

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE INDUSTRIA, ENERGÍA Y TURISMO

10927 *Real Decreto 900/2015, de 9 de octubre, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo.*

I

La Directiva 2009/28/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE, establece la obligación de racionalizar y acelerar los procedimientos administrativos de autorización y conexión a redes de distribución y transporte de energía eléctrica, instando a establecer procedimientos de autorización simplificados. Igualmente regula las líneas generales que deben regir el acceso a las redes y funcionamiento de las mismas en relación con las energías renovables teniendo en cuenta su futuro desarrollo.

El Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia, establece en su disposición adicional segunda la obligación de regular el suministro de la energía eléctrica producida en el interior de la red de un consumidor para su propio consumo.

Asimismo, en el Real Decreto-ley 13/2012, de 30 de marzo, por el que se transponen directivas en materia de mercados interiores de electricidad y gas y en materia de comunicaciones electrónicas y por el que se adoptan medidas para la corrección de las desviaciones por desajustes entre los costes e ingresos de los sectores eléctrico y gasista, modificó las definiciones de los sujetos productor y consumidor previstos en el artículo 9 de la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, para habilitar al Gobierno a establecer para determinados consumidores modalidades singulares de suministro para fomentar la producción individual de energía eléctrica destinada al consumo en la misma ubicación, detallando el régimen de derechos y obligaciones que de ellas resulten.

El Real Decreto-ley 9/2013, de 12 de julio, por el que se adoptan medidas urgentes para garantizar la estabilidad financiera del sistema eléctrico, creó en el Ministerio de Industria, Energía y Turismo el registro administrativo de autoconsumo de energía eléctrica para el adecuado seguimiento de los consumidores acogidos a modalidades de suministro con autoconsumo y aquellos otros asociados a instalaciones de producción que estén conectadas en el interior de su red o a través de una línea directa, que contendrá la información relativa a los consumidores y sus instalaciones asociadas.

La Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, en su artículo 9, define el autoconsumo como el consumo de energía eléctrica proveniente de instalaciones de generación conectadas en el interior de una red de un consumidor o a través de una línea directa de energía eléctrica asociadas a un consumidor y distingue varias modalidades de autoconsumo.

La regulación contenida en la citada Ley 24/2013, de 26 de diciembre, en relación con el autoconsumo, tiene por finalidad garantizar un desarrollo ordenado de la actividad, compatible con la necesidad de garantizar la sostenibilidad técnica y económica del sistema eléctrico en su conjunto. En este sentido, el articulado establece, con carácter general, la obligación de las instalaciones de autoconsumo de contribuir a la financiación de los costes y servicios del sistema en la misma cuantía que el resto de los consumidores. No obstante, se prevén en el artículo 9.3 y en la disposición transitoria novena, excepciones para los casos en los que el autoconsumo suponga una reducción de costes para el sistema y, transitoriamente hasta el 31 de diciembre de 2019, para las instalaciones existentes de cogeneración.

Finalmente, en el citado artículo 9.3, en su redacción dada por el Real Decreto-ley 9/2015, de 10 de julio, de medidas urgentes para reducir la carga tributaria soportada por los contribuyentes del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y otras medidas de carácter económico, se establece que, de forma excepcional y siempre que se garantice la seguridad y la sostenibilidad económica y financiera del sistema y con las condiciones que el Gobierno regule, se podrán establecer reducciones de peajes, cargos y costes para determinadas categorías de consumidores de baja tensión de la modalidad de suministro con autoconsumo. En todo caso, tanto la potencia máxima contratada de consumo como la instalada de generación no serán superiores a 10 kW.

Esta excepción responde al objetivo de minorar las cargas administrativas, de gestión y los costes asociados a los consumidores de pequeña potencia que decidieran autoconsumir energía eléctrica y viene justificada por la contribución al impulso de la economía y a la mejora de la competitividad que supone esta reducción de precios para los consumidores eléctricos. Todo ello, garantizado la sostenibilidad económica y financiera del sistema eléctrico.

En virtud de lo anterior, en el presente real decreto se establece la regulación de las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo definidas en los apartados a), b) y c) del artículo 9.1 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, que son las que tecnológicamente existen en la actualidad. El artículo 9.1.d) relativo a cualquier otra modalidad de consumo de energía eléctrica proveniente de una instalación de generación de energía eléctrica asociada a un consumidor, queda reservado para aquellas nuevas tecnologías que puedan surgir y que requerirán de un desarrollo reglamentario posterior, previo a su efectiva implantación. Ello no obstante, entre tanto, si llegara a existir alguna instalación, deberá cumplir con los requisitos administrativos, técnicos y económicos regulados en este real decreto.

El concepto de autoconsumo abarca un completo abanico de modalidades de consumo de energía generada a nivel local procedente de instalaciones de generación conectadas en el interior de la red del consumidor o a través de una línea directa, bien con consumo total de dicha energía o con existencia de excedentes de la instalación de producción que pudieran verse a las redes.

II

La actividad de producción de energía eléctrica se ha caracterizado por un esquema de generación centralizada, unidireccional y complementada con medidas de incentivo y control sobre la actuación de la demanda.

En los últimos años la aparición de nuevos conceptos, desarrollos y sistemas de generación y control van a permitir la evolución gradual de este modelo hacia otro donde la generación de electricidad distribuida, generalmente de pequeña potencia, comience a integrarse de una manera eficaz en la red como un elemento de eficiencia, de producción y de gestión, y no tan sólo como una simple conexión para la entrega de la energía eléctrica producida.

La generación distribuida presenta beneficios para el sistema, fundamentalmente en lo relativo a reducción de pérdidas de la red en los supuestos en los que las instalaciones de generación se encuentren cerca de los puntos de consumo y reduzcan los flujos de energía por la red, suponiendo además una minimización del impacto de las instalaciones eléctricas en su entorno.

No obstante, la generación distribuida no reduce los costes de mantenimiento de las redes de transporte y distribución ni otros costes del sistema eléctrico que deben ser cubiertos con cargo a los ingresos de dicho sistema eléctrico, provocando, en algunos casos, costes de inversión adicionales en las redes para adecuarlas a las necesidades derivadas de dicha generación distribuida.

De acuerdo con lo anterior, en el presente real decreto se regulan las condiciones económicas de aplicación a las modalidades de autoconsumo definidas en los

apartados a), b) y c) del artículo 9.1 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, determinando la aplicación tanto de los peajes de acceso como de los cargos asociados a los costes del sistema.

La ley en relación con el autoconsumo, tiene por finalidad garantizar un desarrollo ordenado de la actividad, compatible con la necesidad de garantizar la sostenibilidad técnica y económica del sistema eléctrico en su conjunto. En este sentido, el articulado de dicha ley establece la obligación de las instalaciones de autoconsumo de contribuir a la financiación de los costes y servicios del sistema en la misma cuantía que el resto de los consumidores. De manera simplificada, los consumidores eléctricos abonarán en sus facturas tres conceptos económicos: el coste de las redes, el resto de costes del sistema (fundamentalmente retribución primada a las renovables, cogeneración y residuos, retribución adicional para las instalaciones de producción en los sistemas eléctricos no peninsulares y anualidad del déficit) y la energía (incluyendo el respaldo del sistema).

Así los consumidores que realizan autoconsumo abonarán los peajes de acceso a las redes de transporte y distribución como contribución a la cobertura de los costes de dichas redes y serán abonados por el uso real que se realiza de ellas, es decir, por la potencia contratada y la energía medida en el punto frontera asociada a ella.

Los cargos serán de aplicación a todos los consumidores como contribución a otros costes del sistema eléctrico que son, principalmente, los destinados a cubrir las cuantías que correspondan del régimen retributivo específico de la actividad de generación a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración de alta eficiencia y residuos, de la retribución del extracoste de la actividad de producción en los sistemas eléctricos en los territorios no peninsulares, y las anualidades correspondientes a los déficit del sistema eléctrico, con sus correspondientes intereses y ajustes. Estos costes derivados de decisiones de política energética, deberán ser financiados por los consumidores conectados al sistema eléctrico, de manera solidaria.

Adicionalmente, es necesario tener en cuenta que el precio que pagan los consumidores, cuando adquieren su electricidad en el mercado, se destina a cubrir una serie de costes que tienen por objetivo retribuir tanto el respaldo que requiere el sistema para garantizar el balance entre generación y demanda en el horizonte diario y en tiempo real como la capacidad necesaria para dicho equilibrio a medio y largo plazo.

En el caso de un consumidor que pudiera estar acogido a una modalidad de autoconsumo, cuando su red se encuentre conectada al sistema, éste se beneficiará del respaldo que le proporciona el conjunto del sistema eléctrico aun cuando esté autoconsumiendo electricidad producida por su instalación de generación asociada, al contrario de lo que ocurriría si este consumidor se encontrara eléctricamente aislado del sistema.

Ello sin perjuicio, como se deriva de lo dispuesto en artículo 9.3 y en la disposición transitoria novena de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, de las exenciones para los casos en los que el autoconsumo suponga una reducción de costes para el sistema y para pequeños consumidores y, transitoriamente hasta el 31 de diciembre de 2019, para las instalaciones de cogeneración existentes a la entrada en vigor de la referida ley.

En este contexto, el Gobierno debe compatibilizar el desarrollo de la generación a pequeña escala, vinculada al consumo eléctrico, minimizando el impacto para el conjunto del sistema eléctrico y estableciendo las mínimas herramientas de control que permitan a la Administración dirigir el desarrollo de este novedoso mecanismo.

La implantación de instalaciones de generación de energía eléctrica a pequeña escala destinadas al autoconsumo supondrá un reto adicional en cuanto a su integración en el sistema y la gestión de las redes. Al contrario que en el caso de las instalaciones de mayor tamaño, estas instalaciones de menor tamaño pueden encontrarse embebidas en el interior de los puntos de suministro y, aunque estén identificadas en el Registro administrativo de autoconsumo, pueden resultar prácticamente invisibles al operador del sistema y a los gestores de las redes de distribución. Por lo tanto, será necesario llevar a cabo un seguimiento continuo de la incidencia que estas instalaciones tienen sobre la operación del sistema para desarrollar simultáneamente las herramientas adecuadas que permitan su integración progresiva en condiciones de seguridad.

Por su parte, la evolución tecnológica y comercial de las energías renovables en la actualidad y la prevista para el futuro está permitiendo la reducción de sus costes de inversión. En este contexto, la energía eléctrica procedente de fuentes renovables representa una opción de interés para los usuarios tanto mayor cuanto más se asemejen sus perfiles de consumo y generación. En este sentido, se permite la instalación de sistemas de almacenamiento lo que posibilitará llevar a cabo una gestión más eficiente de la energía, con las únicas limitaciones derivadas de la normativa de seguridad y calidad industrial.

Se trata pues de avanzar hacia un sistema de generación distribuida mediante mecanismos de venta de excedentes y autoconsumo instantáneo para potenciar la producción individual de energía en instalaciones de pequeña potencia, para el consumo en la misma ubicación, en aquellos casos que sean eficientes para el conjunto del sistema eléctrico.

Además, en los sistemas eléctricos de los territorios no peninsulares este desarrollo resulta especialmente interesante desde el punto de vista económico ya que el coste de generación en los mismos supera en varias veces el coste de generación en el sistema eléctrico peninsular, por lo que la implantación de estas instalaciones previsiblemente reducirá el coste de generación en esos sistemas.

III

Por otro lado, la anterior Ley 54/1997, de 27 de noviembre, del Sector Eléctrico, contenía en su artículo 9, al sujeto autoprodutor de energía eléctrica, que era aquella persona física o jurídica que generaba electricidad fundamentalmente para su propio uso. Los sujetos autoprodutores del extinto régimen especial tenían derecho a incorporar su energía excedentaria al sistema, sobre la cual percibirían el régimen retributivo.

El Real Decreto-ley 7/2006, de 23 de junio, por el que se adoptan medidas urgentes en el sector energético, modificó la Ley 54/1997, de 27 de noviembre, eliminando al sujeto autoprodutor y equiparando sus derechos y obligaciones a los de los sujetos productores por un lado y consumidores por otro.

Desde la aprobación del Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial las instalaciones de cogeneración han podido vender al sistema toda la energía eléctrica neta producida, adquiriendo el consumidor asociado, la energía necesaria para su proceso productivo.

Sin embargo, la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico contempla de manera expresa, en su artículo 9, el autoconsumo de energía eléctrica y remite a un desarrollo reglamentario. Así, mediante el presente real decreto se procede a la regulación de las condiciones administrativas, técnicas y económicas para la conexión a la red de las instalaciones que se acojan a cualquier modalidad de autoconsumo de energía eléctrica. No obstante las instalaciones de cogeneración y su consumidor asociado, aunque compartan infraestructura de conexión a la red, seguirán pudiendo elegir entre la venta de toda la energía neta generada o el acogimiento a la modalidad de producción con autoconsumo, cuando cumplan los requisitos establecidos en el presente real decreto.

Esta regulación de las condiciones técnicas para la conexión de las instalaciones de cogeneración y su consumidor asociado, supone la efectiva derogación de la disposición adicional primera del Real Decreto 1565/2010, de 19 de noviembre, por el que se regulan y modifican determinados aspectos relativos a la actividad de producción de energía eléctrica en régimen especial; vigente de forma transitoria de conformidad con la disposición transitoria novena del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.

Por su parte, las dudas suscitadas en torno a la vigencia del artículo 6.6 del Real Decreto 1164/2001, de 26 de octubre, por el que se establecen tarifas de acceso a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica, con la desaparición del sujeto autoprodutor, hacen necesario que se derogue expresamente dicho artículo para mayor seguridad jurídica y se aplaza su entrada en vigor para evitar posibles perjuicios económicos en aquellas instalaciones que siguieron aplicando el régimen establecido en el mismo.

Por otro lado, se procede a la modificación del Real Decreto 2019/1997, de 26 de diciembre, por el que se organiza y regula el mercado de producción de energía eléctrica, para el reconocimiento como contraparte central de las compras y ventas del mercado diario de producción al operador del mercado, dotándole de las herramientas necesarias para su desempeño. Todo ello, para la aplicación de lo previsto en la propuesta de Reglamento (UE) de la Comisión por el que se establece una directriz sobre la asignación de capacidad y la gestión de la congestión, desarrollo de la normativa comunitaria en cumplimiento del Reglamento (CE) nº 714/2009, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de julio de 2009 relativo a las condiciones de acceso a la red para el comercio transfronterizo de electricidad.

Finalmente, se introducen una serie de modificaciones en el Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico, y del Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, necesarias para adecuar la normativa a las nuevas modalidades de autoconsumo. Adicionalmente se actualiza de terminología utilizada en aquellas disposiciones modificadas y se añaden nuevos puntos fronteras.

De acuerdo con lo prescrito en el artículo 5.2 de la Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, este real decreto ha sido objeto de informe preceptivo por la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, quien para la elaboración de su informe ha tomado en consideración las observaciones y comentarios del Consejo Consultivo de Electricidad.

Asimismo, se ha realizado el preceptivo trámite de audiencia mediante su publicación en el «Boletín Oficial del Estado» con fecha 6 de junio de 2015.

En su virtud, a propuesta del Ministro de Industria, Energía y Turismo, con la aprobación previa del Ministro de Hacienda y Administraciones Públicas, de acuerdo con el Consejo de Estado, y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 9 de octubre de 2015,

DISPONGO:

TÍTULO I

Objeto y ámbito de aplicación

Artículo 1. *Objeto.*

El real decreto tiene por objeto el establecimiento de las condiciones administrativas, técnicas y económicas para las modalidades de autoconsumo de energía eléctrica definidas en el artículo 9 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.

Artículo 2. *Ámbito de aplicación.*

1. Lo dispuesto en este real decreto resulta de aplicación a las instalaciones conectadas en el interior de una red, aun cuando no viertan energía a las redes de transporte y distribución en ningún instante, acogidas cualquier de las modalidades de autoconsumo de energía eléctrica a), b), y c), definidas en el artículo 9 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.

2. Se exceptúa de la aplicación del presente real decreto a las instalaciones aisladas y los grupos de generación utilizados exclusivamente en caso de una interrupción de alimentación de energía eléctrica de la red eléctrica de acuerdo con las definiciones del artículo 100 del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

Artículo 3. *Definiciones.*

1. A los efectos de este real decreto, se entenderá por:

a) Autoconsumo horario: consumo horario neto de energía eléctrica proveniente de instalaciones de generación conectadas en el interior de una red de un consumidor o de un productor con el que se comparten instalaciones de conexión a la red o conectados a través de una línea directa.

b) Consumidor asociado: consumidor en un punto de suministro o instalación que comparte infraestructuras de conexión con la red de transporte o distribución con un productor o que está unido a éste por una línea directa o que tiene conectada en su red interior una instalación de producción inscrita en el Registro administrativo de instalaciones de producción, consume o no energía procedente de dicha instalación de producción.

c) Consumo horario de servicios auxiliares: saldo neto horario de energía eléctrica consumida por los servicios auxiliares de generación medido en el equipo de medida de la generación neta.

d) Demanda: energía eléctrica recibida de la red de transporte o distribución.

e) Demanda horaria: saldo neto horario de energía eléctrica recibida de la red de transporte o distribución.

f) Demanda horaria del consumidor asociado: saldo neto horario de energía eléctrica recibida de la red de transporte o distribución no destinada al consumo de los servicios auxiliares de la instalación de producción.

g) Energía eléctrica excedentaria: energía eléctrica generada en la red interior de un consumidor o por un productor que comparte instalaciones de conexión a la red con un consumidor o por un productor unido mediante una línea directa con un consumidor y vertida a las redes de transporte y distribución.

h) Energía horaria consumida: energía horaria neta total consumida por el consumidor asociado a una instalación de producción.

i) Energía horaria neta generada: energía bruta generada menos la consumida por los servicios auxiliares en un periodo horario.

j) Instalación aislada: aquella en la que no existe en ningún momento capacidad física de conexión eléctrica con la red de transporte o distribución ni directa ni indirectamente a través de una instalación propia o ajena. Las instalaciones desconectadas de la red mediante dispositivos interruptores o equivalentes no se considerarán aisladas a los efectos de la aplicación de este real decreto.

k) Instalación conectada a la red: aquella instalación de generación conectada en el interior de una red de un consumidor, que comparte infraestructuras de conexión a la red con un consumidor o que esté unida a éste a través de una línea directa y que tenga o pueda tener, en algún momento, conexión eléctrica con la red de transporte o distribución.

