

**Real Decreto 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se
aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos
y tránsitos de energía eléctrica**



BOE 30 Diciembre

PREÁMBULO

La Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, ha introducido mecanismos de competencia en su funcionamiento cuya aplicación exige, de modo necesario, la implantación de un sistema de medidas homogéneo y efectivo de los tránsitos de energía entre las diversas actividades eléctricas.

El sistema de medidas previsto en el presente reglamento, además de constituir un elemento básico necesario para el funcionamiento de un mercado abierto y para efectuar la liquidación de la energía, podrá utilizarse, igualmente, para la medición de parámetros relativos a la calidad de servicio.

El ejercicio por los consumidores elegibles y generadores de la facultad de celebrar libremente contratos de suministro no puede hacerse efectivo sin la existencia de un sistema que permita la medición de los consumos y de los tránsitos de energía entre los diferentes sujetos y actividades eléctricas.

Este sistema permitirá, además, que la estructura de precios de la energía tenga como referencia los costes reales de suministro, haciendo posible que la demanda de electricidad pueda desempeñar un papel mucho más activo en el funcionamiento del mercado eléctrico.

La Ley 54/1997 establece en su artículo 14 la separación entre las actividades eléctricas reguladas (gestión económica y técnica del sistema, transporte y distribución) y no reguladas (generación y comercialización). Con el fin de permitir la liquidación de la energía entre las diferentes actividades eléctricas separadas en la nueva ordenación del sistema eléctrico, se hace necesario la necesidad de modificar los criterios de medición de la energía existentes hasta este momento, y que están basados en el establecimiento de fronteras entre los subsistemas eléctricos.

Para ello, el presente Reglamento prevé un sistema de medidas eléctricas compuesto por determinados equipos de medidas comunicaciones y sistemas informáticos que permitirán la obtención y el tratamiento de la información relativa a la energía intercambiada entre las diferentes actividades eléctricas.

El Reglamento establece la instalación de nuevos equipos de medida en las fronteras entre las diferentes actividades de generación, transporte y distribución, en los límites de las zonas de distribución y en las interconexiones internacionales. Asimismo, será obligatoria su instalación en el punto de conexión a la red de los consumidores cualificados contemplados en el artículo 9.2 de la Ley. De esta manera, el Reglamento pretende establecer un régimen homogéneo de medidas, con la finalidad de garantizar que la libre competencia se desarrolle en igualdad de condiciones para todos los agentes del Sistema Eléctrico Nacional.

La adaptación de los equipos de medida a las condiciones que se establecen en este Reglamento permitirá reducir las posibles distorsiones en la retribución de las actividades reguladas debidas a la imprecisión de las medidas.

En el nuevo modelo de mercado que se plantea se asigna a la demanda un papel activo, pudiendo participar en el mecanismo de formación de precios. Con el sistema de medida propuesto se conseguirá que este cometido pueda llevarse a cabo, y que todos los oferentes/demandantes conozcan con la periodicidad necesaria la respuesta de la demanda/oferta a sus propuestas, proporcionando, además de las energías precisas a liquidar entre los diferentes agentes, un mayor conocimiento del mercado.

Como complemento a los equipos de medida, el Reglamento prevé la instalación del denominado «concentrador principal de medidas del Sistema Eléctrico Nacional», que constituye un sistema informático que almacenará las lecturas de todos los equipos de medida, facilitando de esta manera, el proceso de liquidaciones y garantizando, a su vez, la confidencialidad de la información registrada.

Por otro lado, el enorme flujo de información que supone el registro de todas las medidas aconseja adoptar una estructura de comunicaciones descentralizada. Para ello, el Reglamento prevé la posibilidad para los sujetos del sistema eléctrico de instalar de forma voluntaria los llamados «concentradores secundarios», que constituyen equipos informáticos que recogen medidas de los contadores de un área y las transmiten al concentrador principal, exigiéndose a estos equipos determinadas garantías de integridad y seguridad en las comunicaciones para permitir el adecuado funcionamiento del conjunto.

El régimen jurídico general que se establece en este Reglamento se complementa con un conjunto de normas concretas de carácter técnico que, por esta razón, se contienen en instrucciones técnicas complementarias, facilitándose, de esta manera, su modificación por el Ministerio de Industria y Energía a fin de adaptarlas en cada momento al nivel de desarrollo tecnológico.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Industria y Energía, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 26 de diciembre de 1997,

DISPONGO:

CAPITULO I **NORMAS GENERALES**

Artículo 1. Objeto

1. El objeto de este Real Decreto es la regulación de las condiciones de funcionamiento del sistema de medidas del Sistema Eléctrico Nacional, de los equipos que lo integran y de sus características, para la liquidación de la energía y servicios asociados, en aplicación del régimen económico de las actividades de dicho sistema.

