SMEC

ANEXO NORMATIVO

Requisitos Técnicos incorporados a los Procedimientos SMEC.

1 de febrero de 2024

CAMMESA

WWW.CAMMESA.COM

CAMMESA

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 2
2. SMEC EN GENERADORES 2
3. MEDIDORES 2
4. TRANSFORMADORES DE CORRIENTE 2
5. TRANSFORMADORES DE TENSIÓN 2
6. CIRCUITOS DE TENSIÓN Y CORRIENTE 3
7. BORNERAS DEL CIRCUITO SMEC 3
8. GABINETE SMEC 3
9. COMPENSACIÓN DE PÉRDIDAS 4

1. INTRODUCCIÓN

El presente Anexo tiene como objetivo definir requisitos que, en base a la experiencia, fueron incorporados a Los Procedimientos del SMEC.

Estos requisitos son de cumplimiento obligatorio y deben ser considerados a la hora de llevar adelante el Proyecto de Medición SMEC.

2. SMEC EN GENERADORES

Dada las características del SMEC para Agentes Generadores, el costo de sus instalaciones y las dificultades que se han presentado en reiteradas ocasiones para su habilitación comercial, es imprescindible que antes de realizar las compras del equipamiento y ejecutar las construcciones civiles, se remita a CAMMESA para su estudio y aprobación, un lay-out básico de la planta a erigirse y un unifilar del pre-proyecto de la instalación SMEC.

3. MEDIDORES

a) Deberán poseer alimentación auxiliar para la electrónica del medidor. Es decir que el medidor no debe apagarse cuando se corta la tensión de medición.

b) Durante al menos dos meses deberán poder almacenar en su memoria de masa todas las magnitudes normadas en el SMEC (energías activas, energías reactivas, tensiones, etc.).

c) Deberán poseer al menos 4 emisores de pulsos programables.

4. TRANSFORMADORES DE CORRIENTE

a) No se acepta la utilización de TI a aplicar al SMEC que estén ubicados en bushings de los transformadores de potencia.

b) No se acepta medición SMEC con señales de corrientes provenientes de sumas de corrientes primarias o secundarias de los TI (Ej.: el caso estaciones transformadoras del tipo “interruptor y medio” u otras soluciones con sumas de corrientes).

5. TRANSFORMADORES DE TENSIÓN

a) No se acepta la utilización de TV capacitivos en niveles de tensión inferiores a 500 kV. Desde 500 kV en adelante, la aprobación de su uso queda a criterio de CAMMESA.

b) No se permite el uso de TV de barras que requieran de un circuito lógico de comando para seleccionar el TV de la barra que está en servicio. En tales casos, solo se aceptarán TV de campo que mida la celda de salida correspondiente. Este es el caso típico de estaciones transformadoras con doble juego de barras en paralelo.

c) En instalaciones de doble barra con acople longitudinal, el uso de TV de barra estará sujeto a la aceptación de CAMMESA.

d) No se permite el uso de TV compartido para nodos SMEC de dos o más Agentes distintos del MEM.

6. CIRCUITOS DE TENSIÓN Y CORRIENTE

a) Se deberá utilizar un único juego de fusibles para la protección de los circuitos de tensión de medición. En el caso que el circuito tuviera resistencias de cargas compensadoras, éstas deberán conectarse sobre el mismo juego de fusibles que los restantes elementos del circuito (medidores, DCA etc.), y lo más cercanas posibles al transformador de tensión de medición (TV).

b) Para que las caídas de tensión en el circuito de voltimétrico sean mínimas, los fusibles deben ser normalizados, de excelente calidad y con pérdidas máximas informadas por catálogo (Ej. tipo cilíndricos industriales marcas Siemens, Telemecanique, Zoloda o similares).

c) No se admite la utilización de interruptores termo-magnéticos en la protección de los circuitos de tensión.

d) La potencia mínima a utilizar en las resistencias de carga adicional no podrá ser menor a la calculada en el Formulario de Proyecto SMEC.

e) En caso de ser necesario cargar el circuito de corriente con resistencias adicionales, se deberán utilizar 2 resistencias en paralelo (por cada fase) del valor y la potencia de disipación calculados en el Formulario de Proyecto SMEC.

f) Se recomienda elegir la potencia de carga en un valor cercano al 70% de manera tal que el mismo no quede cerca de los límites establecidos en el Anexo 24 (entre el 25% y 100%).