Las instalaciones desconectadas de la red mediante dispositivos interruptores o equivalentes se considerarán instalaciones conectadas a la red a los efectos de la aplicación de este real decreto.

En el supuesto de instalaciones de producción conectadas a la red interior de un consumidor, se considerará que ambas instalaciones están conectadas a la red cuando o bien la instalación receptora o bien la instalación de generación esté conectada a la red.

l) Línea directa: línea que tengan por objeto el enlace directo de una instalación de producción con un consumidor y que cumpla los requisitos establecidos en la normativa.

m) Potencia de aplicación de cargos: potencia requerida por la instalación del consumidor en un periodo tarifario.

n) Potencia instalada: la definida en el artículo 3 y en la disposición adicional undécima del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.

ñ) Red interior: instalación eléctrica formada por los conductores, aparataje y equipos necesarios para dar servicio a una instalación receptora que no pertenece a la red de distribución.

A los efectos de este real decreto, se entenderá en todo caso que las instalaciones de producción inscritas en el registro administrativo de instalaciones de producción de energía eléctrica están conectadas en el interior de la red del consumidor cuando este comparta infraestructuras de conexión con la red de transporte o distribución con el productor.

o) Servicios auxiliares de producción: los definidos en el artículo 3 del Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico, aprobado por Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto.

p) Vertido horario: saldo neto horario de energía eléctrica generada por una instalación de generación conectada a la red interior de un consumidor y vertida al sistema eléctrico.

2. Las energías y potencias definidas en el apartado anterior se calcularán, a efectos de facturación y de liquidación, de acuerdo con lo establecido en el anexo I.

TÍTULO II

Clasificación, requisitos de las instalaciones y calidad del servicio.

Artículo 4. Clasificación de modalidades de autoconsumo.

1. A los efectos de este real decreto se establece la siguiente clasificación de modalidades de autoconsumo:

a) Modalidad de autoconsumo tipo 1: corresponde a la modalidad de suministro con autoconsumo definida en el artículo 9.1.a) de la citada Ley 24/2013, de 26 de diciembre.

Cuando se trate de un consumidor en un único punto de suministro o instalación, que disponga en su red interior de una o varias instalaciones de generación de energía eléctrica destinadas al consumo propio y que no estuvieran dadas de alta en el correspondiente registro como instalación de producción. En este caso existirá un único sujeto de los previstos en el artículo 6 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, que será el sujeto consumidor.

b) Modalidad de autoconsumo tipo 2: corresponde a las modalidades de autoconsumo definidas en el artículo 9.1.b) y 9.1.c) de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre.

Cuando se trate de un consumidor de energía eléctrica en un punto de suministro o instalación, que esté asociado a una o varias instalaciones de producción debidamente inscritas en el registro administrativo de instalaciones de producción de energía eléctrica conectadas en el interior de su red o que compartan infraestructura de conexión con éste o conectados a través de una línea directa. En este caso existirán dos sujetos de los previstos en el artículo 6 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, el sujeto consumidor y el productor.

2. El punto de suministro o instalación de un consumidor deberá cumplir con los requisitos establecidos en la normativa de aplicación para la consideración como tal.

3. En ningún caso un generador se podrá conectar a la red interior de varios consumidores.

Artículo 5. Requisitos generales para acogerse a una modalidad de autoconsumo.

1. Los sujetos acogidos a la modalidad de autoconsumo tipo 1 cumplirán los siguientes requisitos:

a) La potencia contratada del consumidor no será superior a 100 kW.

b) La suma de potencias instaladas de generación será igual o inferior a la potencia contratada por el consumidor.

c) El titular del punto de suministro será el mismo que el de todos los equipos de consumo e instalaciones de generación conectados a su red.

d) Las instalaciones de generación y el punto de suministro deberán cumplir los requisitos técnicos contenidos en la normativa del sector eléctrico y en la reglamentación de calidad y seguridad industrial que les resulte de aplicación. En particular los establecidos en el Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia. A los efectos, exclusivos de la aplicación del citado Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, las instalaciones de generación de la modalidad de autoconsumo tipo 1 se considerarán instalaciones de producción.

2. Las instalaciones de producción acogidas a la modalidad de autoconsumo tipo 2 deberán cumplir, en función de sus características técnicas, lo siguiente:

a) La suma de las potencias instaladas de las instalaciones de producción será igual o inferior a la potencia contratada por el consumidor.

b) En el caso de que existan varias instalaciones de producción, el titular de todas y cada una de ellas deberá ser la misma persona física o jurídica.

c) Las instalaciones de producción deberán cumplir los requisitos técnicos contenidos en la normativa del sector eléctrico y en la reglamentación de calidad y seguridad industrial que les resulte de aplicación, en particular el Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, el Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, para instalaciones de producción incluidas en su ámbito de aplicación y el Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.

d) Cuando las instalaciones de producción compartan infraestructuras de conexión a la red de transporte o distribución o se conecten en la red interior de un consumidor responderán solidariamente por el incumplimiento de los preceptos recogidos en este real decreto aceptando las consecuencias que la desconexión del citado punto, en aplicación de la normativa vigente, pudiera conllevar para cualquiera de las partes, entre ellas, la imposibilidad del productor de venta de energía y la percepción de la retribución que le hubiera correspondido o la imposibilidad del consumidor de adquirir energía y la percepción de la retribución que, en su caso, le corresponda. La empresa distribuidora o transportista no tendrá ninguna obligación legal sobre las instalaciones de conexión a la red que no son de su titularidad. El contrato de acceso que el consumidor, directamente o a través de la empresa comercializadora, suscriba con la empresa distribuidora, recogerá la previsión recogida en este apartado.

3. Serán considerados consumidores los titulares de instalaciones de producción por los consumos de sus servicios auxiliares de generación.

4. Cuando por incumplimiento de requisitos técnicos existan instalaciones peligrosas o cuando se haya manipulado el equipo de medida, la empresa distribuidora podrá proceder a la interrupción de suministro, conforme a lo previsto en el artículo 87 del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre.

5. Podrán instalarse elementos de acumulación en las instalaciones de autoconsumo reguladas en este real decreto, cuando dispongan de las protecciones establecidas en la normativa de seguridad y calidad industrial que les aplique y se encuentren instaladas de tal forma que compartan equipo de medida que registre la generación neta o equipo de medida que registre la energía horaria consumida.

Artículo 6. *Calidad del servicio.*

1. En relación con las incidencias provocadas en la red de transporte o distribución por las instalaciones acogidas a alguna de las modalidades de autoconsumo definidas en este real decreto se estará a lo dispuesto en la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, y en su normativa de desarrollo y en particular en lo recogido en Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, para instalaciones incluidas en su ámbito de aplicación y en el Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones

de energía eléctrica. Asimismo, a estos mismos efectos las instalaciones de generación conectadas en la red interior de un consumidor, acogidas a la modalidad de autoconsumo de tipo 1, serán consideradas dentro de la regulación prevista en el capítulo III del Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre.

2. La empresa distribuidora o transportista no tendrá ninguna obligación legal relativa a la calidad de servicio por las incidencias derivadas de fallos en las instalaciones de conexión compartidas por el productor y el consumidor.

3. El contrato de acceso que el consumidor, directamente o a través de la empresa comercializadora, suscriba con la empresa distribuidora, recogerá expresamente lo establecido en el apartado 1.

TÍTULO III

Régimen jurídico de las modalidades de autoconsumo

Artículo 7. Procedimiento de conexión y acceso en las modalidades de autoconsumo.

1. Para acogerse a cualquiera de las modalidades de autoconsumo reguladas en el presente real decreto, los consumidores deberán solicitar una nueva conexión o modificar la existente a la empresa distribuidora de la zona o, en su caso, transportista aun cuando no fueran a verter energía a las redes de transporte y distribución en ningún instante procedente de la instalación de generación instalada en su red interior o con la que comparte infraestructura de conexión a la red.

2. Será de aplicación a las instalaciones de generación de la modalidad de autoconsumo tipo 1 el procedimiento de conexión y acceso establecido en el capítulo II del Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre.

No obstante lo anterior para los consumidores acogidos a una modalidad de autoconsumo tipo 1 que tengan contratada una potencia inferior o igual a 10 kW y que acrediten que cuentan con un dispositivo que impida el vertido instantáneo de energía a la red de distribución estarán exentos del pago de los estudios de acceso y conexión previstos en el artículo 30 del Real Decreto 1048/2013, de 27 de diciembre, por el que se establece la metodología para el cálculo de la retribución de la actividad de distribución de energía eléctrica y del pago de los derechos de acometida de generación previstos en el artículo 6 del Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre.

3. Para las instalaciones de producción de la modalidad de autoconsumo tipo 2, el procedimiento de conexión y acceso será el regulado en el Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, para las instalaciones incluidas en su ámbito de aplicación. El resto de instalaciones de producción estarán a lo dispuesto en el Real Decreto 1955/2000 de 1 de diciembre y en su normativa de desarrollo. Asimismo a las líneas directas les será de aplicación lo recogido en el artículo 42 de la Ley 24/2013 de 26 de diciembre, y su normativa de desarrollo.

4. A efectos de contratación de los peajes de acceso y del suministro de energía eléctrica resultará de aplicación la normativa específica del sector eléctrico en esta materia.

Artículo 8. Contratos de acceso en las modalidades de autoconsumo.

1. Para acogerse a cualquiera de las modalidades de autoconsumo reguladas en el presente real decreto, el consumidor deberá suscribir un contrato de acceso con la empresa distribuidora directamente o a través de la empresa comercializadora, o modificar el existente, de acuerdo con la normativa de aplicación, para reflejar esta circunstancia.

2. Adicionalmente, en la modalidad de autoconsumo tipo 2, el titular de una instalación de producción deberá suscribir un contrato de acceso con la empresa distribuidora para sus servicios auxiliares de producción directamente o a través de la empresa comercializadora, o modificar el existente, de acuerdo con la normativa de aplicación, para reflejar esta circunstancia.

La fecha de alta o modificación del contrato de acceso del consumidor, de acuerdo con el apartado 1, y de los servicios auxiliares del productor deberá ser la misma.

No obstante lo anterior, los sujetos podrán formalizar un contrato de acceso conjunto para los servicios auxiliares de producción y para el consumo asociado, si cumplen los siguientes requisitos:

- a) Las instalaciones de producción conectadas en la red interior del consumidor estén incluidas en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre.
- b) La suma de las potencias instaladas de las instalaciones de producción no sea superior a 100 kW.
- c) El consumidor y los titulares de las instalaciones de producción sean la misma persona física o jurídica.
- d) Dispongan de la configuración de medida establecida en el artículo 13.2.b).

3. El tiempo de permanencia en la modalidad de autoconsumo elegida será como mínimo de un año desde la fecha de alta o modificación del contrato o contratos de acceso de acuerdo con lo previsto en los apartados anteriores, prorrogable automáticamente. 4. Lo previsto en este artículo será de aplicación aun cuando el productor no vierta energía eléctrica a las redes en ningún instante.

Artículo 9. Peajes de acceso a las redes de transporte y distribución de aplicación a los productores de energía eléctrica.

En la modalidad de autoconsumo tipo 2, los titulares de las instalaciones de producción, por el vertido horario definido en el artículo 3, deberán satisfacer los peajes de acceso establecidos en el Real Decreto 1544/2011, de 31 de octubre, por el que se establecen los peajes de acceso a las redes de transporte y distribución que deben satisfacer los productores de energía eléctrica.

Artículo 10. Contratos de suministro de energía en las modalidades de autoconsumo.

El consumidor acogido a una modalidad de autoconsumo y el productor, en la modalidad de autoconsumo tipo 2, para los servicios auxiliares de generación, podrán adquirir la energía bien como consumidores directos en el mercado de producción o bien a través de una empresa comercializadora. En este último caso el contrato de suministro podrá ser en mercado libre o en cualquiera de las modalidades previstas en el Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo, por el que se establece la metodología de cálculo de los precios voluntarios para el pequeño consumidor de energía eléctrica y su régimen jurídico de contratación.

Los contratos que, en su caso, suscriban con una empresa comercializadora deberán reflejar expresamente la modalidad de autoconsumo al que se encuentra acogido y cumplir con las condiciones mínimas que se establezcan en la normativa, aun cuando no se vierta energía a las redes en ningún instante.

TÍTULO IV

Requisitos de medida y gestión de la energía

CAPÍTULO I

Requisitos generales de medida en la modalidad de autoconsumo

Artículo 11. Requisitos de medida de las instalaciones acogidas a las modalidades de autoconsumo.

1. Los puntos de medida de las instalaciones acogidas a las modalidades de autoconsumo se ajustarán a los requisitos y condiciones establecidos en el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico aprobado por el Real

Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, y a la reglamentación vigente en materia de medida y seguridad y calidad industrial, cumpliendo los requisitos necesarios para permitir y garantizar la correcta medida y facturación de la energía circulada.

2. Los equipos de medida se instalarán en las redes interiores correspondientes, en los puntos más próximos posibles al punto frontera, y tendrán capacidad de medida de resolución al menos horaria.

La energía neta generada es la definida en el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico aprobado por Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto.

Las medidas de los equipos serán elevadas al nivel de tensión del punto frontera afectándolas, si procede, por la pérdidas pertinentes. No se podrán aplicar coeficientes de pérdidas distintos en medidas afectadas por las mismas pérdidas.

A excepción de los servicios auxiliares de generación y, en su caso de instalaciones de acumulación, en el circuito que une la instalación de generación con su equipo de medida no podrá intercalarse ningún elemento de consumo.

3. Los encargados de la lectura de cada punto frontera serán los establecidos en el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico.

Para la modalidad de autoconsumo tipo 1, el encargado de la lectura de todos los equipos de medida será el distribuidor, como encargado de la lectura de los puntos frontera de consumidores.

En todo caso, el encargado de la lectura tiene obligación de proceder a las lecturas de las medidas de energía que les correspondan, y, en su caso, el control de potencia y los excesos de energía reactiva, así como la realización de los saldos netos horarios y su puesta a disposición de los participantes en la medida de acuerdo con la normativa en vigor.

Para el ejercicio de sus funciones el encargado de la lectura podrá acceder a todos los datos de medida de aquellos equipos necesarios para realizar los saldos netos horarios.

En los casos en los que no se disponga de medida firme en un punto de medida se estará a lo dispuesto en el artículo 31 del Reglamento Unificado de puntos de medida del sistema eléctrico aprobado por el Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto.

Artículo 12. *Requisitos particulares de medida de las instalaciones acogidas a la modalidad de autoconsumo tipo 1.*

1. Los equipos de medida de las instalaciones acogidas a la modalidad de autoconsumo tipo 1 tendrán la misma precisión y requisitos de comunicación que le corresponda como tipo frontera de consumidor.

Los equipos de medida instalados en puntos frontera de consumidor tipo 5 se integrarán en los sistemas de telegestión y telemedida de su encargado de la lectura.

Los equipos de medida instalados en puntos frontera de consumidor tipo 4 se integrarán en los sistemas de telegestión y telemedida de su encargado de la lectura previstos para los puntos de medida tipo 5 en el artículo 9.8 del Reglamento Unificado de puntos de medida del sistema eléctrico aprobado por el Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto. Deberán cumplir además de las especificaciones propias del sistema de telegestión y telemedida, todos los requisitos establecidos en el citado reglamento y normas de desarrollo para los puntos de medida tipo 4 y 5, el que resulte más exigente en cada caso.

Cuando se trate de puntos de medida de consumidores tipo 3 deberán disponer de los dispositivos de comunicación remota establecidos para los puntos de medida de consumidores tipo 3.

2. Los sujetos consumidores acogidos a esta modalidad de autoconsumo dispondrán de los equipos de medida necesarios para la facturación de los precios, tarifas, cargos, peajes y otros costes y servicios del sistema que le resulten de aplicación. A estos efectos deberán disponer de un equipo de medida que registre la energía neta generada de la instalación de generación y de otro equipo de medida independiente en el punto frontera de la instalación. Opcionalmente se podrá disponer de un equipo de medida que registre la energía consumida total por el consumidor asociado. La energía neta generada será la definida en el Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico aprobado por Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto.