2. El sistema de medidas se utilizará para controlar los parámetros relativos a la calidad del servicio eléctrico, de acuerdo con las normas que sean de aplicación y las relaciones contractuales establecidas entre los sujetos y agentes del Sistema Eléctrico Nacional.

A partir de: 15 mayo 2002

Artículo 1 redactado por el artículo único del R.D. 385/2002, 26 abril, por el que se modifica el R.D. 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica («B.O.E.» 14 mayo).



Artículo 2. Ambito de aplicación

Los preceptos contenidos en este Reglamento serán de aplicación al sistema de medidas eléctricas compuesto por los equipos de medida situados en los puntos frontera entre las actividades de generación, transporte y distribución, en los límites de las zonas de distribución, en las interconexiones internacionales y en el punto de conexión de los consumidores cualificados que adquieran la energía mediante tarifas no reguladas (en adelante, clientes); por los equipos de comunicaciones y por los sistemas informáticos que permitan la obtención y tratamiento de la información de medidas eléctricas. A efectos de la aplicación del presente Reglamento, a los productores del régimen especial les será de aplicación lo dispuesto para centrales de generación.

A partir de: 15 mayo 2002

Artículo 2 redactado por el artículo único del R.D. 385/2002, 26 abril, por el que se modifica el R.D. 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica («B.O.E.» 14 mayo).



Artículo 3. Definiciones

1. Fronteras de la red: a los efectos de este Reglamento tendrán la consideración de fronteras de la red:

- a) El punto de conexión de generadores y clientes con las redes de transporte o

distribución.

- b) Los puntos de conexión de la red de transporte con la de distribución.
- c) Los puntos de conexión de instalaciones de transporte propiedad de una empresa con instalaciones de transporte propiedad de otra empresa distinta.
- d) Los puntos de conexión de instalaciones de distribución propiedad de una empresa con instalaciones de distribución propiedad de otra empresa distinta.
- e) Los puntos de conexión de instalaciones de distribución de una zona con las instalaciones de otra zona distinta. La definición de zonas de distribución será la que establezca, para la ordenación de la distribución, el Ministerio de Industria y Energía, en la forma en que determina el artículo 39.3 de la Ley del Sector Eléctrico.
- f) Las interconexiones internacionales.

2. Punto de medida: el lugar concreto de la red donde se ubica el equipo de medida. Las instrucciones técnicas complementarias determinarán las fronteras en las que es necesaria esta instalación.

3. Participantes en una medida: los propietarios de las instalaciones a ambos lados de la frontera de red donde se sitúa un punto de medida.

4. Sistema de medidas eléctricas, conjunto compuesto por los siguientes elementos:

- a) Los equipos de medida eléctrica.
- b) Los sistemas de comunicaciones para la lectura remota de la información, cuando existan.
- c) Los sistemas de tratamiento de la medida de Sistema Eléctrico Nacional, formados por el concentrador principal de medidas eléctricas y los concentradores secundarios.

5. Equipo de medida: el conjunto formado por los transformadores de medida, el cableado, contadores, relés auxiliares, equipos de almacenamiento local de la información, el «software» y todo el equipo auxiliar necesario para garantizar la obtención de la medida con grado de precisión adecuado.

6. Sistema de comunicaciones: conjunto de medios físicos que permiten transmitir o recibir la información de la medida a distancia por medio de cualquier soporte.

7. Concentrador principal de medidas eléctricas: sistema de información que recoge de forma centralizada las medidas del Sistema Eléctrico Nacional. Estas medidas pueden llegar al concentrador principal procedente directamente de los equipos de medida o de los concentradores secundarios.

8. Concentradores de medidas secundarios: sistemas de captura y almacenamiento de las lecturas guardadas en los registradores para su posterior envío al concentrador principal.

9. Lectura local: captación sin intervención de las comunicaciones de los datos de medida de un contador realizada mediante el acoplamiento al mismo de un terminal de lectura.

10. Lectura remota: captación de datos mediante la intervención de algún sistema o canal de comunicación.

11. Lectura visual: captación de datos manual anotando las medidas que refleja el visor del contador.

12. Lectura provisional: las lecturas visuales y remotas obtenidas mediante comunicaciones que no cumpla los requisitos de integridad definidos en las instrucciones técnicas complementarias.

