



SMEC

**PROCEDIMIENTO TÉCNICO PARA
TRABAJOS DE REEMPLAZO, REFORMAS Y
MANTENIMIENTOS EN NODOS SMEC**

1 de junio 2025

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	2
2. REEMPLAZO DE EQUIPOS O REFORMAS DE NODOS SMEC EXISTENTES.....	2
2.1 Reemplazo de Medidor SMEC.....	2
2.2 Reemplazo de Transformadores de Medida	3
2.3 Traslado o reemplazo de la ubicación del Punto de Medición, celdas de medición, resistencias de carga y/o cableados en los circuitos del SMEC.....	4
2.4 Reemplazo de gabinete SMEC.....	5
2.5 Reemplazo y/o reforma del sistema de comunicación del Nodo SMEC.....	5
2.6 Reemplazo del Esquema de Respaldo del SMEC.....	6
3. MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS O CORRECTIVOS	7

1. INTRODUCCIÓN

El presente Procedimiento tiene el objeto de informar los documentos que deben presentarse a CAMMESA en caso de realizar modificaciones del equipamiento SMEC, así como determinar la forma de proceder que deberán seguir los Agentes al momento de ejecutar trabajos de adecuación, actualización o mantenimiento sobre los equipos de medición.

2. REEMPLAZO DE EQUIPOS O REFORMAS DE NODOS SMEC EXISTENTES

En este punto se regula la documentación que deberán enviar los Agentes del MEM a CAMMESA (área Mediciones de Energía) ante reemplazos de equipos o reformas en Nodos SMEC previamente habilitados.

Adicionalmente, y con el objetivo de normalizar las instalaciones SMEC existentes a los nuevos requerimientos establecidos en el Procedimiento [SMEC - Especificación Técnica Resumen](#), aquí se indican también las **exigencias que serán requeridas de implementar** ante cada tipo de intervención.

De esta manera, si un Agente realizara alguna de las intervenciones que se listan a continuación sobre un Nodo SMEC existente, deberá:

- Presentar a CAMMESA toda la documentación que se detalla en el punto en cuestión.
- Adaptar la instalación existente para que cumpla con las exigencias requeridas en el punto en cuestión.

Si los cambios a realizarse en un Nodo SMEC abarcan a más de uno de los puntos aquí detallados, se deberá cumplir con lo especificado en cada punto.

El Formulario de Proyecto SMEC que aquí se menciona está disponible para ser descargado en nuestra página web: <https://smec.cammesa.com>, en la sección de **Proyectos SMEC**. En el mismo se indica cómo y dónde debe presentarse la documentación.

2.1 Reemplazo de Medidor SMEC

Documentos a presentar:

- a. Una reseña técnica que indique las causales del reemplazo y las modificaciones en las instalaciones como resultado de esta tarea.
- b. Formulario de Proyecto SMEC completo.
- c. Diagrama Trifilar del nodo en donde se aprecien las modificaciones realizadas en el circuito.
- d. Protocolos de los ensayos de rutina provistos por el fabricante de los medidores a instalar.
- e. Diagrama o fotografía del gabinete SMEC donde se observe el nuevo medidor instalado.

Exigencias a cumplir en el gabinete SMEC:

1. La bornera frontera del gabinete deberá ser cortocircuitable en corrientes y seccionable en tensiones.
2. Reemplazar borneras deterioradas, si las hubiera. Por ejemplo, aquellas que presenten signos de quemadura por alta temperatura, oxidación, piezas faltantes, u otros signos de deterioro por el paso del tiempo.
3. Nominar todos los conductores sin identificación que existan en el gabinete SMEC (perlas).
4. Los cables internos del gabinete SMEC deberán estar canalizados mediante cablecanal ranurado.
5. Normalizar el sentido de conexión de la bornera de contraste según lo establecido en [SMEC - Especificación Técnica Resumen – Punto 11.2.1 – Bornera de Contraste](#).
6. En gabinetes antiguos compartidos entre más de un nodo, se deberán independizar las borneras de manera que los precintados sean independientes.

2.2 Reemplazo de Transformadores de Medida

Documentos a presentar:

- a. Una reseña técnica que indique las causales del reemplazo y las modificaciones en las instalaciones como resultado de esta tarea.
- b. Formulario de proyecto SMEC completo.
- c. Protocolo de los ensayos de rutina provistos por el fabricante de los transformadores a instalar.
- d. Diagramas Unifilar y Trifilar del nodo en donde se aprecien las modificaciones realizadas en el circuito.