Artículo 13. *Requisitos particulares de medida de las instalaciones acogidas a la modalidad de autoconsumo tipo 2.*

1. Los equipos de medida de las instalaciones bajo la modalidad de autoconsumo tipo 2 tendrán la misma clasificación en relación con la precisión de sus equipos y requisitos de comunicación. Dicha clasificación será igual a la más exigente de las que corresponderían a los distintos puntos de medida por separado.

Cuando se trate de puntos de medida tipo 5, se integrarán en los sistemas de telegestión y telemedida de su encargado de la lectura.

Cuando se trate de puntos de medida de consumidor tipo 4 deberán cumplir los requisitos establecidos en el Reglamento Unificado de puntos de medida del sistema eléctrico aprobado por el Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto y normas de desarrollo para los puntos de medida tipo 4 y 5, el que resulte más exigente en cada caso.

Cuando se trate de puntos de medida tipo 3 deberán disponer de dispositivos de comunicación remota de características similares a las establecidas para los puntos de medida tipo 3 de generación.

2. Los sujetos acogidos a la modalidad de autoconsumo tipo 2 dispondrán de los equipos de medida necesarios para la facturación de los precios, tarifas, cargos o peajes que le resulten de aplicación de acuerdo con lo siguiente:

a) Con carácter general los sujetos acogidos a la modalidad de autoconsumo tipo 2 deberán disponer de:

1.º Un equipo de medida bidireccional que mida la energía generada neta.

2.º Un equipo de medida que registre la energía consumida total por el consumidor asociado.

3.º Potestativamente, un equipo de medida bidireccional ubicado en el punto frontera de la instalación.

b) Si la suma de las potencias instaladas de las instalaciones de producción conectadas en la red interior del consumidor no es superior a 100 kW y el sujeto consumidor y los titulares de las instalaciones de producción son la misma persona física o jurídica, alternativamente a lo previsto en el párrafo a) anterior los sujetos deberán disponer de:

1.º Un equipo de medida bidireccional que mida la energía generada neta.

2.º Un equipo de medida bidireccional ubicado en el punto frontera de la instalación.

3.º Potestativamente, un equipo de medida que registre la energía consumida total por el consumidor asociado.

c) No obstante lo anterior, en el caso de los sujetos acogidos a la modalidad de autoconsumo tipo 2 unidos mediante líneas directas los equipos de medida necesarios para la facturación de los precios, tarifas, cargos o peajes que le resulten de aplicación, serán tales que pueda aplicarse el peaje de acceso a las redes de transporte y distribución sobre la potencia y energía demandadas de la red, los cargos asociados a los costes del sistema eléctrico se apliquen sobre todo el consumo con independencia de su procedencia y el cargo por otros servicios del sistema se aplique sobre la energía autoconsumida.

CAPÍTULO II

Gestión de la energía eléctrica producida y consumida

Artículo 14. *Régimen económico de la energía excedentaria y consumida.*

1. La energía adquirida por el consumidor acogido a la modalidad de autoconsumo tipo 1 será la energía correspondiente a la demanda horaria.

El consumidor acogido a la modalidad de autoconsumo tipo 2 deberá adquirir la energía correspondiente a la demanda horaria del consumidor asociado.

El titular de la instalación de producción acogido a la modalidad de autoconsumo tipo 2 deberá adquirir la energía correspondiente al consumo horario de servicios auxiliares definido en el artículo 3.

2. Al consumidor acogido a cualquier modalidad de autoconsumo le resultarán de aplicación los peajes de acceso a las redes de transporte y distribución, cargos asociados a costes del sistema y cargos por otros servicios del sistema conforme establece el título V.

3. Para que pueda percibirse contraprestación económica por el vertido de energía a la red, la instalación deberá estar acogida a la modalidad de autoconsumo tipo 2.

El productor acogido a la modalidad de autoconsumo tipo 2 percibirá por el vertido horario definido en el artículo 3 las contraprestaciones económicas correspondientes, de acuerdo a la normativa en vigor. En el caso de instalaciones con régimen retributivo específico, se aplicará éste, en su caso, sobre dicho vertido horario. La regulación del factor de potencia se realizará y se obtendrá haciendo uso del equipo de medida de la instalación de producción.

4. No obstante, en el caso de que el titular del punto de suministro acogido a una modalidad de autoconsumo, transitoriamente no disponga de un contrato de suministro en vigor con un comercializador en mercado libre y no sea consumidor directo en mercado, pasará a ser suministrado por el comercializador de referencia a la tarifa de último recurso que corresponda por la demanda horaria, de acuerdo con lo previsto en el artículo 15.1.b) del Real Decreto 216/2014, de 28 de marzo. En estos casos, si existe vertido horario de la instalación de generación asociada éste pasará a ser cedido al sistema eléctrico sin ningún tipo de contraprestación económica vinculada a dicha cesión.

Artículo 15. *Liquidación y facturación en la modalidad de autoconsumo.*

1. Los consumidores acogidos a cualquier modalidad de autoconsumo que adquieran su energía directamente en el mercado de producción liquidarán su energía de acuerdo con lo dispuesto en la normativa de liquidaciones del mercado de producción.

2. Los sujetos consumidores que adquieran su energía a través de una empresa comercializadora liquidarán su energía conforme a lo pactado entre las partes mensualmente con base en lecturas reales de resolución horaria, sin perjuicio de lo establecido en el artículo 14.4.

3. Corresponderá a la empresa distribuidora realizar la facturación de los peajes de acceso a las redes, los cargos asociados a los costes del sistema eléctrico que le correspondan, así como de los cargos por otros servicios del sistema, en aplicación de lo establecido en el artículo 9.3 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre.

En el caso de que el consumidor tenga contratado el acceso a las redes a través de una comercializadora, la empresa comercializadora realizará al consumidor la facturación por el peaje de acceso a las redes y cargos, así como el cargo por otros servicios del sistema, desglosando estos conceptos en la factura. La empresa comercializadora dará a las cuantías recaudadas el destino previsto en la normativa.

En el caso de consumidores directos en mercado, dichos consumidores asumirán los cargos que, en su caso, les correspondan de acuerdo con la normativa de aplicación.

4. Para la liquidación del vertido horario de los productores acogidos a la modalidad de autoconsumo tipo 2 se aplicará la normativa general de la actividad de producción.

TÍTULO V

Aplicación de peajes de acceso a las redes de transporte y distribución y cargos a las modalidades de autoconsumo

Artículo 16. *Peajes de acceso a las redes de aplicación a las modalidades de autoconsumo.*

1. Las condiciones de contratación del acceso a las redes y las condiciones de aplicación de los peajes de acceso a las redes de transporte y distribución serán las que resulten de aplicación de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1164/2001, de 26

de octubre, por el que se establecen tarifas de acceso a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica, sin perjuicio de las particularidades establecidas en este artículo.

2. Para determinar los componentes de la facturación de los peajes de acceso a las redes de transporte y distribución al consumidor acogido a la modalidad de autoconsumo tipo 1 se aplicarán los siguientes criterios:

a) Para la determinación del término de facturación de potencia de los peajes de acceso a las redes, el control de la potencia contratada se realizará en el punto frontera con las redes de distribución.

b) Para la determinación del término de facturación de energía activa la energía a considerar será la energía correspondiente a la demanda horaria.

c) Para la determinación, en su caso, del término de facturación de energía reactiva se utilizará el contador instalado en el punto frontera de la instalación.

3. Para determinar los componentes de la facturación de los peajes de acceso al consumidor asociado de los sujetos acogidos a una modalidad de autoconsumo tipo 2 que dispongan de los equipos de medida indicados en el artículo 13.2.a) se aplicarán los siguientes criterios:

a) Para la determinación del término de facturación de potencia de los peajes de acceso, el control de la potencia demandada se realizará considerando lo siguiente:

1.º Cuando el consumo horario de servicios auxiliares sea mayor que cero:

i. El control de potencia demandada del consumidor asociado se realizará sobre la potencia del consumidor asociado utilizando a estos efectos el equipo que registre la energía horaria consumida.

ii. El control de la potencia demandada de los consumos de los servicios auxiliares de generación se realizará sobre la potencia de dichos servicios auxiliares de generación, utilizando a estos efectos, el equipo que registre la energía generada neta.

2.º Cuando la energía horaria neta generada sea mayor que cero el control de potencia demandada del consumidor asociado se realizará:

i. En el punto frontera de la instalación, si se dispone en dicho punto de equipo de medida que registre las medidas de potencia necesarias para la correcta facturación de acuerdo con la normativa de aplicación, o

ii. Sobre la potencia del consumidor asociado, utilizando a estos efectos el equipo que registre la energía horaria consumida.

b) Para la determinación del término de facturación de energía activa la energía a considerar será:

1.º Para la facturación del consumidor asociado la energía correspondiente a la demanda horaria del consumidor asociado.

2.º Para la facturación de los consumos auxiliares de generación, la energía correspondiente al consumo horario de servicios auxiliares.

c) Para la determinación, en su caso, del término de facturación energía reactiva se utilizará:

1.º Para la facturación del consumidor asociado el equipo que registra la energía horaria consumida.

2.º Para la facturación de los consumos auxiliares de generación, el equipo que registra la energía generada neta.

4. Para determinar los componentes de la facturación de los peajes de acceso al consumidor asociado y los servicios auxiliares de generación de los sujetos acogidos a una modalidad de autoconsumo tipo 2 que dispongan de los equipos de medida indicados en el artículo 13.2.b) se aplicaran los criterios fijados en el apartado 2.

5. Para determinar los componentes de la facturación de los peajes de acceso al consumidor asociado y los servicios auxiliares de generación de los sujetos acogidos a una modalidad de autoconsumo tipo 2 que dispongan de los equipos de medida indicados en el artículo 13.2.c) se aplicaran los criterios fijados en el apartado 3, con las particularidades que les aplique en relación con los equipos de medida utilizados.

Artículo 17. *Cargos asociados a los costes del sistema eléctrico.*

1. A los consumidores acogidos a cualquiera de las modalidades de autoconsumo les resultarán de aplicación los cargos asociados a los costes del sistema que correspondan al punto de suministro y que se establezcan por Orden del Ministro de Industria, Energía y Turismo, previo acuerdo de la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos, de acuerdo con lo previsto en el artículo 16 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, teniendo en cuenta las particularidades previstas en este artículo.

Dichos cargos tendrán la consideración de ingresos del sistema de acuerdo con lo previsto en el artículo 13 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre.

2. Para la determinación de los componentes de facturación de los cargos asociados a los costes del sistema eléctrico en el caso de la modalidad de autoconsumo tipo 1, se aplicará con carácter general lo siguiente:

- a) La aplicación de cargos fijos se realizará sobre la potencia de aplicación de cargos.
- b) La aplicación de cargos variables se realizará sobre la energía correspondiente a la suma de la demanda horaria y del autoconsumo horario definidos en el artículo 3.

En el caso de la energía correspondiente al autoconsumo horario se deducirá del cargo variable la cuantía correspondiente en cada periodo a las pérdidas del nivel de tensión del peaje de acceso a las redes de aplicación al suministro.

3. Para la determinación de los componentes de facturación de los cargos asociados a los costes del sistema eléctrico a los sujetos acogidos a una modalidad de autoconsumo tipo 2 que dispongan de los equipos de medida indicados en el artículo 13.2.a), se aplicará lo siguiente:

- a) La potencia sobre la que se apliquen de cargos fijos será:

1.º Para la facturación del consumidor asociado, la potencia de aplicación de cargos, utilizando a estos efectos el equipo que registra la energía horaria consumida.

2.º Para la facturación de los servicios auxiliares de generación, la potencia de los servicios auxiliares de generación, cuando el consumo horario de servicios auxiliares sea mayor que cero, utilizando a estos efectos el equipo que registre la energía generada neta.

- a) La aplicación de cargos variables se realizará sobre las siguientes energías:

1.º Para la facturación del consumidor asociado, sobre la energía correspondiente a la demanda horaria del consumidor asociado y al autoconsumo horario definidos en el artículo 3.

En el caso de la energía correspondiente al autoconsumo horario se deducirá del cargo variable la cuantía correspondiente en cada periodo a las pérdidas del nivel de tensión del peaje de acceso a las redes de aplicación al suministro.

2.º Para la facturación de los servicios auxiliares de generación, sobre la energía correspondiente al consumo horario de servicios auxiliares.

4. Para la determinación de los componentes de facturación de los cargos asociados a los costes del sistema eléctrico a los sujetos acogidos a una modalidad de autoconsumo tipo 2 que dispongan de los equipos de medida indicados en el artículo 13.2.b), serán de aplicación los criterios establecidos en el apartado 2 anterior.

5. Para la determinación de los componentes de facturación de los cargos asociados a los costes del sistema eléctrico a los sujetos acogidos a una modalidad de autoconsumo tipo 2 que dispongan de los equipos de medida indicados en el artículo 13.2.c), se aplicarán los criterios fijados en el apartado 3, con las particularidades que les aplique en relación con los equipos de medida utilizados.

6. Conforme a lo dispuesto en el artículo 9.3 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, se podrán establecer reglamentariamente por el Gobierno reducciones en determinados términos de los cargos asociados a los costes del sistema en los sistemas no peninsulares y para determinadas categorías de consumidores de baja tensión de la modalidad de suministro con autoconsumo.

Artículo 18. *Cargo por otros servicios del sistema.*

1. Mediante orden del Ministro de Industria, Energía y Turismo, previo acuerdo de la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos, se determinará la cuantía correspondiente al cargo por otros servicios del sistema, que se define como el pago a realizar por la función de respaldo que el conjunto del sistema eléctrico realiza para posibilitar la aplicación del autoconsumo, conforme establece el artículo 9.3 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre.

Este cargo se calculará considerando el precio estimado, en cada periodo, de otros servicios del sistema eléctrico correspondientes a la demanda peninsular.

2. Los ingresos que se obtengan en aplicación del cargo por otros servicios del sistema irán destinados a cubrir los costes de los servicios de ajuste del sistema en los términos que se establezcan.

3. Las modificaciones y actualizaciones del cargo por otros servicios del sistema serán de aplicación a todos los consumidores acogidos a las distintas modalidades de autoconsumo, con independencia de la fecha en que se hayan suscrito los contratos de acceso y de suministro.

4. Al consumidor acogido a cualquier modalidad de autoconsumo le resultará de aplicación el cargo por otros servicios del sistema previsto en este artículo que se aplicará a la energía correspondiente al autoconsumo horario.

5. Conforme a lo dispuesto en el artículo 9.3 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, se podrán establecer reglamentariamente por el Gobierno reducciones en los cargos por otros servicios del sistema en los sistemas no peninsulares y para determinadas categorías de consumidores de baja tensión de la modalidad de suministro con autoconsumo.

TÍTULO VI

Registro, inspección y régimen sancionador

Artículo 19. *Registro administrativo de autoconsumo de energía eléctrica.*

1. El Registro administrativo de autoconsumo de energía eléctrica previsto en el artículo 9.4 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, se regirá en cuanto a su organización y funcionamiento por lo dispuesto en el presente título.

2. La gestión del registro mencionado en el apartado anterior corresponderá a la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

3. El Registro administrativo de autoconsumo de energía eléctrica tendrá como finalidad el control y adecuado seguimiento de los consumidores acogidos a cualquiera de las modalidades de autoconsumo de energía eléctrica.

4. El registro contendrá dos secciones:
- En la sección primera se inscribirán los consumidores acogidos a la modalidad de autoconsumo de tipo 1 cuya potencia contratada sea inferior o igual a 10 kW.
 - En la sección segunda se inscribirán los consumidores acogidos a la modalidad de autoconsumo de tipo 1 cuya potencia contratada sea superior a 10 kW y los consumidores acogidos a la modalidad de autoconsumo de tipo 2.

Artículo 20. Inscripción en el registro administrativo de autoconsumo de energía eléctrica.

Todos los consumidores acogidos a cualquiera de las modalidades de autoconsumo de energía eléctrica deberán solicitar la inscripción en el Registro administrativo de autoconsumo de energía eléctrica. Esta obligación no será de aplicación a las instalaciones aisladas.

No obstante lo anterior, los distribuidores deberán comunicar anualmente a la Dirección General de Política Energética y Minas y a la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia cualquier cambio de situación de un consumidor que estuviera conectado al sistema eléctrico y modifique dicha conexión para posibilitar su aislamiento.

Artículo 21. Procedimiento de inscripción en el Registro administrativo de autoconsumo de energía eléctrica.

1. Conforme a lo previsto en la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos, el procedimiento de inscripción en el registro se podrá realizar por medios electrónicos.

2. La inscripción se realizará por el titular del punto de suministro, que es el sujeto obligado, en el plazo máximo de un mes desde la formalización o modificación del contrato de acceso de acuerdo con lo previsto en el artículo 8, y se acompañará de la declaración responsable conforme al artículo 71.bis de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común y del formulario cumplimentado del anexo II.

En el caso de los consumidores acogidos a la modalidad de autoconsumo tipo 1, la empresa instaladora podrá realizar la solicitud de inscripción en el registro, en nombre del titular del punto de suministro, sobre quien recaerá, en todo caso, la obligación de estar inscrito en el citado registro.

3. Recibida la documentación anterior se procederá a la inscripción automática en el Registro administrativo de autoconsumo de energía eléctrica, el gestor del registro tomará razón de dicha inscripción, sin perjuicio de las funciones de supervisión y control que le correspondan.

En todo caso, el gestor del registro podrá solicitar al interesado en cualquier momento la documentación necesaria para acreditar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la normativa y la comprobación de los datos aportados.