13. Lectura firme: las lecturas locales y remotas obtenidas mediante comunicaciones que cumplan los requisitos de integridad definidos en las instrucciones técnicas complementarias.

Excepcionalmente, por acuerdo entre los participantes en la medida, las lecturas visuales realizadas directamente por el operador del sistema podrán tener la consideración de firmes.

Cuando dicho operador no pueda obtener la lectura remota o cuando dicha lectura no pueda ser considerada firme, se realizará la lectura local.

A partir de: 15 mayo 2002

Artículo 3 redactado por el artículo único del R.D. 385/2002, 26 abril, por el que se modifica el R.D. 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica («B.O.E.» 14 mayo).



Artículo 4. Tratamiento de la información

El operador del sistema realizará el tratamiento de la información sobre medidas. A este fin instalará y operará el concentrador principal de medidas eléctricas e las condiciones descritas en este Reglamento y sus instrucciones técnicas complementarias.

A partir de: 15 mayo 2002

Artículo 4 redactado por el artículo único del R.D. 385/2002, 26 abril, por el que se modifica el R.D. 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica («B.O.E.» 14 mayo).



Artículo 5. Determinación de los puntos de medida

El operador del sistema establecerá los puntos de medida aplicando los criterios establecidos en las instrucciones técnicas complementarias.

Excepcionalmente, previo acuerdo del operador del sistema y de los participantes en una medida, se podrá establecer otro punto diferente, siempre que sea equivalente al que corresponda y resulte imposible o excesivamente costosa su normal ubicación. Las instrucciones técnicas complementarias establecerán los procedimientos para la fijación de puntos de medida alternativos, en los que deberá constar el otorgamiento de conformidad si no se presentan objeciones en el plazo de treinta días, la posibilidad de someter las discrepancias a la Comisión de Sistema Eléctrico Nacional y, en todo caso, la publicidad de la modificación.

A partir de: 15 mayo 2002

Artículo 5 redactado por el artículo único del R.D. 385/2002, 26 abril, por el que se modifica el R.D. 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica («B.O.E.» 14 mayo).



Artículo 6. Clasificación de los puntos de medida

A efectos de determinación de las características de los equipos, los puntos de medida se clasificarán según lo que especifiquen las instrucciones técnicas complementarias.

A partir de: 15 mayo 2002

Artículo 6 redactado por el artículo único del R.D. 385/2002, 26 abril, por el que se modifica el R.D. 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica («B.O.E.» 14 mayo).



Artículo 7. Confidencialidad de la información

1. La información obtenida por la aplicación de este Reglamento tiene carácter confidencial.

La difusión de las medidas sólo podrá hacerse con consentimiento expreso de quien le afecte. No obstante, los participantes recibirán la información que resulte imprescindible para comprobar su liquidación y podrán obtener certificaciones del operador del sistema sobre las medidas.

2. El operador del mercado tendrá acceso a las medidas que le resulten imprescindibles para el desempeño de sus funciones, observará las condiciones de confidencialidad, podrá publicar estadísticas y cualquier otra información agregada.

A partir de: 15 mayo 2002

Artículo 7 redactado por el artículo único del R.D. 385/2002, 26 abril, por el que se modifica el R.D. 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica («B.O.E.» 14 mayo).



CAPITULO II EQUIPOS DE MEDIDA

Artículo 8. *Características de los equipos*

Los equipos de medidas estarán normalizados y cumplirán todos los requisitos exigidos por las disposiciones sobre elementos de red y en materia de seguridad eléctrica, y, en especial, las que se especifican en el presente Reglamento y cualquier otra normativa que les resulte de aplicación.

Las instrucciones técnicas complementarias en desarrollo de este Reglamento establecerán las características técnicas correspondientes a los equipos de cada uno de los tipos de punto de medida a que se refiere el capítulo I de este Real Decreto.

A partir de: 15 mayo 2002

Artículo 8 redactado por el artículo único del R.D. 385/2002, 26 abril, por el que se modifica el R.D. 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica («B.O.E.» 14 mayo).



Artículo 9. *Responsables de los equipos*

1. Serán responsables de los equipos:

- a) La empresa generadora es responsable de los equipos que miden la energía intercambiada con la red por una central de generación.
- b) El cliente es el responsable de los equipos que miden su consumo.
- c) El operador del sistema es el responsable de los equipos que miden la energía intercambiada en las interconexiones internacionales.
- d) En todos los demás casos, la responsabilidad sobre los equipos de medida corresponderá al propietario del elemento de red donde se sitúe el punto de medida.