Exigencias a cumplir en los circuitos SMEC intervenidos:

1. **Reemplazo de Transformadores de Corriente:**
 - i. Adecuar la bornera de conjunción de tal manera que posibilite intercalar el equipo inyector para la medición de prestaciones y/o verificación del circuito.
 - ii. Instalar 2 resistencias compensadoras en paralelo por fase (siempre que fuera necesario compensar el circuito de corrientes). La conexión se deberá realizar sobre borneras. No se permiten soldaduras.
 - iii. Reemplazar borneras deterioradas, si las hubiera. Por ejemplo, aquellas que presenten signos de quemadura por alta temperatura, oxidación, piezas faltantes, u otros signos de deterioro por el paso del tiempo.
 - iv. Eliminar borneras de paso innecesarias.

- v. Nominar todos los conductores sin identificación que existan en el circuito (perlas).
- vi. Canalizar todos los conductores que estuvieran sueltos.
- vii. La puesta a tierra deberá estar en óptimas condiciones para su funcionamiento.

2. Reemplazo de Transformadores de Tensión.

- i. Adecuar la bornera de conjunción de tal manera que posibilite intercalar el equipo inyector para la medición de prestaciones y/o verificación del circuito.
- ii. Reemplazar portafusibles de mala calidad o que estuvieran deteriorados, asegurando el buen contacto y disminuyendo la caída de tensión.
- iii. La formación del neutro en las resistencias compensadoras se deberá realizar sobre borneras. No se permiten guirnaldas con soldadura en sus extremos y el conexionado de las mismas se deberá realizar sobre borneras.
- iv. Eliminar borneras de paso innecesarias y llaves selectoras.
- v. Nominar todos los conductores sin identificación que existan en el circuito (perlas).
- vi. Canalizar todos los conductores que estuvieran sueltos.
- vii. La puesta a tierra deberá estar en óptimas condiciones para su funcionamiento.
- viii. Eliminar el doble juego de fusibles en transformadores cuya potencia de exactitud sea $S_n < 50VA$.

2.3 Traslado o reemplazo de la ubicación del Punto de Medición, celdas de medición, resistencias de carga y/o cableados en los circuitos del SMEC

Documentos a presentar:

- a. Una reseña técnica que indique las causales del reemplazo y las modificaciones en las instalaciones como resultado de esta tarea.
- b. Formulario de proyecto SMEC completo.
- c. Diagramas Unifilar y Trifilar del nodo en donde se aprecien las modificaciones realizadas en el circuito.

Exigencias a cumplir en el Nodo SMEC:

- 1. Se exigirá el cumplimiento completo de lo establecido en el Documento [SMEC - Especificación Técnica Resumen](#).
- 2. Reemplazar el gabinete SMEC en caso de presentar oxidación, deterioro, o ante signos de falta de hermeticidad frente al ingreso de agua, polvo y/o insectos.

2.4 Reemplazo de gabinete SMEC

Documentos a presentar:

- a. Una reseña técnica que indique las causales del reemplazo y las modificaciones en las instalaciones como resultado de esta tarea.
- b. Formulario de proyecto SMEC completo.
- c. Diagramas Unifilar y Trifilar del nodo en donde se aprecien las modificaciones realizadas en el circuito.
- d. Diagrama o fotografía del nuevo gabinete SMEC.

Exigencias a cumplir en el gabinete SMEC:

1. Deberá cumplir con todas las exigencias detalladas en el Documento [SMEC - Especificación Técnica Resumen](#) – *Punto 10 – Gabinete SMEC*. Prestar especial atención a las alturas de instalación permitidas y a los detalles constructivos requeridos.
2. El Gabinete deberá ser hermético frente al ingreso de agua, polvo y/o insectos.
3. Las dimensiones del gabinete deberán ser las adecuadas conforme a las reglas del arte. Los espacios entre borneras deben ser los adecuados, permitiendo una intervención segura y cómoda sobre los circuitos. El gabinete no debe contener elementos que no hayan sido declarados en la documentación de Proyecto SMEC.