Artículo 22. Modificación y cancelación de las inscripciones.

1. Cualquier hecho que suponga la modificación de alguno de los datos incluidos en la comunicación de inscripción o en la declaración responsable originaria, deberá ser comunicado por el interesado en el plazo máximo de un mes a partir del momento en que se produzca, adjuntando la correspondiente declaración responsable.

2. La cancelación de las inscripciones en el registro se producirá a instancia del interesado o de oficio en los supuestos de cese de la actividad y de falta de remisión de los documentos y datos exigidos en el presente Título.

Para proceder a la cancelación de oficio de la inscripción será precisa la instrucción del correspondiente procedimiento en el que se dará previa audiencia al interesado.

La cancelación de inscripción será notificada a la empresa distribuidora y, en su caso, a la empresa transportista. La empresa distribuidora lo comunicará a la empresa comercializadora con la que, en su caso, tenga contratado el suministro.

Artículo 23. *Publicidad y tratamiento de los datos.*

1. El registro será público, gratuito y su acceso se regirá por lo dispuesto en el artículo 37 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común. Los interesados podrán acceder a los datos contenidos en el registro.

La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, el operador del sistema, el operador del mercado, las comunidades autónomas y las ciudades de Ceuta y Melilla para las instalaciones ubicadas en su territorio y los distribuidores y transportistas para las instalaciones conectadas a sus redes tendrán acceso a la información contenida en el registro al que se refiere el presente Título.

2. El tratamiento de los datos de carácter personal inscritos en el registro regulado en el presente título se someterá a lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de protección de datos de carácter personal.

Los sujetos obligados a comunicar datos a este registro serán responsables de su veracidad y actualidad, sin perjuicio de las responsabilidades que se puedan derivar de su incumplimiento.

3. Las personas que en el ejercicio de sus funciones tengan acceso a datos que obren en este registro estarán obligadas a guardar secreto respecto de los mismos, serán plenamente responsables de garantizar la confidencialidad de la información conforme a lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, y no podrán utilizarla para fines ajenos a su actividad como operador del mercado, operador del sistema, distribuidor o transportista, según corresponda, sin perjuicio de las obligaciones de información impuestas por la ley en cada momento.

Artículo 24. *Inspección de la aplicación de las modalidades de autoconsumo.*

1. La Administración General del Estado, en su caso en colaboración con los órganos competentes de las comunidades autónomas, podrá llevar a cabo planes de inspección de la aplicación de las condiciones económicas de los suministros acogidos a las modalidades de autoconsumo, incluyendo, en su caso, la energía eléctrica vendida al sistema. Asimismo, se podrán llevar a cabo programas de seguimiento.

2. En relación con las eventuales situaciones de fraude y otras situaciones anómalas será de aplicación lo previsto en la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, y en su normativa de desarrollo.

Artículo 25. *Régimen sancionador.*

1. El incumplimiento de lo establecido en este real decreto podrá ser sancionado de acuerdo con lo dispuesto en el Título X de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.

2. A título enunciativo, constituirán infracción muy grave tipificada en el artículo 64.43 de la referida ley, las siguientes conductas:

- a) El incumplimiento de la obligación de registro.
- b) Cuando una instalación conectada a la red realice un autoconsumo de energía que no cumpla los requisitos de las modalidades establecidas en este real decreto.
- c) La aplicación de un régimen económico distinto al contemplado en el presente real decreto para las modalidades de tipo 1 y 2.
- d) El incumplimiento de los requisitos técnicos indicados en el artículo 5 por parte de una instalación conectada a la red cuando esto provoque incidencias en la red de transporte o distribución.

3. A título enunciativo, constituirán infracción grave tipificada en el artículo 65.35 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, las siguientes conductas:

- a) El incumplimiento de los requisitos técnicos indicados en el artículo 5 por parte de una instalación conectada a la red aun cuando esto no provoque incidencias en la red de transporte o distribución.
- b) La aplicación incorrecta de las modalidades y de sus regímenes económicos asociados previstos en este real decreto.

Disposición adicional primera. *Instalaciones de cogeneración asociadas a un consumidor.*

1. Los titulares de las instalaciones de producción de cogeneración y su consumidor asociado de calor y electricidad podrán compartir exclusivamente las instalaciones de conexión a la red de transporte o distribución, lo que implicará lo siguiente:

- a) El productor y el consumidor asociado que compartan el punto frontera aceptan las consecuencias que la desconexión del citado punto, en aplicación de la normativa vigente, pudiera conllevar para cualquiera de las partes, entre ellas, la imposibilidad del productor de venta de energía al sistema y la percepción de la retribución que le hubiera correspondido o la imposibilidad del consumidor de adquirir energía.

- b) La empresa distribuidora o transportista no tendrá ninguna obligación legal sobre dicha instalación. Asimismo, la empresa distribuidora o transportista no tendrá ni ninguna obligación legal relativa a la calidad de servicio por las incidencias derivadas de fallos en la citada instalación de conexión.

2. Los titulares de las instalaciones de producción de cogeneración de energía eléctrica podrán optar por vender toda su energía neta generada, o acogerse a las modalidades de autoconsumo tipo 2 en las condiciones establecidas en este real decreto. La permanencia en una modalidad de venta de energía deberá ser, al menos, de un año.

A estos efectos los titulares de las instalaciones de producción de cogeneración con derecho a la percepción del régimen retributivo específico deberán comunicarlo al órgano encargado de las liquidaciones al inicio de la actividad, en el caso de nuevas instalaciones, o en el plazo de un mes desde que se produzca cualquier cambio en la modalidad de venta de las recogidas en el párrafo anterior.

3. Los titulares de las instalaciones de producción de cogeneración de energía eléctrica y su consumidor asociado que opten por vender toda su energía neta generada, deberán disponer de contratos de acceso independientes para los consumos de servicios auxiliares de la cogeneración y para el consumidor asociado.

Los titulares de las instalaciones de cogeneración de energía eléctrica y su consumidor asociado que opten por acogerse a una modalidad de autoconsumo deberán cumplir con lo establecido en el presente real decreto.

4. Los titulares de instalaciones de producción de cogeneración de energía eléctrica que opten por vender toda su energía neta generada deberán disponer de:

- a) Un equipo de medida bidireccional que mida la energía neta generada.
- b) Un equipo de medida que registre la energía horaria consumida por el consumidor asociado.

La energía neta generada será la definida en el Reglamento Unificado de Puntos de Medida aprobado por Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto.

Las medidas de los equipos serán elevadas al nivel de tensión del punto frontera afectándolas, si procede, por la pérdidas pertinentes. No se podrán aplicar coeficientes de pérdidas distintos en medidas afectadas por las mismas pérdidas.

5. Los titulares de instalaciones de producción de cogeneración de energía eléctrica que opten por acogerse a la modalidad de autoconsumo tipo 2, deberán cumplir con los requisitos y configuración de medida establecidos en los artículos 11 y 13.

Los titulares de instalaciones de cogeneración de energía eléctrica que opten por acogerse a la modalidad de autoconsumo tipo 1, deberán cumplir con los requisitos y configuración de medida establecidos en los artículos 11 y 12.

6. Excepcionalmente, los titulares de las instalaciones de producción de cogeneración con autorización administrativa de construcción a la entrada en vigor del presente real decreto que acrediten imposibilidad técnica o física para adaptar su configuración de medida a lo dispuesto en el apartado 4 o 5, podrán solicitar a la Dirección General de Política Energética y Minas la autorización para utilizar una configuración singular de medida en el plazo máximo de cuatro meses a contar desde la entrada en vigor del presente real decreto.

A estos efectos, los titulares de las instalaciones deberán aportar junto con la solicitud:

a) La documentación que acredite la imposibilidad técnica o física para adaptar su configuración de medida a las condiciones generales.

b) Certificado suscrito por el encargado de la lectura de los consumos en el que manifieste que la propuesta de configuración de medida es apta para la obtención de las medidas necesarias para la correcta facturación.

c) Certificado suscrito por el encargado de la lectura del punto frontera de generación en el que manifieste que la propuesta de configuración de medida es apta para la obtención de las medidas necesarias para la liquidación.

d) Propuesta de plazo para la adecuación de la instalación a la propuesta de configuración singular de medida que en ningún caso podrá exceder de nueve meses.

A tal fin, los encargados de lectura deberán remitir los certificados indicados en los párrafos b) y c) anteriores antes de que transcurran 40 días hábiles desde que les sean solicitados por los titulares de las instalaciones.

Por resolución del Secretario de Estado de Energía se podrán aprobar los esquemas tipo a autorizar, así como documentación adicional a aportar junto con la solicitud de autorización para utilizar una configuración singular de medida.

La Dirección General de Política Energética y Minas autorizará la utilización de una configuración de medida cuando se acredite la imposibilidad técnica o física para adaptar la configuración de medida a las condiciones generales y los certificados de los encargados de la lectura de los puntos frontera de consumidores y de producción declaren que la propuesta de configuración de medida es apta para la obtención de las medidas necesarias.

La resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas que, en su caso, autorice la utilización de una configuración de medida determinará el plazo máximo para la adecuación de la instalación a la misma.

El plazo para resolver y notificar la autorización para utilizar una configuración singular de medida será de seis meses.

Los encargados de la lectura deberán comunicar a la Dirección General de Política Energética y Minas, con carácter mensual, el listado de instalaciones que no han adecuado su configuración de medida en el plazo establecido en la resolución de autorización.

7. Los encargados de la lectura de las instalaciones a las que se les haya otorgado una autorización para la utilización de una configuración singular de medida podrán obtener los datos para la facturación y liquidación de la energía a partir de operaciones matemáticas de los registros de los equipos de medida instalados pero en ningún caso se podrán facturar valores de energía o potencia distintos a los definidos en el presente real decreto.

En ningún caso se autorizará realizar el control de potencia en el punto frontera si no existe un equipo de medida en dicho punto frontera.

a) Para la opción de venta de toda la energía neta generada, las medidas necesarias para la correcta facturación y liquidación serán:

- 1.º El productor venderá la energía horaria neta generada.
- 2.º El titular de la instalación de producción deberá adquirir, para sus servicios auxiliares de generación, el consumo horario de los servicios auxiliares.
- 3.º El consumidor asociado adquirirá la energía horaria consumida.

La aplicación de los peajes de acceso a redes y, en su caso, cargos al consumidor asociado y a los servicios auxiliares de generación serán los que correspondan, de acuerdo con la normativa de aplicación, a los sujetos productores y consumidores que no realicen autoconsumo:

1.º Los peajes de acceso del consumidor asociado se aplicarán de acuerdo con lo establecido a continuación:

i. El control de potencia del consumidor asociado se realizará sobre la potencia del consumidor asociado, utilizando a estos efectos el equipo que registra la energía horaria consumida.

ii. El término variable de los peajes se aplicará sobre la energía horaria consumida por el consumidor asociado.

iii. Para la facturación, en su caso, del término de energía reactiva se utilizará el contador que registra la energía horaria consumida.

2.º Los peajes de acceso de los servicios auxiliares de generación se aplicarán de acuerdo con lo establecido a continuación:

i. El control de potencia se realizará sobre la potencia de dichos servicios auxiliares de generación, utilizando a estos efectos, el equipo que registre la energía neta generada.

ii. El término variable de los peajes de acceso se aplicará sobre el consumo horario de los servicios auxiliares.

iii. Para la facturación, en su caso, del término de energía reactiva se utilizará el contador que registra la energía neta generada.

b) Para los sujetos acogidos a una modalidad de autoconsumo tipo 2 se aplicará lo siguiente:

1.º Las medidas necesarias para la correcta facturación y liquidación de la energía serán las siguientes: La demanda horaria del consumidor asociado, el vertido horario y el consumo horario de servicios auxiliares.

2.º La facturación de los peajes de acceso a las redes de transporte y distribución y las medidas necesarias serán las establecidas en el apartado 3 o 4 del artículo 16, según corresponda.

En ningún caso se autorizará realizar el control de potencia en el punto frontera si no existe un equipo de medida en dicho punto frontera.

3.º La aplicación de los cargos se realizará de acuerdo con lo establecido en el título V.

4.º Adicionalmente, para las instalaciones con régimen retributivo específico se deberá medir la energía horaria neta generada.

8. A los efectos de la infracción muy grave tipificada en el artículo 64.18 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, el incumplimiento de las obligaciones previstas en los apartados 4 o 5 el incumplimiento de las obligaciones de solicitud de autorización para utilizar una configuración singular de medida en los plazos previstos en el apartado 6, así como su no adecuación en el plazo establecido en la resolución de autorización previsto en el citado apartado 6, será considerada como un incumplimiento por parte de los responsables del punto de medida de la obligación de disponer de los equipos de medida y control y demás dispositivos que reglamentariamente se hayan establecido, de forma que se impida o altere la correcta medición y facturación.

Asimismo, el incumplimiento de las obligaciones previstas en los apartados 3, 4 y 5 será causa para la suspensión de la condición de sujeto de mercado y, en su caso, de la cancelación de la inscripción en el registro de régimen retributivo específico en estado de explotación, siendo de aplicación lo previsto en el artículo 49 del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos.

Disposición adicional segunda. *Vertidos a la red de energía eléctrica para consumidores que implanten sistemas de ahorro y eficiencia.*

1. Los consumidores de energía eléctrica conectados en alta tensión que realicen una actividad cuyo producto secundario sea la generación de energía eléctrica y que, debido a la implantación de un sistema de ahorro y eficiencia energética, que no sea ningún medio de generación de electricidad ni batería ni sistema de almacenamiento de energía, dispongan en determinados momentos de energía eléctrica que no pueda ser consumida en su propia instalación, podrán ser autorizados excepcionalmente por la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, a verter dicha energía a la red siempre que cumplan los siguientes requisitos:

a) Que presenten certificado del gestor de la red a la que estén conectados acreditativo de haber obtenido los permisos de acceso y conexión para verter energía eléctrica de conformidad con lo previsto en la normativa de aplicación en materia de acceso a las redes de transporte y distribución.

b) Que presenten un proyecto de las medidas de ahorro y eficiencia a adoptar indicando la incidencia en su consumo de energía eléctrica. No serán considerados sistemas de ahorro y eficiencia energética, a efectos de la presente disposición, aquellos que incluyan la instalación de un generador o una batería o sistema de almacenamiento de energía eléctrica.

2. La facturación del suministro y de los peajes de acceso a las redes se realizará sobre la demanda horaria, y sobre toda la potencia demandada, conforme a lo establecido en el artículo 9 del Real Decreto 1164/2001, de 26 de octubre y utilizando a estos efectos el contador situado en el punto frontera de la instalación. La demanda horaria no podrá ser en ningún caso negativa.

La facturación de los cargos u otros precios que resulten de aplicación de acuerdo con la normativa en vigor, se realizará sobre la demanda de energía y sobre toda la potencia demandada registrada en el contador situado en el punto frontera de la instalación.

El consumidor deberá pagar por la energía eléctrica excedentaria el cargo por otros servicios del sistema de acuerdo con lo establecido en el artículo 18 del presente real decreto.

Disposición adicional tercera. *Mandatos al operador del sistema y al operador del mercado.*

1. En el plazo de tres meses desde la entrada en vigor de este real decreto, el operador del sistema remitirá a la Secretaría de Estado de Energía una propuesta de modificación de los procedimientos de operación del sistema eléctrico y en su caso, de las instrucciones técnicas complementarias al Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico aprobado por Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, cuyo contenido sea necesario para adaptarse a las modificaciones introducidas por el presente real decreto.

2. En el plazo de dos meses a contar desde la entrada en vigor del presente Real Decreto, el operador del mercado presentará al Ministerio de Industria, Energía y Turismo para su aprobación una propuesta de reglas de funcionamiento del mercado diario e intradiario de producción, para adaptarse a las modificaciones del Real Decreto 2019/1997, de 26 de diciembre, por el que se organiza y regula el mercado de producción de energía eléctrica, previstas en la disposición final primera de este real decreto.

Disposición adicional cuarta. *Vertido horario procedente de instalaciones de autoconsumo.*

1. Por orden del Ministro de Industria, Energía y Turismo se establecerá el mecanismo que permita la integración de los eventuales vertidos horarios procedentes de instalaciones de consumidores acogidos a la modalidad de autoconsumo tipo 1, de forma que se garantice el mínimo coste para el conjunto del sistema eléctrico.

A estos efectos, los vertidos horarios procedentes de instalaciones de consumidores acogidos a la modalidad de autoconsumo tipo 1 serán medidos por los encargados de la lectura y puestos a disposición del operador del sistema en los términos que se determine en la normativa de desarrollo del presente real decreto.

2. Con el fin de incentivar el adecuado dimensionamiento de las instalaciones de generación al consumo asociado en instalaciones de consumidores acogidos a la modalidad de autoconsumo tipo 1, por orden del Ministro de Industria, Energía y Turismo se podrán regular mecanismos o la exigencia de instalación de dispositivos que limiten los vertidos procedentes de dichas instalaciones.

Disposición adicional quinta. *Instalaciones de producción de energía eléctrica con potencia nominal no superior a 100 kW, conectadas a tensión no superior a 1 kV, ya sea a la red de distribución o a la red interior de un consumidor.*

Al amparo de lo previsto en el apartado 3 del artículo 53 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, las instalaciones de producción de energía eléctrica con potencia nominal no superior a 100 kW, conectadas directamente a una red de tensión no superior a 1 kV, ya sea de distribución o a la red interior de un consumidor, quedan excluidas del régimen de autorización administrativa previa y de autorización administrativa de construcción previsto en los apartados 1.a) y 1.b) del mencionado artículo 53.