2. Otras responsabilidades:

- a) El responsable de un equipo de medida lo será de su instalación y de su mantenimiento y operación, sin perjuicio de que pueda contratarlos con terceros.
- b) El responsable de cada equipo de medida lo será, igualmente, de poner la medida en correctas condiciones a disposición del operador del sistema en el interfaz de acceso a la red troncal, para su registro en el concentrador principal de medidas eléctricas.
- c) El responsable de cada equipo de medidas solicitará al operador del sistema que efectúe la lectura local o remota.
- d) El responsable de un equipo de medida o, en su caso, el propietario de la instalación de red donde éste se instale, deberá garantizar el acceso físico al mismo del operador del sistema, de los demás participantes en la medida y de las Administraciones competentes, en condiciones adecuadas para la realización de los trabajos de lectura, comprobación y verificación.

3. El operador del sistema mantendrá un inventario actualizado de los equipos de medida y de sus responsables. Para la inclusión en el inventario y puesta en explotación de un equipo de medida, éste deberá cumplir los requisitos exigidos por este Reglamento y demás disposiciones vigentes en la materia.

A partir de: 15 mayo 2002

Artículo 9 redactado por el artículo único del R.D. 385/2002, 26 abril, por el que se modifica el R.D. 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica («B.O.E.» 14 mayo).



Artículo 10. *Seguridad y acceso a la información*

1. Las instrucciones técnicas complementarias establecerán:

- a) Las condiciones de acceso a la información y las medidas de seguridad de los equipos de medida.
- b) La forma en que se pueda acceder directamente a los equipos de medida, mediante un terminal portátil que se les conecte.

2. Los responsables de los equipos deberán facilitar al operador del sistema los programas informáticos y las claves necesarias para realizar la lectura local y, en los casos en que existan comunicaciones, la lectura remota.

Los equipos sólo podrán ser programados por el operador del sistema o por aquél en quien éste delegue para esta tarea, en las condiciones que se especifiquen en las instrucciones técnicas complementarias.

A partir de: 15 mayo 2002

Artículo 10 redactado por el artículo único del R.D. 385/2002, 26 abril, por el que se modifica el R.D. 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica («B.O.E.» 14 mayo).



Artículo 11. Calibración y verificación de los equipos

Los equipos de medida se verificarán en origen y serán sometidos a verificaciones periódicas en la forma y plazos que se especifiquen en las instrucciones técnicas complementarias.

El operador del sistema coordinará con el responsable de cada equipo de medida la realización de las verificaciones, en las que podrán intervenir tanto el operador del sistema como los participantes en la medida.

Cualquier persona física o jurídica con interés económico en una medida podrá participar en las verificaciones, para lo cual solicitará al operador del sistema que le comunique las que esté previsto realizar al equipo de medida.

Los gastos que ocasione la verificación correrán a cargo del responsable del equipo de medida, que será quien designe a la empresa verificadora, entre las que cumplan los requisitos que se establezcan y estén autorizadas al efecto.

A petición debidamente justificada del operador del sistema o de los participantes en una medida los equipos podrán verificarse fuera de los plazos establecidos. Si el equipo supera la verificación, los gastos que ocasione la prueba correrán por cuenta de quien la solicitó y, si no la supera, por cuenta del responsable del equipo.

Los elementos encontrados defectuosos durante una verificación serán objeto de reparación o sustitución, según se indique en las instrucciones técnicas complementarias. Dicha reparación o sustitución se realizará a la mayor brevedad posible, sin rebasar nunca los plazos que se determinan en este Reglamento.

A partir de: 15 mayo 2002

Artículo 11 redactado por el artículo único del R.D. 385/2002, 26 abril, por el que se modifica el R.D. 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica («B.O.E.» 14 mayo).



Artículo 12. Sustitución de los equipos

1. Los equipos de medida o algunos de sus elementos serán reemplazados cuando se averíen o cuando alguno de los participantes en la medida solicite su sustitución por otro de calidad superior. Cuando la sustitución se realice a petición de un participante, éste correrá con los gastos que ocasione, que se determinarán de acuerdo con lo que dispongan las instrucciones técnicas complementarias.

2. Cuando exista un equipo redundante o comprobante con los defectos que se especifiquen en las instrucciones técnicas complementarias, los plazos para la sustitución de los equipos, salvo causas de fuerza mayor, serán los siguientes:

- a) El plazo máximo para la sustitución de transformadores de medida será de seis meses, ampliables a ocho cuando el equipo nuevo sea de calidad superior a aquel

al que sustituye.

b) El plazo máximo para la sustitución de contadores-registradores será de dos meses, ampliables a tres cuando el equipo nuevo sea de calidad superior a aquel al que sustituye.