7. BORNERAS DEL CIRCUITO SMEC

a) En los circuitos SMEC no se permite la instalación de borneras tipo CAGE CLAMP. Solamente son permitidas borneras ajustables con tornillos.

b) Sólo se aceptarán borneras de contraste tipo GALILEO o similar (3 bornes de corriente por fase).

8. GABINETE SMEC

a) El gabinete SMEC deberá ser montado dentro de un recinto cerrado, donde exista el espacio suficiente para el ingreso de, como mínimo dos personas, más los equipos de trabajo para realizar las auditorías de CAMMESA. Será requisito indispensable poder acceder al gabinete ante inclemencias climáticas. CAMMESA podrá exigir la no instalación del gabinete a la intemperie.

b) Dentro del gabinete o en sus cercanías (no más de 2 m. de distancia) debe haber un tomacorriente para 220 V, 10 A.

c) La altura del techo del gabinete deberá ser como máximo de 2,10 m. calculados desde el piso. Sobre él no se instalará ni apoyará permanentemente ningún tipo de equipamiento. El display del medidor deberá quedar entre un máximo a 1,90 m y un mínimo de 1 m, medidos desde el piso (ideal 1,65 m).

d) Las borneras de contraste no podrán estar instaladas a menos de 1 m. medido desde el piso.

e) Las borneras de contraste deberán ser cableadas de tal forma que permitan la inserción del equipamiento de ensayo del medidor y, simultáneamente, el cortocircuitado de los TI y apertura de circuito de tensión de medición. De esta forma se podrá ensayar el tablero SMEC sin realizar cortes de servicio.

f) Se recomienda instalar el módem y/o conversor de comunicaciones del SMEC en un gabinete externo al tablero SMEC, de manera que pueda accederse al mismo sin cortar precintos. Esto simplificará el mantenimiento correctivo ante fallas de lectura remota de datos.

g) Se recomienda dejar un Diagrama Trifilar completo del circuito SMEC, ubicándolo dentro de un folio o sobre la parte externa del gabinete.

9. COMPENSACIÓN DE PÉRDIDAS

La compensación de pérdidas se deberá aplicar en caso que, entre el punto dónde se instalen los transformadores de tensión SMEC y la “Frontera Eléctrica” entre los Agentes del MEM, exista al menos un elemento de red (línea aérea, cable subterráneo y/o transformador).

Siempre que se deban aplicar compensaciones de pérdidas, será necesario utilizar modelos de medidores que posean dicha facilidad dentro de sus opciones de programación. Solicitar a CAMMESA la lista de Medidores Homologados.

Para el caso de líneas y/o cables, se establecen los siguientes márgenes dentro de los cuales no será necesario compensar:

- Instalaciones de más de 132 kV: menos de 500 metros de distancia.
- Instalaciones entre 66 kV y 132 kV: menos de 150 metros de distancia.
- Instalaciones menores a 66 kV: menos de 50 metros de distancia.

Asimismo, para distancias superiores a éstas, la compensación de una línea aérea y/o cable subterráneo se efectuará siempre y cuando las pérdidas ocasionadas sean superiores al **0,01%** de la potencia máxima a transmitir por el nodo.

En el Formulario de Proyecto SMEC se ha creado un apartado en el cual, mediante la carga de los parámetros eléctricos de la línea aérea o cable subterráneo, el Agente será informado si corresponde o no aplicar la compensación de pérdidas al nodo.

Por último, cabe mencionar que este criterio no aplica a las Interconexiones Internacionales, ya que éstas deberán estar siempre compensadas hasta la frontera internacional.