Disposición adicional sexta. *Vigencia de los derechos de extensión de generación.*

En caso de rescisión del contrato de acceso de una instalación de generación o del cierre de la misma, los derechos de extensión de generación se mantendrán vigentes para la instalación para los que fueron abonados durante un periodo de tres años para baja tensión y de cinco años para alta tensión.

Disposición adicional séptima. *Reducción del cargo variable por energía autoconsumida para los consumidores acogidos a una modalidad de autoconsumo en los sistemas eléctricos de los territorios no peninsulares.*

1. A los consumidores ubicados en los sistemas eléctricos de los territorios no peninsulares acogidos a cualquiera de las modalidades de autoconsumo, les serán de aplicación los cargos asociados a los costes del sistema que correspondan y los cargos por otros servicios del sistema de acuerdo con lo previsto en la presente disposición adicional.

2. Se aplicarán a estos consumidores los cargos fijos de acuerdo con lo previsto en la disposición transitoria primera de este real decreto.

El cargo variable transitorio por energía autoconsumida de aplicación se calculará con una reducción respecto al previsto en el sistema peninsular, de acuerdo con la siguiente formulación:

2.1 Si $PE_i - PE_p \leq 0$, se aplicarán los precios de los cargos por categoría de peajes de acceso previstos en el apartado 3.b de la disposición transitoria primera de este real decreto.

2.2 Si $PE_i - PE_p > 0$, se estará a lo siguiente:

a) Si $(CTA_{\text{peaje, periodo}} + Tv_{\text{peaje, periodo}}) \leq (PE_i - PE_p)$, el precio del cargo a aplicar al suministro en el sistema aislado CTATNP-i, peaje, periodo tomará un valor cero.

b) Si $(CTA_{\text{peaje, periodo}} + Tv_{\text{peaje, periodo}}) > (PE_i - PE_p)$, el precio del cargo a aplicar al suministro en el sistema aislado CTATNP-i, peaje, periodo se obtendrá minorando los precios de los cargos previstos en el apartado 3.b de la disposición transitoria primera de este real decreto o, en su caso, normativa que la sustituya según lo siguiente:

$$CTA_{\text{TNP-i, peaje, periodo}} = CTA_{\text{peaje, periodo}} + Tv_{\text{peaje, periodo}} - (PE_i - PE_p)$$

Siendo:

PE_i : Cociente entre la estimación de la retribución por costes variables de generación anual y la estimación de demanda en barras de central en el sistema eléctrico aislado i , expresado en €/MWh.

PE_p : Estimación anual del precio de mercado diario peninsular, expresado en €/MWh.

$CTA_{TNP-i, \text{peaje}, \text{periodo } i}$: Cargo variable transitorio por energía autoconsumida en el sistema eléctrico aislado i de acuerdo con el peaje de acceso del suministro en cada periodo tarifario, expresado en €/MWh.

$CTA_{\text{peaje}, \text{periodo}}$: Cargo variable transitorio por energía autoconsumida previsto en el apartado 3.b) de la disposición transitoria primera de este real decreto o, en su caso, normativa que la sustituya, expresado en €/MWh.

$Tv_{\text{peaje}, \text{periodo}}$: Término variable de cada peaje de acceso y periodo tarifario, expresado en €/MWh. Hasta la aprobación de la metodología de cargos asociados a los costes del sistema prevista en el artículo 16 de la Ley 24/2013, se calculará como diferencia entre el término variable de los peajes de acceso establecidos en la Orden IET/2444/2014 y el término de cargo variable asociado a costes del sistema previsto en el apartado 3.b).1º de la disposición transitoria primera del presente real decreto.

3. Los cargos de aplicación en cada sistema eléctrico aislado a la entrada en vigor de este real decreto serán los recogidos en el anexo III.

Dichos precios podrán ser revisados por orden del Ministro de Industria, Energía y Turismo, previo acuerdo de la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos.

Disposición adicional octava. *Condiciones técnicas y económicas de las determinadas instalaciones de generación conectadas en el interior de la red de un consumidor o que compartan infraestructuras de conexión a la red con un consumidor asociado.*

1. Sin perjuicio de lo previsto en la disposición transitoria tercera y en la disposición adicional adicional primera, aquellos sujetos titulares de instalaciones de generación conectadas en el interior de la red de un consumidor o que compartan infraestructuras de conexión a la red con un consumidor asociado que no cumplan los requisitos y condiciones previstos en este real decreto para las modalidades tipo 1 y 2 deberán adecuar sus instalaciones para verter toda la energía neta generada a la red y adquirir toda la energía consumida, sin compartir infraestructuras eléctricas de acuerdo con la normativa sectorial.

2. En tanto en cuanto se desarrollan, los titulares y las instalaciones que llevaran a cabo una modalidad de autoconsumo de energía eléctrica contemplada en el apartado d) del artículo 9.1 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, deberán cumplir los requisitos y condiciones administrativas, técnicas y económicas reguladas en este real decreto para la modalidad de autoconsumo tipo 2.

Disposición adicional novena. *Supervisión y evaluación del desarrollo de las modalidades de autoconsumo.*

1. Las empresas distribuidoras deberán remitir a la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, en el primer trimestre de cada año, la información relativa al número de contratos de acceso suscritos en cada modalidad de autoconsumo durante el año anterior, incluyendo la información relativa a la potencia contratada asociada a los mismos, así como la potencia de generación instalada en la red interior, la demanda horaria anual, el autoconsumo horario anual y, en su caso, el vertido horario anual. La Dirección General de Política Energética y Minas podrá acceder a dicha información para lo que la citada Comisión le facilitará acceso electrónico que permita la realización de consultas sobre la información en condiciones que mantengan la seguridad, confidencialidad e integridad de la información.

La Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia hará pública en su página web la información relativa al número de contratos en cada una de las modalidades de autoconsumo suscritos hasta la fecha, agregada por empresa distribuidora, comunidad o ciudad autónoma y, en su caso, tecnología.

2. El Ministerio de Industria, Energía y Turismo informará a la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos con una periodicidad, al menos, trienal sobre la evolución del autoconsumo en España. Dicho informe, que será publicado en la página web del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, incluirá información relativa a la implantación del autoconsumo, sus modalidades y evolución de la tecnología, vías para fomentar la generación distribuida y el impacto económico de cualquier reducción de los peajes, cargos y costes que se reconozca o pueda establecerse.

A estos efectos, la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia remitirá un informe, que habrá de elaborarse en colaboración con todos los sectores afectados en el que se incluirá la información relativa a la implantación del autoconsumo, sus modalidades, así como las vías para fomentar la generación distribuida, siempre garantizándose la sostenibilidad del sistema eléctrico, para lo que formarán parte de su contenido los datos acerca del impacto económico de cualquier reducción de los peajes, cargos y costes que se reconozca o pueda establecerse.

Disposición adicional décima. *No incremento de gasto.*

Las medidas incluidas en esta norma serán atendidas con las dotaciones presupuestarias ordinarias y no podrán suponer incremento de dotaciones ni de retribuciones ni de otros gastos de personal.

Disposición transitoria primera. *Régimen económico transitorio de aplicación al autoconsumo.*

1. Hasta que sean aprobados los cargos asociados a los costes del sistema, en desarrollo de lo previsto en el artículo 16 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, la facturación de los peajes de acceso a las redes de transporte y distribución y cargos asociados a los costes del sistema de los sujetos acogidos a cualquiera de las modalidades con autoconsumo se realizará de acuerdo con esta disposición transitoria.

2. Los precios de los peajes de acceso a las redes de transporte y distribución y cargos asociados a los costes del sistema de los consumidores a que se refiere el citado artículo 16 y la disposición transitoria decimocuarta de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, serán los precios de los peajes de acceso establecidos en el artículo 9 de la Orden IET/2444/2014, de 19 de diciembre, por la que se determinan los peajes de acceso de energía eléctrica para 2015 o norma que la sustituya.

A efectos de la determinación de los componentes de facturación de estos peajes de acceso se estará a las siguientes reglas:

a) Para determinar los componentes de la facturación de los peajes de acceso al consumidor acogido a la modalidad de autoconsumo tipo 1, la facturación se calculará considerando el control de potencia, la demanda horaria y, en su caso, el término de energía reactiva, en el punto frontera de la instalación.

b) Para determinar los componentes de la facturación de los peajes de acceso al consumidor asociado y los servicios auxiliares de generación de los sujetos acogidos a una modalidad de autoconsumo tipo 2 que dispongan de los equipos de medida indicados en el artículo 13.2.a), la facturación de los peajes de acceso se realizará considerando lo siguiente:

1.º Para la determinación del término de facturación de potencia de los peajes de acceso, el control de la potencia demandada se realizará:

i. Cuando el consumo horario de servicios auxiliares sea mayor que cero el control de potencia demandada del consumidor asociado se realizará utilizando a estos efectos el equipo que registre la energía horaria consumida y el control de la potencia demandada de los consumos de los servicios auxiliares de generación se realizará sobre la potencia de dichos servicios auxiliares de generación, utilizando a estos efectos, el equipo que registre la energía generada neta.

ii. Cuando la energía horaria neta generada sea mayor que cero, el control de potencia demandada del consumidor asociado se realizará en el punto frontera de la instalación, si se dispone, en dicho punto, de equipo de medida que registre las medidas de potencia necesarias para la correcta facturación de acuerdo con la normativa de aplicación, o sobre toda la potencia del consumidor asociado, utilizando a estos efectos el equipo que registre la energía horaria consumida.

2.º Para la determinación del término de facturación de energía activa, la energía a facturar será:

i. Para la facturación del consumidor asociado, la energía correspondiente a la demanda horaria del consumidor asociado.

ii. Para la facturación de los consumos auxiliares de generación, la energía correspondiente al consumo horario de servicios auxiliares.

3.º Para la determinación de la facturación, en su caso, del término de energía reactiva se utilizará:

iii. Para la facturación del consumidor asociado, el equipo que registra la energía horaria consumida.

iv. Para la facturación de los consumos auxiliares de generación, el equipo que registra la energía generada neta.

a) Para determinar los componentes de la facturación de los peajes de acceso al consumidor asociado y los servicios auxiliares de generación de los sujetos acogidos a la modalidad de autoconsumo tipo 2 que dispongan de los equipos de medida indicados en el artículo 13.2.b), la facturación conjunta de los peajes de acceso del consumidor asociado y de los servicios auxiliares de generación se calculará considerando el control de potencia demandada, la demanda horaria y, en su caso, el término de energía reactiva en el punto frontera de la instalación.

b) Para determinar los componentes de la facturación de los peajes de acceso al consumidor asociado y los servicios auxiliares de generación de los sujetos acogidos a una modalidad de autoconsumo tipo 2 que dispongan de los equipos de medida indicados en el artículo 13.2.c) se aplicaran los criterios fijados en el párrafo b), con las particularidades que les aplique en relación con los equipos de medida utilizados.

3. Además de los peajes de acceso anteriores, serán de aplicación de forma transitoria los cargos asociados a los costes del sistema y el cargo por otros servicios del sistema de acuerdo con lo previsto a continuación:

a) Se aplicarán cargos fijos en función de la potencia, en €/kW, cuyo precio será el siguiente para cada categoría de peajes de acceso:

NT	Peaje de acceso	Cargo fijo (€/kW)					
		Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6
BT	2.0 A ($P_c \leq 10$ kW)	8,989169					
	2.0 DHA ($P_c \leq 10$ kW)	8,989169					
	2.0 DHS ($P_c \leq 10$ kW)	8,989169					
	2.1 A ($10 < P_c \leq 15$ kW)	15,390453					
	2.1 DHA ($10 < P_c \leq 15$ kW)	15,390453					
	2.1 DHS ($10 < P_c \leq 15$ kW)	15,390453					
	3.0 A ($P_c > 15$ kW)	32,174358	6,403250	14,266872			
AT	3.1 A (1 kV a 36 kV)	36,608828	7,559262	5,081433	0,000000	0,000000	0,000000
	6.1A (1 kV a 30 kV)	22,648982	8,176720	9,919358	11,994595	14,279706	4,929022
	6.1B (30 kV a 36 kV)	16,747077	5,223211	7,757881	9,833118	12,118229	3,942819
	6.2 (36 kV a 72,5 kV)	9,451587	1,683097	4,477931	6,402663	8,074908	2,477812
	6.3 (72,5 kV a 145 kV)	9,551883	2,731715	3,994851	5,520499	6,894902	1,946805
	6.4 (Mayor o igual a 145 kV)	3,123313	0,000000	1,811664	3,511473	4,991205	1,007911

Tanto para la modalidad de autoconsumo tipo 1 como para la modalidad tipo 2 la aplicación de dichos cargos fijos se realizará sobre la diferencia entre la potencia de aplicación de cargos definida en el artículo 3 y la potencia a facturar a efectos de aplicación de los peajes de acceso. En todos los casos se considerará esta diferencia nula cuando el valor sea negativo.

a) Un término de cargo variable, en €/kWh, que se aplicará sobre el autoconsumo horario durante el periodo transitorio previsto en el apartado 1 de esta disposición y se denominará cargo transitorio por energía autoconsumida. El precio del cargo transitorio por energía autoconsumida será el siguiente para cada categoría de peajes de acceso:

i) Hasta el 31 de diciembre de 2015:

Peaje de acceso	Cargo transitorio por energía autoconsumida (€/kWh)					
	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6
2.0 A ($P_c \leq 10$ kW)	0,046750					
2.0 DHA ($P_c \leq 10$ kW)	0,060789	0,008510				
2.0 DHS ($P_c \leq 10$ kW)	0,061561	0,008869	0,008449			
2.1 A ($10 < P_c \leq 15$ kW)	0,058445					
2.1 DHA ($10 < P_c \leq 15$ kW)	0,071727	0,017885				
2.1 DHS ($10 < P_c \leq 15$ kW)	0,072498	0,020765	0,013707			
3.0 A ($P_c > 15$ kW)	0,025270	0,017212	0,011127			
3.1A (1 kV a 36 kV)	0,019485	0,013393	0,014197			
6.1A (1 kV a 30 kV)	0,015678	0,014733	0,010559	0,011786	0,012535	0,008879
6.1B (30 kV a 36 kV)	0,015678	0,012426	0,010005	0,011173	0,012139	0,008627
6.2 (36 kV a 72,5 kV)	0,016967	0,014731	0,010716	0,010965	0,011264	0,008395
6.3 (72,5 kV a 145 kV)	0,019326	0,015950	0,011343	0,011092	0,011221	0,008426
6.4 (Mayor o igual a 145 kV)	0,015678	0,011674	0,010005	0,010372	0,010805	0,008252

ii) A partir del 1 de enero de 2016:

Peaje de acceso	Cargo transitorio por energía autoconsumida (€/kWh)					
	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6
2.0 A ($P_c \leq 10$ kW)	0,049033					
2.0 DHA ($P_c \leq 10$ kW)	0,063141	0,008907				
2.0 DHS ($P_c \leq 10$ kW)	0,063913	0,009405	0,008767			
2.1 A ($10 < P_c \leq 15$ kW)	0,060728					
2.1 DHA ($10 < P_c \leq 15$ kW)	0,074079	0,018282				
2.1 DHS ($10 < P_c \leq 15$ kW)	0,074851	0,021301	0,014025			
3.0 A ($P_c > 15$ kW)	0,029399	0,019334	0,011155			
3.1A (1 kV a 36 kV)	0,022656	0,015100	0,014197			
6.1A (1 kV a 30 kV)	0,018849	0,016196	0,011534	0,012518	0,013267	0,008879
6.1B (30 kV a 36 kV)	0,018849	0,013890	0,010981	0,011905	0,012871	0,008627
6.2 (36 kV a 72,5 kV)	0,020138	0,016194	0,011691	0,011696	0,011996	0,008395
6.3 (72,5 kV a 145 kV)	0,022498	0,017414	0,012319	0,011824	0,011953	0,008426
6.4 (Mayor o igual a 145 kV)	0,018849	0,013138	0,010981	0,011104	0,011537	0,008252

Este término de cargo variable está constituido por los componentes correspondientes a:

- 1.º Los cargos variables asociados a los costes del sistema descontando las pérdidas correspondientes,
- 2.º Los pagos por capacidad, y
- 3.º Otros servicios del sistema, diferenciando entre: los asociados a los servicios de ajuste del sistema eléctrico, a excepción del coste de desvíos, los asociados al servicio de gestión de la demanda de interrumpibilidad y los asociados a la retribución del operador del mercado y del operador del sistema.

Los valores de cada uno de dichos componentes a efectos de facturación y liquidación son los que figuran en el anexo IV de este real decreto, sin perjuicio de la revisión de cada uno de ellos de acuerdo con lo previsto en la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico y en su normativa de desarrollo.

La aplicación de estos cargos se realizará, tanto para la modalidad tipo 1 como tipo 2, sobre la energía correspondiente al autoconsumo horario definido en el artículo 3.

No obstante lo anterior, los consumidores acogidos a la modalidad de autoconsumo tipo 1 conectados en baja tensión cuya potencia contratada sea inferior o igual a 10 kW estarán exentos del pago del cargo transitorio por energía autoconsumida previsto en este apartado.