3. Se podrán ampliar en un mes los plazos anteriores por acuerdo entre los participantes en la medida, siempre que con ello no perjudique a terceros. Estos acuerdos deberán hacerse públicos siguiendo los procedimientos que se indiquen en las instrucciones técnicas complementarias.

4. Cuando un equipo redundante o comprobante no cumpla las condiciones que se especifiquen en las instrucciones técnicas complementarias, la sustitución de elementos del equipo de medida se realizará de forma inmediata, con un plazo máximo de una semana, salvo circunstancias excepcionales de la explotación o por necesidades de continuidad de servicio, en cuyo caso se realizarán a la mayor brevedad posible.

Artículo 13. Corrección de registros de medidas por averías

Las averías de los equipos de medida darán lugar a nuevos registros de medida que podrán conducir a nuevas liquidaciones. Cuando sea posible determinar la fecha en que se produjo la avería, las correcciones se aplicarán desde esa fecha. Cuando no sea posible dicha determinación, las correcciones no podrán extenderse más allá de los tres meses anteriores a la petición de la verificación o a la detección del defecto, respectivamente.

A partir de: 15 mayo 2002

Artículo 13 redactado por el artículo único del R.D. 385/2002, 26 abril, por el que se modifica el R.D. 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica («B.O.E.» 14 mayo).



CAPITULO III SISTEMAS Y PROTOCOLOS DE COMUNICACIONES

Artículo 14. Redes del sistema de comunicaciones

1. El sistema de comunicaciones para toma de medidas está formado por las redes de acceso y troncal.

Se entiende por red de acceso la existente entre los equipos de medida y las entradas a los concentradores secundarios.

Se entiende por red troncal la existente desde la salida de los concentradores secundarios, o del equipo de medida que se conecta directamente al concentrador principal, y éste.

2. No obstante la distinción recogida en el apartado anterior, ambas redes pueden compartir el mismo soporte físico.

Artículo 15. Modos de conexión

La conexión de un equipo de medida al concentrados principal podrá ser directa o a través de cualquier concentrador secundario, según decida el responsable del equipo de medida.

Cuando proceda la lectura remota, el responsable del equipo de medida informará al operador del sistema y al otro participante en la medida de las características de la comunicación y el modo de conexión elegido.

A partir de: 15 mayo 2002

Artículo 15 redactado por el artículo único del R.D. 385/2002, 26 abril, por el que se modifica el R.D. 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica («B.O.E.» 14 mayo).



Artículo 16. *Inventario y características de los equipos de comunicaciones*

El operador del sistema mantendrá un inventario actualizado de los equipos que conforman el sistema de comunicaciones de la red troncal y de aquellos otros equipos que proporcionen la garantía de integridad que se establezca en las instrucciones técnicas complementarias con exclusión de los elementos pertenecientes a redes públicas de comunicación.

Los equipos de comunicaciones a que se refiere el párrafo anterior deberán estar homologados o normalizados, según proceda, y cumplirán las normas que les sean de aplicación sobre seguridad industrial u ordenación de las telecomunicaciones.

A partir de: 15 mayo 2002

Artículo 16 redactado por el artículo único del R.D. 385/2002, 26 abril, por el que se modifica el R.D. 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica («B.O.E.» 14 mayo).



Artículo 17. *Medios y protocolos de comunicación*

1. Las instrucciones técnicas complementarias podrán establecer restricciones por motivos de seguridad en la utilización de medios y protocolos de comunicación.

2. El operador del sistema definirá y actualizará los medios y protocolos en la red troncal, cuyas características se establecerán en las especificaciones técnicas del concentrador principal. En la elección de dichos medios y protocolos se tendrá en cuenta el estado de la tecnología, su evolución y las opiniones e intereses de los participantes de las medidas.

3. Los responsables de los equipos de medida y los titulares de los concentradores secundarios podrán solicitar al operador del sistema que incorpore a la red troncal nuevos medios y protocolos. El operador del sistema procederá a su incorporación, siempre que las propuestas cumplan con los criterios de calidad mínimos para garantizar la funcionalidad y seguridad definidas en este Reglamento y sus instrucciones técnicas complementarias. Asimismo, el titular de un concentrador secundario podrá solicitar al operador del sistema la utilización de líneas dedicadas ya existentes para comunicación entre ambos, siempre que puedan soportar los nuevos requerimientos de información y que no sean incompatibles con las especificaciones técnicas que se establezcan para el concentrador principal. En cualquier caso, el solicitante correrá con los gastos ocasionados por la incorporación de su propuesta a la red troncal.

