará una acta por cada visita que se realice pudiendo quedar reflejada en el libro de órdenes.

En general se realizarán las siguientes comprobaciones:

- Acceso.
- Dimensiones y zonas de servidumbre.
- Inexistencia de instalaciones ajenas al servicio eléctrico.
- Medidas de insonorización.
- Medidas de sectorización del sector de incendio.
- Separación entre las propiedades.
- Sellado de los tubos de entrada.
- Celdas de MT, reserva de espacio.
- Puesta a tierra de protección de masas metálicas.
- Señalización de los equipos.
- Equipamiento para la realización de maniobras.
- Equipamiento de seguridad.
- Alumbrado.
- Extintores.
- Acerado perimetral.

Cuando existiera alguna circunstancia que originará alguna modificación de importancia sobre las características de la ejecución de los trabajos, la dirección de obra lo pondrá en conocimiento de Sampol Energía que procederá a analizar la mejor solución a dicha circunstancia.

12. PRUEBAS Y ENSAYOS.

Finalizados los trabajos y previa recepción de la instalación por parte de Sampol Energía, se realizarán las siguientes pruebas:

- Comprobación de las características de la aparamenta de MT.
- Comprobación de los ajustes de las protecciones.
- Pruebas de coordinación de las protecciones.
- Medición de la puesta a tierra general del CT.

- Medición de las tensiones de paso y contacto.
- Verificación visual de todos los elementos del centro y ensayos funcionales de las celdas, del cuadro de BT.
- En su caso de los enclavamientos montados en obra.
- Comprobación de que existen el esquema unifilar de la instalación y los manuales con instrucciones de operación y mantenimiento de los equipos y materiales.

Las pruebas serán responsabilidad del promotor y certificadas por la dirección de obra. Sampol Energía se reserva la posibilidad de encargar a un organismo de control la realización de las pruebas indicadas.

13. EXCEPCIONES AL DOCUMENTO.

Las soluciones particulares que se aparten del contenido de estas condiciones técnicas, deberán justificarse y acordarse con los servicios técnicos de Sampol Energía.