4. Corresponderá a la empresa distribuidora realizar la facturación de los peajes de acceso y los cargos transitorios fijos y variables definidos en los apartados 2 y 3 de esta disposición, diferenciando cada uno de los términos.

Los ingresos que se obtengan en aplicación de estos cargos tendrán la consideración de ingreso liquidable del sistema a los efectos de lo dispuesto en el Real Decreto 2017/1997, de 26 diciembre.

El órgano encargado de las liquidaciones diferenciará de estos ingresos las cuantías que correspondan a la retribución del operador del mercado y del operador del sistema, a los pagos por capacidad, las asociadas al servicio de gestión de la demanda de interrumpibilidad y a los servicios de ajuste del sistema, destinando al operador del mercado la partida correspondiente a su retribución y al operador del sistema las restantes partidas.

Los citados operadores tendrán en cuenta las cuantías traspasadas por el órgano encargado de las liquidaciones en el momento de la liquidación correspondiente de acuerdo con lo siguiente:

- a) Operador del sistema:
 - i. Referente a los pagos por capacidad, les dará el tratamiento previsto en la normativa de aplicación.
 - ii. Las cuantías asociadas al servicio de gestión de la demanda de interrumpibilidad se destinarán a cubrir dicho coste.
 - iii. Las cuantías asociadas a los servicios de ajuste se asignarán a la demanda de manera proporcional a su consumo en barras de central.
 - iv. Se dará a las cuantías con destino a cubrir la retribución del operador del sistema el tratamiento previsto en la normativa de aplicación.

b) Operador del mercado: dará a las cuantías con destino a cubrir la retribución del operador del mercado el tratamiento previsto en la normativa de aplicación.

5. La facturación de los peajes de acceso a las redes de transporte y distribución y cargos de los consumidores que, tanto en virtud de la disposición adicional segunda sean autorizados a realizar vertidos a la red de energía eléctrica como aquellos que hubieran obtenido dicha autorización en virtud de la disposición adicional duodécima del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, será la siguiente:

a) La facturación de los peajes de acceso a las redes se realizará aplicando los precios de los peajes de acceso a las redes de transporte y distribución y cargos de los consumidores establecidos en el artículo 9 de la Orden IET/2444/2014, de 19 de diciembre, por la que se determinan los peajes de acceso de energía eléctrica para 2015 o norma que la sustituya.

Dichos precios se aplicarán sobre toda la potencia demandada definida en el Real Decreto 1164/2001, de 26 de octubre registrada en el contador situado en el punto frontera de la instalación y sobre la demanda horaria. La demanda horaria no podrá ser en ningún caso negativa.

b) El cargo variable establecido en el apartado 3.b) se aplicará sobre la energía eléctrica excedentaria.

6. Los precios establecidos en esta disposición podrán ser revisados por orden del Ministro de Industria, Energía y Turismo.

Disposición transitoria segunda. Instalaciones de cogeneración que cuenten con autorización de explotación.

Las instalaciones de cogeneración de las categorías a) y c), y de los grupos b.6), b.7) y b.8) previstos en el artículo 2 del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, que a la entrada en vigor de este real decreto cuenten con autorización de explotación o documento equivalente, quedan exceptuadas del requisito previsto en el apartado a) del artículo 5.2.

Disposición transitoria tercera. Adecuación de las instalaciones que realicen autoconsumo de energía eléctrica a la entrada en vigor del real decreto.

1. Sin perjuicio de lo establecido en el apartado 4, aquellos consumidores de energía eléctrica que a la entrada en vigor del presente real decreto estuvieran consumiendo energía eléctrica en alguna de las formas incluidas en los tipos 1 y 2 de autoconsumo, dispondrán de un plazo de seis meses para adaptarse al presente real decreto y comunicar su inscripción en el registro administrativo de autoconsumo de energía eléctrica en la modalidad que corresponda.

2. Sin perjuicio de lo establecido en el apartado 4, aquellos productores que a la entrada en vigor del presente real decreto estén generando energía en la modalidad de autoconsumo tipo 2, dispondrán de un plazo de seis meses para adaptarse a lo previsto en el presente real decreto.

3. Las instalaciones que a la entrada en vigor del presente real decreto cuenten con contrato de acceso en vigor, deberán adecuar sus contratos de acceso a lo previsto en los artículos 8 y 9 y estarán exentas de realizar una nueva solicitud de conexión y acceso a la red de acuerdo con lo establecido en el artículo 7.

4. Los titulares de las instalaciones de cogeneración de energía eléctrica y su consumidor asociado que a la entrada en vigor del presente real decreto dispongan de autorización administrativa de construcción dispondrán de un plazo de nueve meses desde la entrada en vigor del presente real decreto para adecuar su configuración de medida a lo establecido en el apartado 4 o 5 de la disposición adicional primera o de cuatro meses para solicitar, en su caso, la autorización para la aplicación de configuración singular de medida indicada en el apartado 6 de dicha disposición.

Asimismo, aquellas instalaciones que hubieran obtenido una autorización de configuración singular de medida al amparo de la disposición adicional primera del Real Decreto 1565/2010, de 19 de noviembre, o de la disposición adicional primera del Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico aprobado por el Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, se entenderá que dicha configuración cuenta con la autorización prevista en el referido apartado 6 de la disposición adicional primera.

Disposición transitoria cuarta. Exenciones transitorias de los cargos asociados a los costes del sistema y el cargo por otros servicios del sistema.

En virtud de lo establecido en la disposición transitoria novena de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre:

1. Las instalaciones de producción de energía eléctrica con cogeneración que a la entrada en vigor de la citada ley se encontraran inscritas con carácter definitivo en el Registro administrativo de instalaciones de producción de energía eléctrica dependiente del Ministerio de Industria, Energía y Turismo cumpliendo los requisitos de rendimiento recogidos en el Real Decreto 661/2007, de 25 de mayo, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica y se mantengan en el cumplimiento de los mismos, quedarán exentas por la energía autoconsumida del pago de los cargos asociados a los costes del sistema eléctrico y del cargo por otros servicios del sistema hasta el 31 de diciembre de 2019, y en particular del pago de los cargos asociados a los costes del sistema y el cargo por otros servicios del sistema previstos en la disposición transitoria primera.3 de esta real decreto.

2. Los consumidores de energía eléctrica, que a la entrada en vigor de la citada ley hubieran sido objeto de la autorización a que hacía referencia la disposición adicional duodécima del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, con anterioridad al 1 de junio de 2013, quedarán exentas de la obligación de pagar por la energía eléctrica excedentaria el cargo variable establecido en el apartado 5.b) de la disposición transitoria primera de acuerdo con lo establecido en la disposición adicional segunda de este real decreto, hasta el 31 de diciembre de 2019.

Disposición transitoria quinta. Facturación de consumidores acogidos a una modalidad de autoconsumo que no dispongan de contadores de telegestión efectivamente integrados.

Los suministros de los consumidores acogidos a una modalidad de autoconsumo, cuyos puntos frontera estén clasificados como tipo 4 o 5 y sus equipos de medida no se encuentren efectivamente integrados en el sistema de telegestión de su encargado de la lectura, serán leídos y facturados con una periodicidad bimestral y no les serán de aplicación los perfiles vigentes para el resto de consumidores. Las medidas horarias de estos consumidores serán obtenidas a través de lectura mediante terminal portátil de lectura (TPL).

Disposición transitoria sexta. *Adecuación de los sistemas y procesos para la facturación del nuevo régimen económico de aplicación al autoconsumo.*

Los agentes que participen en la facturación y liquidación de los cargos establecidos en el nuevo régimen económico de aplicación al autoconsumo, dispondrán de un plazo de seis meses desde la entrada en vigor de este real decreto para la adaptación de los sistemas y procesos asociados a dichas funciones.

Disposición transitoria séptima. *Cálculo del número de horas equivalentes de funcionamiento de las instalaciones de cogeneración hasta la adecuación de sus configuraciones de medida.*

1. Transitoriamente, y a los efectos del cálculo del número de horas equivalentes de funcionamiento regulado en el artículo 21 del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, por el que se regula la actividad de producción de energía eléctrica a partir de fuentes de energía renovables, cogeneración y residuos, los titulares de las instalaciones de cogeneración podrán presentar ante el órgano encargado de las liquidaciones, según el procedimiento y modelo que este establezca, una declaración responsable en la que se comunique la energía generada en barras de central en los periodos anuales en los que se haya devengado régimen retributivo específico.

El órgano encargado de las liquidaciones publicará en su página web el modelo de declaración responsable y el procedimiento antes citado, en el plazo máximo de un mes desde la entrada en vigor de este real decreto.

La declaración responsable estará sometida a lo establecido en el artículo 49 del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio.

2. Lo establecido en el apartado anterior será de aplicación exclusivamente hasta que las instalaciones cumplan los requisitos relativos a los equipos de medida establecidos en los apartados 4 y 5 de la disposición adicional primera del presente real decreto y, en ningún caso, con posterioridad a la finalización del periodo establecido para adecuar sus configuraciones de medida en la disposición transitoria tercera.4 de este real decreto.

3. Para aquellas instalaciones que se acojan a lo dispuesto en el apartado 6 de la disposición adicional primera, lo establecido en el apartado 1 será de aplicación exclusivamente hasta que finalice el plazo de adecuación de la instalación a la propuesta de configuración de medida dispuesto en la resolución de la Dirección General de Política Energética y Minas de autorización para utilizar una configuración singular de medida, siempre que dicha solicitud se haya presentado dentro del plazo establecido en la disposición transitoria tercera.4.

4. En aquellos casos en que no se hayan cumplido los mencionados requisitos a la finalización de los periodos de adecuación en los términos previstos en los apartados 2 y 3, a los efectos del cálculo del número de horas equivalentes de funcionamiento regulado en el artículo 21 del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio, se aplicarán los valores de energía vendida en el mercado comunicados por los encargados de lectura.

Disposición transitoria octava. *Adaptación de los contratos de peajes de acceso.*

Sin perjuicio de lo dispuesto en la letra b) de la disposición derogatoria única, los contratos de peaje de acceso podrán quedar sujetos a lo previsto en el artículo 6.6 del Real Decreto 1164/2001, de 26 de octubre, por el que se establecen tarifas de acceso a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica, durante el plazo de dos meses contados desde la entrada en vigor de este real decreto.

Disposición transitoria novena. *Inscripción en el registro administrativo de autoconsumo de energía eléctrica hasta su completa habilitación por medio electrónicos.*

Hasta la completa habilitación del registro administrativo de autoconsumo de energía eléctrica por medios electrónicos, los titulares de las instalaciones que, en virtud del título VI del presente real decreto, estén obligados a la inscripción en el mismo, deberán presentar

la comunicación prevista en el artículo 21 a través de los lugares recogidos en el artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, dirigida a la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

Disposición transitoria décima. *Elementos de acumulación.*

Sin perjuicio de lo previsto en la Instrucción Técnica Complementaria ITC-BT-52 «Instalaciones con fines especiales aprobada mediante el Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, para la infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos, hasta la aprobación de la norma de seguridad y calidad industrial que defina las condiciones técnicas y de protección de los elementos de acumulación instalados en las instalaciones acogidas a las modalidades de autoconsumo de energía eléctrica definidas en el artículo 9 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, los elementos de acumulación se instalarán de tal forma que compartan equipo de medida y protecciones con la instalación de generación.

Disposición derogatoria. *Derogación normativa.*

Se derogan cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en el presente real decreto, y en particular:

a) La disposición adicional duodécima (Vertidos a la red de energía eléctrica para consumidores que implanten sistemas de ahorro y eficiencia) del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

b) El apartado 6 del artículo 6 del Real Decreto 1164/2001, de 26 de octubre, por el que se establecen tarifas de acceso a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.

c) La disposición adicional primera del Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico aprobado por el Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto.

d) Los artículos 4.3 y 18.3 del Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.

Disposición final primera. *Modificación del Real Decreto 2019/1997, de 26 de diciembre, por el que se organiza y regula el mercado de producción de energía eléctrica.*

El Real Decreto 2019/1997, de 26 de diciembre, por el que se organiza y regula el mercado de producción de energía eléctrica, queda modificado como sigue:

Uno. Se modifica el apartado 3 del artículo 25 que pasa a tener la siguiente redacción:

«3. El operador del mercado actuará como contraparte central de las compras y ventas del mercado diario de producción y exigirá las correspondientes garantías, todo ello, en los términos y condiciones establecidos en las Reglas del mercado. En desarrollo de esta función, el operador del mercado se interpondrá en las obligaciones derivadas de las compras y ventas, convirtiéndose en vendedor de cada operación de compra y en comprador en cada operación de venta.»

Dos. Se introduce un nuevo apartado 4 en el artículo 25, con la siguiente redacción:

«4. El operador del sistema podrá liquidar directa o indirectamente las obligaciones de pago y los derechos de cobro definidos en los apartados 1 y 2, y podrá exigir las correspondientes garantías. Si la liquidación la realiza directamente, notificará a la entidad titular de la cuenta en la que hayan de realizarse los pagos los vendedores a quienes corresponde el cobro y el importe a satisfacer a cada uno de ellos. Esta función la podrá realizar de forma indirecta a través de terceros.»

Disposición final segunda. *Modificación del Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico aprobado mediante el Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto.*

El Reglamento unificado de puntos de medida del sistema eléctrico, aprobado mediante Real Decreto 1110/2007, de 24 de agosto, queda modificado en los siguientes términos:

Uno. Se modifican los apartados 1, 2 y 4 del artículo 3 que quedan redactados como sigue:

«1. Punto de conexión: el lugar concreto de la red donde se enlazan instalaciones correspondientes a distintas actividades, zonas de distribución o propietarios.

En las modalidades de producción con autoconsumo el punto de conexión será el lugar donde se enlacen las instalaciones compartidas del consumidor y el productor con la red de transporte o distribución.

2. Punto frontera:

a) El punto de conexión de un productor con la red de transporte o distribución.
b) El punto de conexión de un consumidor con la red de transporte o distribución.

c) El punto de conexión de la red de transporte con la de distribución.

d) El punto de conexión de las redes de transporte de distinta titularidad.

e) El punto de conexión de las redes de distribución de distinta titularidad.

f) Las interconexiones internacionales.

g) El punto de conexión de las redes del territorio peninsular con un territorio no peninsular.

En las modalidades de producción con autoconsumo el sujeto consumidor y el sujeto productor compartirán su punto frontera.»

«4. Responsable del punto de medida: el titular del punto de medida y de las instalaciones de energía eléctrica donde se ubica dicho punto de medida. Tiene la obligación de mantener y conservar en perfecto estado de funcionamiento los equipos e instalaciones de medida de acuerdo con lo dispuesto en el presente reglamento y sus disposiciones de desarrollo.

En las modalidades de producción con autoconsumo el sujeto consumidor y el sujeto productor serán responsables solidariamente tanto de los equipos de medida utilizados para su facturación como de las instalaciones compartidas de conexión a la red.»

Dos. Se añade el siguiente párrafo al final del artículo 6 con esta redacción:

«La determinación de los puntos de medida en aquellas instalaciones acogidas a una modalidad de autoconsumo será la que se establezca en la normativa que regule las condiciones administrativas, técnicas y económicas de las modalidades de suministro de energía eléctrica con autoconsumo y de producción con autoconsumo.»

Tres. Se modifica el artículo 12.1 que queda redactado como sigue:

«1. Serán responsables de la instalación de medida y de sus equipos:

a) El sujeto productor es responsable de la instalación y equipos que miden la energía neta generada por una central de generación.

En los puntos de conexión de varias instalaciones de producción con las redes de transporte o distribución, todos los titulares de estas unidades de producción serán solidariamente responsables del punto de medida global. Por acuerdo entre ellos se designará un interlocutor con los operadores y administraciones competentes.

b) El consumidor es el responsable de la instalación y equipos que miden su consumo.

En el caso de consumidores acogidos a cualquiera de las modalidades de suministro con autoconsumo, el sujeto consumidor es el responsable de todos los equipos instalados para la correcta facturación de dicha modalidad.

c) El operador del sistema es el responsable de la instalación y equipos que miden la energía intercambiada en las interconexiones internacionales.

d) La empresa de distribución es la responsable de la instalación y equipos que miden la energía intercambiada en los puntos frontera de su red con la red de transporte.

e) En las modalidades de producción con autoconsumo o en aquellas opciones de venta de energía en las que varios sujetos compartan equipos de medida, los titulares de las instalaciones de producción y el titular del punto de suministro asociado serán solidariamente responsables de todos los puntos de medida. Por acuerdo entre ellos se designará un interlocutor con los operadores y administraciones competentes.

f) En todos los demás casos, la responsabilidad sobre la instalación y equipos de medida corresponderá al sujeto que normalmente adquiere energía.»

Cuatro. Se añade un párrafo en el artículo 13.3 con esta redacción:

«En aquellas configuraciones de medida en las que existan equipos de medida que deban ser accesibles a varios encargados de la lectura, el responsable del equipo de medida deberá garantizar el acceso de los encargados de la lectura a dicho equipo. Previo acuerdo expreso entre las partes, se podrá sustituir el acceso de uno de los encargados de la lectura al equipo siempre que dicho encargado de la lectura pueda acceder a la información necesaria para el desempeño de sus funciones.»