4. Los medios y protocolos utilizados en la red de acceso serán de libre elección, con las limitaciones de seguridad precisas y el respeto a la legislación estatal o autonómica aplicable.

A partir de: 15 mayo 2002

Artículo 17 redactado por el artículo único del R.D. 385/2002, 26 abril, por el que se modifica el R.D. 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica («B.O.E.» 14 mayo).



Artículo 18. *Gestión de sistema de comunicaciones*

1. El operador del sistema será responsable de la gestión de la red troncal, instalación de los equipos que correspondan, mantenimiento y operación de las comunicaciones correspondientes a la citada red.

2. El responsable de un equipo de medida lo será también de la instalación, mantenimiento y operación de los equipos de comunicaciones necesarios hasta su conexión a la red troncal.

3. La gestión de la red de acceso utilizada por un equipo de medida corresponderá a quien designe el responsable de dicho equipo.

A partir de: 15 mayo 2002

Artículo 18 redactado por el artículo único del R.D. 385/2002, 26 abril, por el que se modifica el R.D. 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica («B.O.E.» 14 mayo).



Artículo 19. Medidas dotadas de comunicaciones

Las instrucciones técnicas complementarias definirán los equipos de medida que, por su especial relevancia o utilidad, deban estar obligatoriamente dotados de comunicaciones para transmitir los datos al concentrador principal de medidas eléctricas con la periodicidad que establezcan.

CAPITULO IV CONCENTRADORES DE MEDIDAS SECUNDARIOS

Artículo 20. Instalación y operación

La instalación de los concentradores secundarios tendrá carácter voluntario.

El operador del sistema mantendrá un inventario actualizado de los concentradores secundarios y de sus titulares. Para la inclusión en el inventario y puesta en explotación de un concentrador secundario, éste deberá cumplir los requisitos exigidos por este Reglamento y por las instrucciones técnicas complementarias.

A partir de: 15 mayo 2002

Artículo 20 redactado por el artículo único del R.D. 385/2002, 26 abril, por el que se modifica el R.D. 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica («B.O.E.» 14 mayo).



CAPITULO V EQUIPAMIENTO Y FUNCIONES DEL CONCENTRADOR PRINCIPAL

Artículo 21. Concentrador principal

El operador del sistema será el propietario del concentrador principal de medidas eléctricas y será responsable de su instalación, mantenimiento y administración, así como de la adaptación permanente de los equipos a las necesidades del sistema de medidas eléctricas y a la evolución tecnológica.

Las especificaciones técnicas del concentrador principal deberán estar en consonancia con los requisitos establecidos en el presente Reglamento y en sus instrucciones técnicas complementarias.

Artículo 22. Información contenida en el concentrador principal

El concentrador principal actuará como servidor de datos para aplicaciones. Las instrucciones técnicas complementarias detallarán la información que deberá contener.

A partir de: 15 mayo 2002

Artículo 22 redactado por el artículo único del R.D. 385/2002, 26 abril, por el que se modifica el R.D. 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica («B.O.E.» 14 mayo).

**Artículo 23. Acceso a la información**

Tendrán acceso a la información del concentrador principal los participantes en cada medida, el operador del sistema la Comisión Nacional del Sistema Eléctrico, el Ministerio de Industria y

Energía y las Comunidades Autónomas en el ámbito de sus competencias.

El operador del sistema gestionará el acceso a dicha información, de forma que se garantice su confidencialidad, en los términos descritos en el presente Reglamento.

A partir de: 15 mayo 2002

Artículo 23 redactado por el artículo único del R.D. 385/2002, 26 abril, por el que se modifica el R.D. 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica («B.O.E.» 14 mayo).



Artículo 24. Canales de comunicación con los usuarios

El acceso de los usuarios al concentrador principal para consulta de datos se realizará mediante los canales de comunicación y procedimientos que establezca operador del sistema con objeto de garantizar su seguridad. Además de la seguridad, en la selección de los canales se considerarán como criterios prioritarios que sean accesibles para el mayor número posible de usuarios actuales y potenciales, y que el coste para el usuario sea mínimo considerando tanto la inversión en el equipo como el gesto previsto en las comunicaciones.

Artículo 25. Periodicidad de las lecturas

Las instrucciones técnicas complementarias fijará la periodicidad de las lecturas de la información correspondiente a equipos de medida dotados de comunicaciones y las lecturas locales de los contadores principal y redundantes.