2.5 Reemplazo y/o reforma del sistema de comunicación del Nodo SMEC

Documentos a presentar:

- a. Diagrama de comunicaciones actualizado, indicando los nuevos parámetros de acceso a los Medidores SMEC.

Exigencias a cumplir sobre el sistema de comunicación:

1. Deberá cumplir con todas las exigencias detalladas en el Documento [SMEC - Especificación Técnica Resumen](#) – *Punto 12.2 – Requisitos Técnicos del Sistema de Comunicaciones*. Prestar especial atención a que los Medidores SMEC requieren ser accedidos remotamente a nivel IP. El acceso debe ser resuelto mediante IP fija y puerto TCP fijo.
2. Se recomienda instalar el equipamiento de comunicación en un tablero especial para tal fin, fuera del gabinete SMEC. De esta manera se simplificarán las tareas de mantenimiento, evitándose el corte de precintos frente a la necesidad de reiniciar algún componente.

2.6 Reemplazo del Esquema de Respaldo del SMEC

Documentos a presentar:

- a. Una reseña técnica que indique las causales del reemplazo y las modificaciones en las instalaciones como resultado de esta tarea.
- b. Diagrama de Respaldo.
- c. En caso de que el Respaldo se encuentre conectado a los mismos circuitos secundarios que el Medidor SMEC también se deberá presentar:
 - i. Formulario de proyecto SMEC completo.
 - ii. Diagramas Unifilar y Trifilar del nodo en donde se aprecien las modificaciones realizadas en el circuito.
 - iii. Diagrama o fotografía del gabinete SMEC y/o gabinete de Respaldo.

Exigencias a cumplir:

1. Solo se requerirán adecuaciones si el Respaldo se encuentra conectado a los mismos arrollamientos que el medidor SMEC. En ese caso, las exigencias serán las mismas que para el reemplazo del Medidor SMEC.

3. MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS O CORRECTIVOS

El Agente Propietario de un nodo SMEC es el responsable de la puesta en servicio y del mantenimiento de cada elemento que compone el punto de medición SMEC, según se detalla en el Anexo 24 de Los Procedimientos.

CAMMESA, por su parte, se encarga de realizar las Auditorías y verificaciones del SMEC.

De esta manera, en caso de detectarse inconvenientes en la instalación, si surgiera la necesidad de realizar trabajos de mantenimiento (ya sean preventivos o correctivos) o ante la ejecución de calibraciones periódicas de medidores, será el Agente Propietario del nodo el responsable de llevar adelante dichas tareas.

Por otra parte, los resultados de una Auditoría que realice CAMMESA (por sí misma o a través de sus empresas contratistas) en un nodo SMEC pueden arrojar observaciones respecto a los requerimientos normativos. En tal caso, el Agente Propietario debe actuar con el fin de resolver las cuestiones observadas en dicha Auditoría y normalizar la instalación de medición.

En tal sentido, cuando el Agente Propietario tenga que intervenir en las instalaciones del SMEC para realizar trabajos según lo arriba detallado, deberá proceder de la siguiente manera:

- a. Cortar los precintos necesarios con el fin de realizar las tareas correspondientes.
- b. En caso de que la circunstancia requiera el reemplazo o reforma de equipos en el SMEC, presentar a CAMMESA la documentación que corresponda y cumplir con las exigencias estipuladas, según se menciona en el punto **2. REEMPLAZO DE EQUIPOS O REFORMAS DE NODOS SMEC EXISTENTES** del presente documento.
- c. En caso de que durante los trabajos se afecte el normal registro de los medidores SMEC involucrados (por ejemplo, porque se interrumpió la medición o porque se inyectaron corrientes y/o tensiones ficticias al circuito SMEC), remitir las mediciones corregidas a través del mecanismo de **Envío de Mediciones en Emergencia**, para el período afectado.
- d. Una vez finalizadas las tareas de adecuación del SMEC, informar a CAMMESA por correo electrónico a la dirección smec@cammesa.com.ar, remitiendo un breve detalle de los trabajos realizados, el nombre de nodo y medidor SMEC en cuestión y los números de precintos que fueron cortados.

Allí también informar si fue necesario enviar mediciones corregidas a través del mecanismo de Envío de Mediciones en Emergencia.

- e. CAMMESA procederá a verificar las instalaciones intervenidas y reponer los precintos retirados.