Disposición final tercera. *Modificación del Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia.*

El Real Decreto 1699/2011, de 18 de noviembre, por el que se regula la conexión a red de instalaciones de producción de energía eléctrica de pequeña potencia, queda modificado en los siguientes términos:

Uno. Se añade un nuevo párrafo en el artículo 8.2:

«El titular de la instalación quedará exento de la verificación contemplada en el párrafo anterior si remite a la empresa distribuidora certificado de la empresa instaladora en el que se acredite el cumplimiento con lo dispuesto en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, o, en su caso, del cumplimiento con lo dispuesto en el Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23, debidamente diligenciado por la comunidad autónoma competente.»

Dos. Se modifica el artículo 11.4 que queda redactado como sigue:

«4. A excepción de los servicios auxiliares de generación y, en su caso de instalaciones de acumulación, en el circuito que une la instalación de producción con su equipo de medida no podrá intercalarse ningún elemento de consumo.»

Tres. Se modifica el artículo 13.3 que queda redactado como sigue:

«3. Las instalaciones de producción conectadas a una red interior no podrán superar la capacidad disponible en el punto de conexión a la red de distribución ni la potencia vinculada a los derechos de extensión vigentes adscritos al suministro.

Lo anterior sin perjuicio de las particularidades de conexión de las instalaciones de cogeneración establecidas en la normativa sectorial.»

Cuatro. Se añade un nuevo párrafo en el apartado 1 del anexo I:

«A los efectos de determinación de la potencia nominal máxima disponible de conexión recogida en este apartado, se considerará nula la potencia de las instalaciones de generación de los consumidores acogidos a una modalidad de autoconsumo tipo 1 que estén conectadas a la red de tensión menor o igual a 1 kV y que hayan acreditado que cuentan con dispositivo que impida el vertido instantáneo de energía a la red de distribución.»

Disposición final cuarta. Modificación del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.

Se modifica el apartado 1 de la disposición adicional decimotercera del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, por el que se regulan las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica, que queda redactada como sigue:

«1. Para todas las instalaciones de generación que no se encuentran dentro del ámbito de aplicación del Real Decreto 1699/2011, de 16 de noviembre, el coste de las nuevas instalaciones necesarias desde el punto frontera hasta el punto de conexión con la red de transporte o distribución, las repotenciaciones en las líneas de la empresa transportista o distribuidora del mismo nivel de tensión al del punto de conexión, si fuese necesaria, la repotenciación del transformador afectado de la empresa transportista o distribuidora del mismo nivel de tensión al del punto de conexión serán realizadas a cargo del solicitante.

La empresa transportista o distribuidora deberá remitir al promotor de la instalación de generación un pliego de condiciones técnicas y un presupuesto económico. Para la remisión de dichos documentos, la empresa transportista o distribuidora contará con un plazo de un mes a contar desde la fecha en que esta empresa tenga constancia de la aceptación por parte del promotor de la instalación de generación del punto de conexión propuesto por la empresa transportista o distribuidora.

Los documentos señalados en este apartado deberán desglosarse del siguiente modo:

a) Pliego de condiciones técnicas:

1.º Trabajos de refuerzo, adecuación, adaptación o reforma de instalaciones de la red de transporte o distribución existente en servicio, siempre que éstos sean necesarios para incorporar las nuevas instalaciones.

Los trabajos detallados en este apartado serán realizados por el transportista o distribuidor al ser éste el propietario de esas redes y por razones de seguridad, fiabilidad y calidad del suministro.

2.º Trabajos necesarios para la conexión de la instalación de generación hasta el punto de conexión con la red de distribución, si lo ha solicitado expresamente el promotor de la instalación de generación.

Los trabajos referidos en este apartado podrán ser ejecutados a requerimiento del solicitante por cualquier empresa instaladora legalmente habilitada o por la empresa transportista o distribuidora.

La empresa distribuidora deberá hacer constar de manera expresa en el pliego de prescripciones técnicas que estas instalaciones podrán ser ejecutadas bien por la empresa distribuidora o bien por un instalador habilitado que deberá llevar a cabo la instalación de acuerdo a las condiciones detalladas en el mencionado pliego de prescripciones técnicas, a las condiciones técnicas y de seguridad reglamentarias y a las establecidas por la empresa distribuidora y aprobadas por la Administración competente.

b) Presupuesto:

1.º Presupuesto detallado según el desglose recogido en el pliego de condiciones técnicas de los trabajos correspondientes a refuerzos, adecuaciones, adaptaciones o reformas de instalaciones de la red de transporte o distribución existente en servicio, necesarios para incorporar a las nuevas instalaciones.

2.º Presupuesto detallado según el desglose recogido en el pliego de condiciones técnicas de los trabajos necesarios para la conexión de la instalación de generación hasta el punto de conexión con la red de transporte o distribución, si lo ha solicitado expresamente el promotor de la instalación de generación.

A petición expresa del promotor de la instalación de generación, el transportista o distribuidor presentará un presupuesto por estas instalaciones que deberá ser independiente del presupuesto señalado en el apartado 1.º anterior. Al igual que en el caso del pliego de prescripciones técnicas, la empresa distribuidora deberá hacer constar de manera expresa en el en este presupuesto que estas instalaciones podrán ser ejecutadas bien por la empresa distribuidora o bien por un instalador habilitado que deberá llevar a cabo la instalación de acuerdo a las condiciones detalladas en el mencionado pliego de prescripciones técnicas, a las condiciones técnicas y de seguridad reglamentarias y a las establecidas por la empresa distribuidora y aprobadas por la Administración competente.

En el caso de que el solicitante decida que la empresa transportista o distribuidora ejecute los trabajos deberá comunicarlo de manera expresa a la misma en el plazo de tres meses a contar desde la recepción del presupuesto.

Igualmente, si el solicitante decidiese que fuese cualquier otra empresa instaladora legalmente autorizada la que ejecutase los trabajos deberá comunicarlo a la empresa transportista o distribuidora en el plazo de tres meses a contar desde la recepción del presupuesto.»

Disposición final quinta. *Desarrollo normativo y modificaciones del contenido del anexo.*

1. Se autoriza al Ministro de Industria, Energía y Turismo a dictar cuantas disposiciones sean necesarias para el desarrollo de este real decreto y para modificar el contenido del anexo I y, previo acuerdo de la Comisión Delegada del Gobierno para Asuntos Económicos, los anexos III y IV.

2. Se habilita al Secretario de Estado de Energía para modificar el contenido de su anexo II.

Disposición final sexta. *Título competencial.*

El presente real decreto se dicta al amparo de lo establecido en el artículo 149.1.13.^a y 25.^a de la Constitución Española, que atribuye al Estado la competencia exclusiva para determinar las bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica y las bases del régimen minero y energético, respectivamente.

Disposición final séptima. *Entrada en vigor.*

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

Dado en Madrid, el 9 de octubre de 2015.

FELIPE R.

El Ministro de Industria, Energía y Turismo,
JOSÉ MANUEL SORIA LÓPEZ

ANEXO I

Cálculo de las energías y potencias a efectos de facturación y liquidación

Las energías y potencias a efectos de facturación y de liquidación definidas en el artículo 3 se calcularán de acuerdo con lo establecido a continuación:

1. Autoconsumo horario: cuando se disponga de equipo de medida instalado en el punto frontera se obtendrá como la diferencia entre la energía horaria neta generada y el vertido horario y cuando no se disponga de equipo de medida en el punto frontera, si la energía horaria consumida es superior, en valor absoluto, a la energía horaria neta generada, el autoconsumo horario será el valor de la energía horaria neta generada y si es inferior el autoconsumo horario será el valor de la energía horaria consumida. En todo caso se considerará nulo cuando el valor sea negativo.

2. Consumo horario de servicios auxiliares: se obtendrá mediante el saldo neto horario de energía obtenido a partir de los registros de energía entrante y saliente registrado por el equipo de medida que mide la energía generada neta, cuando dicho saldo neto horario sea consumidor. A los efectos de determinar el consumo horario de servicios auxiliares, estos se considerarán nulos cuando los saldos netos horarios no sean consumidores.

3. Demanda: se determina a partir del registro de energía entrante del contador situado en el punto frontera de la instalación.

4. Demanda horaria: se determina como el saldo neto horario de energía tomada de la red obtenido a partir de los registros de energía entrante y saliente medida por el equipo de medida instalado en el punto frontera o, si no se dispone de dicho equipo, como la diferencia horaria entre la energía horaria consumida menos la energía horaria neta generada, cuando dicha energía horaria neta generada sea mayor que cero, o bien como la suma de la energía horaria consumida más el consumo horario de servicios auxiliares, cuando el consumo horario de servicios auxiliares sea mayor que cero. En todos los casos se considerará una demanda horaria nula cuando el valor sea negativo.

5. Demanda horaria del consumidor asociado: cuando la energía generada neta horaria es mayor o igual que cero se corresponde con la demanda horaria definida en el apartado anterior, y, cuando el consumo horario de servicios auxiliares sea mayor que cero, con la energía horaria consumida definida en el apartado 7.

6. Energía eléctrica excedentaria: se determina a partir del registro de energía saliente del contador situado en el punto frontera de la instalación.

7. Energía horaria consumida: se determina a partir del saldo neto horario de energía obtenido a partir de los registros de energía entrante y saliente medido por el equipo de medida instalado en el circuito de consumo que registra la energía consumida total por el consumidor asociado o, si no se dispone de dicho equipo, como la suma de la demanda horaria y el autoconsumo horario, cuando el autoconsumo horario es mayor que cero, o como la diferencia de la demanda horaria y el consumo horario de servicios auxiliares, cuando el consumo horario de servicios auxiliares es mayor que cero. En todos los casos se considerará una energía horaria consumida nula cuando el valor sea negativo.

8. Energía horaria neta generada: se obtendrá mediante el saldo neto horario obtenido a partir de los registros de energía saliente y entrante del equipo de medida que mide la energía generada neta, cuando dicho saldo neto horario sea generador. A los efectos de determinar la energía horaria neta generada, ésta se considerará nula cuando el saldo neto horario no sea generador.

9. Potencia de aplicación de cargos se determina:

a. Cuando se disponga de un equipo de medida en el circuito de consumo que registre la energía consumida total por el consumidor asociado la potencia de aplicación de cargos será la potencia que correspondería facturar a efectos de aplicación de los peajes de acceso en un periodo tarifario si el control de la potencia demandada se realizara utilizando dicho equipo de medida y control.

b. Cuando no se disponga del equipo anterior, la potencia de aplicación de cargos será:

1.º Cuando todas las instalaciones de generación sean no gestionables, la potencia de aplicación de cargos será la potencia que correspondería facturar a efectos de aplicación de los peajes de acceso en un periodo tarifario si el control de la potencia demandada se realizara utilizando el equipo de medida y control ubicado en el punto frontera.

2.º En el resto de supuestos, la potencia de aplicación de cargos será la suma de la potencia que correspondería facturar a efectos de aplicación de los peajes de acceso en un periodo tarifario si el control de la potencia demandada se realizara utilizando el equipo de medida y control ubicado en el punto frontera más la potencia máxima de generación en el periodo tarifario.

A estos efectos se considerarán instalaciones de generación no gestionables las instalaciones de tecnología eólica y fotovoltaica sin elementos de acumulación.

En todos los casos se considerará una potencia de aplicación de cargos nula cuando el valor sea negativo.

10. Vertido horario: se determina a partir del saldo neto horario de energía vertida a la red obtenido a partir de los registros de energía saliente y entrante del equipo de medida instalado en el punto frontera o, si no se dispone de dicho equipo, como la diferencia horaria entre la energía horaria neta generada menos la energía horaria consumida. En ambos casos se considerará nulo cuando el valor sea negativo.

ANEXO II

Modelos de comunicación de los datos de inscripción en el Registro de autoconsumo y declaración responsable

1. Modelo de comunicación de inscripción exclusivo para consumidores acogidos a la modalidad de autoconsumo tipo 1, de potencia contratada sea menor o igual a 10 kW.

Datos del titular del punto de suministro	
Titular del punto de suministro.	
NIF del titular.	
Dirección del titular (domicilio social).	
Municipio/Código Postal del titular.	
Provincia titular.	
País.	
Teléfono de contacto del titular.	
Correo electrónico de contacto del titular.	
Datos del punto de suministro	
CUPS del suministro.	
Potencia contratada.	
Dirección.	
Municipio/Código Postal.	
Provincia.	
Otros datos de emplazamiento.	
Referencia catastral de parcela/construcción.	
Teléfono de contacto del punto de suministro.	
Correo electrónico de contacto del punto de suministro.	
Empresa distribuidora a la que está conectado.	
Datos de la instalación de generación.	
Tecnología del generador y combustible empleado.	
Potencia instalada del equipo generador (KW).	
Datos de la instalación de acumulación (sólo si dispone de ella)	
Potencia instalada de salida (kW).	
Detalles del representante que presenta la comunicación (sólo si la comunicación es presentada por un representante)	
Empresa representante (si existe).	
NIF de la empresa representante.	
Usuario representante de la empresa o del titular.	
NIF del usuario representante.	
Dirección (incluyendo el código postal).	
Teléfono.	
Dirección de correo electrónico.	
Certificado eléctrico de la Instalación de Autoconsumo	
Número de identificación/expediente de la CC.AA.	
Fecha y Firma	
Fecha.	
Firma del titular del punto de suministro.	
Firma del usuario representante.	

2. Modelo de comunicación de inscripción para consumidores acogidos a la modalidad de autoconsumo tipo 1, de potencia contratada mayor a 10 kW y para consumidores acogidos a la modalidad de autoconsumo tipo 2.

Modalidad de autoconsumo	
Tipo de autoconsumo:.	Tipo 1 (mayores 10 kW) o Tipo 2.
Datos del titular del punto de suministro	
Titular del punto de suministro.	
NIF del titular.	
Dirección del titular (domicilio social).	
Municipio/Código Postal del titular.	
Provincia titular.	
País.	
Teléfono de contacto del titular.	
Correo electrónico de contacto del titular.	
Datos del punto de suministro	
CUPS del suministro.	
Potencia contratada.	
Potencia máxima disponible de la instalación de consumo.	
Dirección.	
Municipio/Código Postal.	
Provincia.	
Otros datos de emplazamiento.	
Referencia catastral de parcela/construcción.	
Teléfono de contacto del punto de suministro.	
Correo electrónico de contacto del punto de suministro.	
Empresa distribuidora a la que está conectado.	
Tipo del punto de medida de acuerdo con el RD 1110/2007.	
Datos de la instalación de generación	
Tecnología del generador y combustible empleado.	
Tipo del punto de medida de acuerdo con el RD 1110/2007.	
Potencia instalada del equipo generador (KW).	
Potencia bruta del equipo generador (kW).	
Potencia neta del equipo generador (kW).	
Código CIL (si procede).	
Datos de la instalación de producción (sólo para modalidades de autoconsumo tipo 2)	
Número de inscripción en el registro administrativo de Instalaciones de producción de energía eléctrica dependiente del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.	
Fecha de acta de puesta en servicio definitiva.	
Datos de la instalación de acumulación (sólo si dispone de ella)	
Tecnología del sistema de acumulación.	
Potencia instalada de salida (kW).	
Energía máxima almacenable (kWh).	
Detalles del representante que presenta la comunicación (sólo si la comunicación es presentada por un representante)	
Empresa representante (si existe).	
NIF de la empresa representante.	
Usuario representante de la empresa o del titular.	
NIF del usuario representante.	
Dirección (incluyendo el código postal).	

Teléfono.	
Dirección de correo electrónico.	
Certificado eléctrico de la Instalación de Autoconsumo	
Número de identificación/expediente de la CC.AA.	
Fecha y Firma	
Fecha.	
Firma del titular del punto de suministro.	
Firma del usuario representante.	

3. Modelo de Declaración Responsable

Datos del titular:

Declaración:

Declaro bajo mi responsabilidad, a efectos de la comunicación de inscripción en el Registro de autoconsumo que las instalaciones de generación y consumo cuyos datos comunico junto con la presente declaración cumplen los requisitos necesarios exigidos en la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico y su normativa de desarrollo y que dispongo del certificado de la empresa instaladora del cumplimiento con lo dispuesto en el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, o, en su caso, del cumplimiento con lo dispuesto en el Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23,, debidamente diligenciado por la comunidad autónoma competente.

Asimismo manifiesto que dispongo de la documentación que acredite el cumplimiento de los citados requisitos, y que me comprometo a mantenerlos durante el periodo de tiempo durante el que realice un autoconsumo de energía eléctrica y a notificar los hechos que supongan una modificación de los mismos, asumiendo las responsabilidades legales en caso de incumplimiento, falsedad u omisión.

Fecha y Firma

ANEXO III

Cargos transitorios por energía autoconsumida de aplicación a los sistemas eléctricos aislados

1. Sistemas eléctricos de la Comunidad Autónoma de Canarias y de las Ciudades de Ceuta y Melilla:

Los precios de cada uno de los cargos variables transitorios por energía autoconsumida de aplicación a todos los sistemas eléctricos aislados del territorio no peninsular de la Comunidad Autónoma de Canarias y de las Ciudades de Ceuta y Melilla tomarán valor cero para cada categoría de peajes de acceso y periodos horarios.