A petición de cualquiera de los participantes en una medida y previa justificación se podrán realizar lecturas locales adicionales, corriendo los gastos por cuenta del solicitante, sin perjuicio de la posible utilización posterior de dicha información a los efectos que procedan.

Artículo 26. Costes del servicio

1. El coste para la instalación, operación y mantenimiento del concentrador principal se incluirá en el coste reconocido al operador del sistema. Del mismo será deducidos los ingresos que perciba en virtud de lo dispuesto en el presente artículo:

- a) En todos los servicios del usuario, según se definen en las instrucciones técnicas complementarias, gasto en comunicaciones correrá por cuenta del usuario.
- b) El coste de comunicaciones originado por el envío de información desde un concentrador secundario principal correrá por cuenta del responsable del concentrador secundario.
- c) El coste de comunicaciones originado por la lectura remota de contadores conectados directamente, concentrador principal correrá por cuenta del responsable del equipo de medida.
- d) Los responsables de los equipos de medida abonarán al operador del sistema la cantidad que se determine por cada una de las veces que se realice el servicio de lectura local con un mínimo de una lectura al año.
- e) Los responsables de los equipos de medida que utilicen el servicio de estimación de medidas perdidas o no contrastables, como se indica en el artículo de este Reglamento, abonarán al operador del sistema la cantidad que se determine.
- f) Por los certificados que el operador del sistema expida con la información de que disponga sobre una medida, ésta facturará al petionario la cantidad que se determine.

2. Para la facturación de estas cantidades, el operador del sistema enviará relación detallada de los mismos.

3. Todas las cantidades a las que se refiere el artículo, que debe percibir el operador del sistema por los servicios con cargo a los usuarios, serán fijadas por Real Decreto, previo informe de la Comisión Nacional del Sistema Eléctrico.

A partir de: 15 mayo 2002

Artículo 26 redactado por el artículo único del R.D. 385/2002, 26 abril, por el que se modifica el R.D. 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica («B.O.E.» 14 mayo).



CAPITULO VI

DIFERENCIAS EN LAS MEDIDAS Y PÉRDIDAS DE INFORMACIÓN

Artículo 27. *Diferencias entre medidas firmes*

Quando las medidas obtenidas en una comprobación de un equipo no coincidan con las medidas firmes que se recibieron en el concentrador principal a través de comunicaciones, se procederá a efectuar una corrección de los registros de medida del periodo leído, que podrá dar lugar a una nueva liquidación de dicho periodo, a partir de los valores obtenidos en la comprobación. Cuando en una comprobación se detecte esta circunstancia, el equipo será objeto de lectura local con la periodicidad y en los plazos recogidos en las instrucciones técnicas complementarias.

Lo previsto en este artículo lo será sin perjuicio de la aplicación de las sanciones que pudieran corresponder.

A partir de: 15 mayo 2002

Artículo 27 redactado por el artículo único del R.D. 385/2002, 26 abril, por el que se modifica el R.D. 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica («B.O.E.» 14 mayo).



Artículo 28. *Carencia de medida firme principal*

Quando se disponga de medida provisional y se carezca de la correspondiente medida firme por causas imputables al operador del sistema, se adoptará como medida firme dicha medida provisional.

Si la carencia de medida firme no es imputable al operador del sistema, se adoptará como medida firme una estimación basada en la medida firme de equipos redundantes o comprobantes. Las medidas así estimadas podrán ser objeto de correcciones para considerar la imprecisión de la estimación, de acuerdo con los procedimientos que se indiquen en las instrucciones técnicas complementarias.

Artículo 29. *Carencia de medida firme en un punto de medida*

Quando se carezca de medidas firmes del equipo principal y de equipos redundantes o comprobantes, se estimará la medida de energía activa de acuerdo con los procedimientos que se indiquen en las instrucciones técnicas complementarias.

Durante los periodos en que el responsable de la medida pueda demostrar que no circuló energía, por estar el equipo desacoplado de la red o interrumpido el servicio, la medida se considerará cero y no intervendrá en las estimaciones.

El operador del sistema realizará la estimación de las medidas y deberá hacerla pública según los procedimientos que establezcan las instrucciones técnicas complementarias. Si en un plazo de treinta días el operador del sistema no recibe objeción alguna, se adoptará como firme la medida estimada. Si existe alguna discrepancia, se podrá someter al arbitraje de la Comisión Nacional del Sistema Eléctrico, de conformidad con lo establecido en el artículo 8.1, décima, de la Ley 54/1997.

La estimación de medidas podrá dar lugar a la percepción de ingresos por parte del operador del sistema, de conformidad con lo establecido en el artículo 26 de este Real Decreto, y se deducirán, en su caso, de los costes reconocidos por la instalación, operación y mantenimiento

del concentrador principal. No procederá dicha percepción cuando la carencia de medidas firmes sea imputable al operador del sistema.

A partir de: 15 mayo 2002

Artículo 29 redactado por el artículo único del R.D. 385/2002, 26 abril, por el que se modifica el R.D. 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica («B.O.E.» 14 mayo).



A partir de: 15 mayo 2002

Artículo 30 introducido por el artículo único del R.D. 385/2002, 26 abril, por el que se modifica el R.D. 2018/1997, de 26 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de puntos de medida de los consumos y tránsitos de energía eléctrica («B.O.E.» 14 mayo).



DISPOSICIONES ADICIONALES

Primera. Tratamiento de los sistemas extrapeninsulares

Los equipos de medida y comunicaciones que se instalen en los sistemas extrapeninsulares deberán cumplir los requisitos que se contienen en este Reglamento y en sus instrucciones técnicas complementarias.

En los sistemas extrapeninsulares los plazos para sustitución de equipos, que se fijan en la disposición transitoria única de este Reglamento, sólo serán de aplicación en lo que se refiere a las fronteras de generación y clientes.

Segunda. Adquisición de energía a tarifas no reguladas

Los clientes y distribuidoras elegibles que deseen adquirir la energía mediante tarifas no reguladas, deberán instalar previamente los equipos que permitan obtener la medida horaria de la energía activa y reactiva, debiendo adaptar sus equipos a las características descritas en este Reglamento y sus instrucciones técnicas complementarias antes de la finalización de la tercera fase a que se refiere el apartado 3 de la disposición transitoria única.

Tercera. Baja de los equipos

Los responsables de equipos de medida situados en fronteras de instalaciones cuya baja esté prevista antes del fin de la segunda fase a que se refiere el apartado 2 de la disposición transitoria única, podrán solicitar de la Administración competente que les autorice a no instalar los equipos de medida a que se refiere este Reglamento. Esta autorización será nula si la instalación no se da de baja en dicho periodo.

DISPOSICION TRANSITORIA UNICA. Sustitución de equipos y fases de implantación

Los equipos de medida instalados con anterioridad a la entrada en vigor de este Reglamento, que no cumplan con las especificaciones que en él se contienen, deberán ser sustituidos en los plazos especificados en alguna de las fases que se indican a continuación, sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 12 sobre sustitución de equipos por verificaciones:

1. Primera fase: el concentrador principal de medidas eléctricas y los equipos de medida correspondientes a interconexiones internacionales cumplirán todas las características descritas en este Reglamento y sus instrucciones técnicas complementarias.

Se instalarán equipos que permitan la medida horaria principal o comprobante de las energías activa y reactiva, en todos los puntos de medida de tipo 1 que dispongan ya de transformadores de medida. En esta primera fase no será preciso sustituir aquellos elementos integrantes de los equipos de medida existentes que puedan ser aprovechables, aun cuando no cumplan los requisitos de precisión establecidos en este Reglamento y sus instrucciones técnicas complementarias.

Esta fase deberá estar finalizada en un plazo máximo de doce meses desde la entrada en vigor de este Real Decreto.

2. Segunda fase: todos los puntos de medida de tipo 1 deberán tener instalados equipos que permitan disponer de medida horaria principal o comprobante de las energías activa y reactiva.

Se instalarán equipos que permitan la medida horaria de las energías activa y reactiva en todos los puntos de medida de tipo 2 que dispongan ya de transformadores de medida.

En esta segunda fase, para ambos tipos, no será preciso sustituir aquellos elementos integrantes de los equipos de medida existentes que puedan ser aprovechables, aun cuando no cumplan los requisitos de precisión establecidos en este Reglamento y sus instrucciones técnicas complementarias.

Esta fase deberá estar finalizada en un plazo máximo de veinticuatro meses.

3. Tercera fase: se instalará el resto de medidas, de manera que todos los puntos de medida de tipo 1 y tipo 2 cumplan los requisitos exigidos en este Reglamento y sus instrucciones técnicas complementarias.

Esta fase deberá estar finalizada en un plazo de treinta y seis meses desde la entrada en vigor de este Real Decreto.

DISPOSICIONES FINALES

Primera. *Habilitación normativa*

Por el Ministro de Industria y Energía, previo informe de la Comisión Nacional del Sistema Eléctrico, se dictarán las instrucciones técnicas complementarias y demás disposiciones precisas para el desarrollo y aplicación de este Reglamento.

Segunda. *Entrada en vigor*

El presente Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».