2. Sistema eléctrico de la Comunidad Autónoma de les Illes Balears.

1. Los precios de cada uno de los cargos variables transitorios por energía autoconsumida de aplicación al sistema eléctrico Mallorca-Menorca serán los siguientes:

Peaje de acceso	Cargo transitorio por energía autoconsumida (€/kWh) Mallorca-Menorca					
	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6
2.0 A ($P_c \leq 10$ kW)	0,017335	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2.0 DHA ($P_c \leq 10$ kW)	0,033181	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2.0 DHS ($P_c \leq 10$ kW)	0,033066	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2.1 A ($10 < P_c \leq 15$ kW)	0,029031	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2.1 DHA ($10 < P_c \leq 15$ kW)	0,044118	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
2.1 DHS ($10 < P_c \leq 15$ kW)	0,044004	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
3.0 A ($P_c > 15$ kW)	0,000423	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
3.1 A (1 kV a 36 kV)	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
6.1A (1 kV a 30 kV)	0,006949	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
6.1B (30 kV a 36 kV)	0,003656	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
6.2 (36 kV a 72,5 kV)	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000

2. Los precios de cada uno de los cargos variables transitorios por energía autoconsumida de aplicación al sistema eléctrico Ibiza Formentera tomarán valor cero para cada categoría de peajes de acceso y periodos horarios.

ANEXO IV

Componentes del cargo transitorio por energía autoconsumida

El término del cargo transitorio por energía autoconsumida estará constituido por los siguientes componentes:

a) Componente de cargos variables asociados a los costes del sistema, estimados a partir de los términos variables de los peajes definidos en la Orden IET/2444/2014 descontando el peaje de acceso a las redes de transporte y distribución y las pérdidas correspondientes a cada peaje de acceso y periodo tarifario. Los precios serán los siguientes:

Peaje de acceso	Componente de cargo variable (€/kWh) asociado a los costes del sistema					
	Periodo 1	Periodo 2	Periodo 3	Periodo 4	Periodo 5	Periodo 6
2.0 A ($P_c \leq 10$ kW)	0,033367					
2.0 DHA ($P_c \leq 10$ kW)	0,047227	0,000000				
2.0 DHS ($P_c \leq 10$ kW)	0,047999	0,000000	0,000144			
2.1 A ($10 < P_c \leq 15$ kW)	0,045062	0,000000				
2.1 DHA ($10 < P_c \leq 15$ kW)	0,058165	0,009375				
2.1 DHS ($10 < P_c \leq 15$ kW)	0,058936	0,011896	0,005402			
3.0 A ($P_c > 15$ kW)	0,007116	0,004244	0,003569			
3.1 A (1 kV a 36 kV)	0,003807	0,001496	0,006713			
6.1A (1 kV a 30 kV)	0,000000	0,003466	0,000554	0,002411	0,003160	0,001395
6.1B (30 kV a 36 kV)	0,000000	0,001159	0,000000	0,001798	0,002764	0,001142
6.2 (36 kV a 72,5 kV)	0,001288	0,003464	0,000711	0,001589	0,001889	0,000910
6.3 (72,5 kV a 145 kV)	0,003648	0,004684	0,001338	0,001717	0,001846	0,000941
6.4 (Mayor o igual a 145 kV)	0,000000	0,000408	0,000000	0,000997	0,001430	0,000768

b) Componente de pagos por capacidad, cuyos precios serán los siguientes:






i) Hasta el 31 de diciembre de 2015: los previstos en la disposición transitoria única del Real Decreto-ley 9/2015, de 10 de julio, de medidas urgentes para reducir la carga tributaria soportada por los contribuyentes del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas y otras medidas de carácter económico.

ii) A partir del 1 de enero de 2016: los previstos en el artículo 5 del Real Decreto-ley 9/2015, de 10 de julio.




c) Componentes asociados a otros servicios del sistema:

* Componente	* Precio (€/kWh)
* Retribución operador del mercado	* 0,000025
* Retribución operador del sistema	* 0,000109
* Servicio de interrumpibilidad	* 0,001951
* Servicios de ajuste	* 0,005400

Disfrute de las ventajas de ISO FOTON

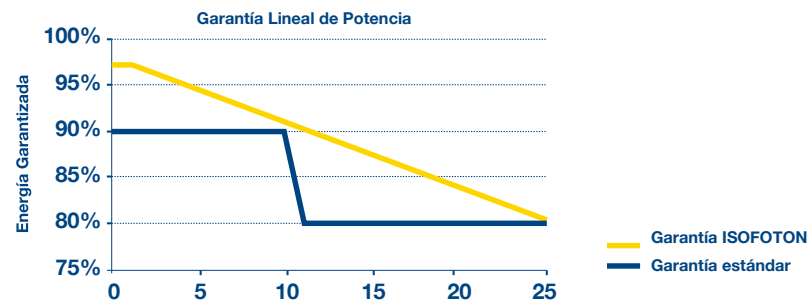
-  Experiencia de más de 30 años en la fabricación de células y módulos fotovoltaicos
-  Experiencia internacional en el desarrollo de proyectos: más de 300 en todo el mundo
-  Asistencia técnica
-  Tecnología punta y calidad certificada
-  Compromiso con el medio ambiente

Disfrute de las ventajas de la gama ISF

-  Vidrio microestructurado con mayor capacidad de absorción de luz difusa, que mejora el rendimiento energético
-  Caja de conexión exclusiva, diseñada para minimizar las pérdidas eléctricas
-  El módulo más ligero de su categoría, lo que facilita su manejo

La garantía ISO FOTON

25 años de garantía lineal de potencia que mejora en un 7,5% la garantía estándar de mercado y 10 años de garantía de producto.



Homologaciones y Certificados de Producto



Certificados de Empresa



Desde 1999



Desde 2001



Desde 2008



Desde 2007
ISO FOTON es socio fundador



Vidrio microestructurado

Silicio monocristalino

36 células de 156 mm

Disponibles en capa posterior blanca, negra y transparente

Fabricado en Europa



MÁS DE 30 AÑOS PONIENDO EL SOL
AL SERVICIO DE LA HUMANIDAD

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Comportamiento en STC: Irradiancia 1.000 W/m², temperatura de célula 25°C, AM 1,5

	ISF-145	ISF-150
Potencia nominal (Pmax)	145 W	150 W
Tensión en circuito abierto (Voc)	22,4 V	22,6 V
Corriente de cortocircuito (Isc)	8,55 A	8,70 A
Tensión en el punto de máxima potencia (Vmax)	18,1 V	18,5 V
Corriente en el punto de máxima potencia (Imax)	8,00 A	8,12 A
Eficiencia	14,5%	15,0%
Tolerancia de potencia (% Pmax)	0/+ 3%	0/+ 3%

Comportamiento a Irradiancia 800 W/m², TONC, temperatura ambiente 20°C, AM 1,5; velocidad del viento 1m/s

	ISF-145	ISF-150
Potencia máxima (Pmax)	105 W	109 W
Tensión en circuito abierto (Voc)	20,7 V	20,9 V
Corriente de cortocircuito (Isc)	6,90 A	7,02 A
Tensión en el punto de máxima potencia (Vmax)	20,7 V	16,6 V
Corriente en el punto de máxima potencia (Imax)	6,44 A	6,55 A

Reducción de eficiencia desde 1.000 W/m² a 200 W/m² 5% (+/-3%)

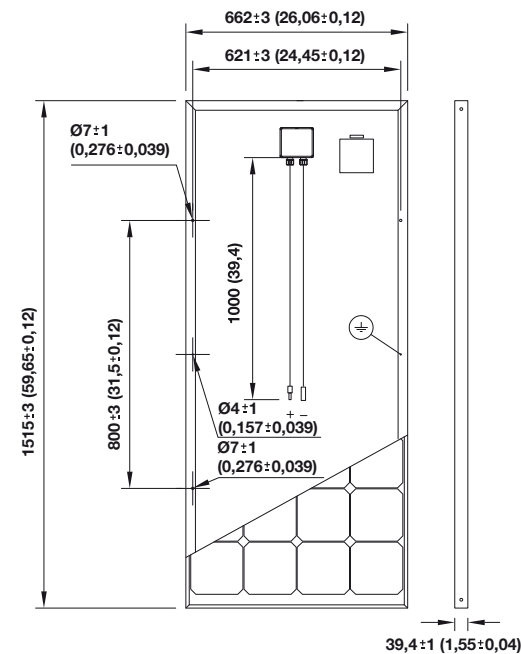
CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN

Tensión máxima del sistema	1.000 V
Límite de corriente inversa	20 A
Temperatura de Operación Nominal de la Célula (TONC)	45 +/- 2° C
Temperatura de Operación	-40 a +85°C
Coefficiente de temperatura de Pmax	-0,464%/K
Coefficiente de temperatura de Voc	-0,323%/K
Coefficiente de temperatura de Isc	0,042%/K

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

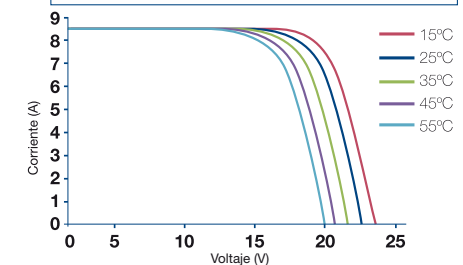
Célula solar	Silicio Monocristalino - 156 mm x 156 mm (6 pulgadas)
Número de células	36 células en configuración 4 x 9
Dimensiones	1515 x 662 x 39,5 mm
Peso	13,5 Kg
Vidrio	Alta transmisividad, microestructurado y templado de 3,2 mm (EN-12150)
Marco	Aluminio anodizado y toma de tierra
Máxima carga admisible	2400 Pa
Caja de conexión	IP 65 con 3 diodos de bypass
Cables y Conector	Cable solar de 1 m y sección 4 mm ² . Conector MC4 o compatible

DIMENSIONES



EMBALAJE

Módulos por palet **36**
 Tamaño de embalaje (palet + esquinas) **1625 x 780 x 215 mm**
 Materiales reciclables



HIT[®] photovoltaic module

HIT-N220E01 HIT-N215E01

NEW!

The SANYO HIT[®] (Heterojunction with Intrinsic Thin layer) solar cell is made of a thin mono crystalline silicon wafer surrounded by ultra-thin amorphous silicon layers. This product provides the industry's leading performance and value using state-of-the-art manufacturing techniques.



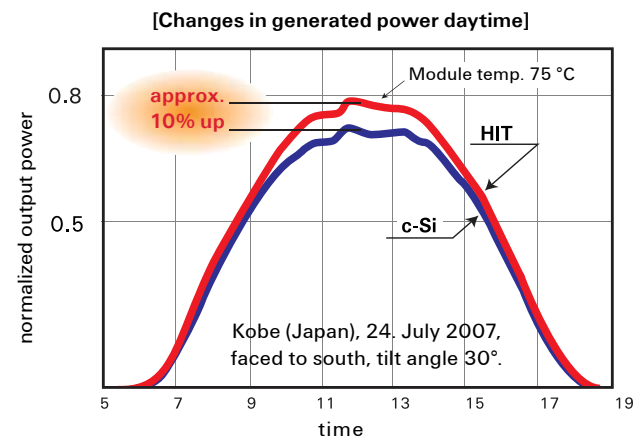
Benefit in Terms of Performance

The HIT[®] cell and module have very high conversion efficiency in mass production.

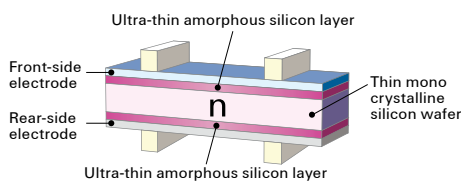
Model	Cell Efficiency	Module Efficiency
HIT-N220E01	19.8%	17.4%
HIT-N215E01	19.3%	17.1%

High performance at high temperatures

Even at high temperatures, the HIT[®] solar cell can maintain higher efficiency than a conventional crystalline silicon solar cell.



HIT[®] Solar Cell Structure



Development of HIT[®] solar cell was supported in part by the New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO).

Environmentally-Friendly Solar Cell

More Clean Energy

HIT[®] can generate more clean Energy than other conventional crystalline solar cells.

Special Features

SANYO HIT solar modules are 100% emission free, have no moving parts and produce no noise. The dimensions of the HIT modules allow space-saving installation and achievement of maximum output power possible on given roof area.

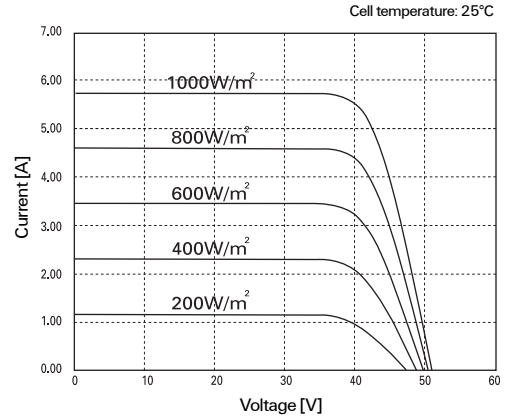
Electrical and Mechanical Characteristics HIT-N220E01, HIT-N215E01

Models HIT-NxxxE01		
Electrical data	220	215
Maximum power (Pmax) [W]	220	215
Max. power voltage (Vpm) [V]	41.6	40.9
Max. power current (Ipm) [A]	5.31	5.27
Open circuit voltage (Voc) [V]	50.9	50.5
Short circuit current (Isc) [A]	5.72	5.69
Warranted min. power (Pmin) [W]	209.0	204.3
Maximum over current rating [A]	15	
Output power tolerance [%]	+10/-5	
Max. system voltage [Vdc]	1000	
Temperature coeff. of Pmax [%/°C]	-0.30	
Temperature coeff. of Voc [V/°C]	-0.127	-0.126
Temperature coeff. of Isc [mA/°C]	1.72	1.71

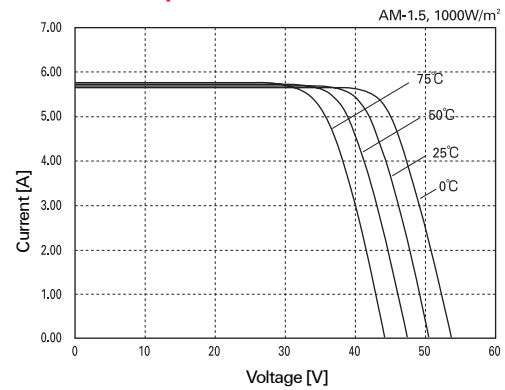
Note 1: Standard test conditions: Air mass 1.5, Irradiance = 1000 W/m², Cell temperature = 25 °C.
Note 2: The values in the above table are nominal.

Reference data for model HIT-N220E01

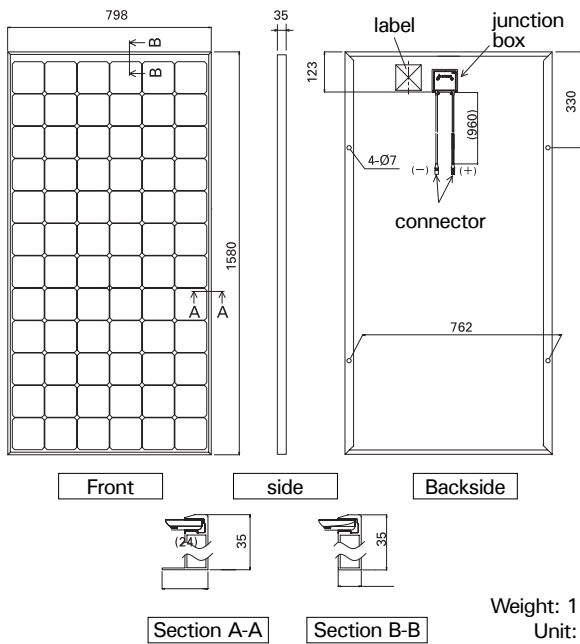
Dependence on irradiance



Dependence on temperature



Dimensions and weight



Certificates

IEC 61730 IEC 61215



- Periodic inspection
- Qualified, IEC 61215
- Safety tested, IEC 61730



Electrical Protection Class II

Please consult your local dealer for more information.

CAUTION! Please read the operating instructions carefully before using the products.

Due to our policy of continual improvement the products covered by this brochure may be changed without notice.

SANYO Component Europe GmbH
Solar Division

Stahlgruberring 4
81829 Munich, Germany
Tel.+49-(0)89-460095-0
Fax.+49-(0)89-460095-170
http://www.sanyo-solar.eu
email: info.solar@sanyo-solar.eu



SANYO Electric Co., Ltd.
Solar Division

http://www.sanyo.com/solar
email: homepage_solar@sanyo.com

BENEFITS

Highest Efficiency

SunPower™ Solar Panels are the most efficient photovoltaic panels on the market today.

More Power

Our panels produce more power in the same amount of space—up to 50% more than conventional designs and 100% more than thin film solar panels.

Reduced Installation Cost

More power per panel means fewer panels per install. This saves both time and money.

Reliable and Robust Design

Proven materials, tempered front glass, and a sturdy anodized frame allow panel to operate reliably in multiple mounting configurations.



The planet's most powerful solar panel.

The SunPower™ 315 Solar Panel provides today's highest efficiency and performance. Utilizing 96 back-contact solar cells, the SunPower 315 delivers a total panel conversion efficiency of 19.3%. The 315 panel's reduced voltage-temperature coefficient, anti-reflective glass and exceptional low-light performance attributes provide outstanding energy delivery per peak power watt.

SunPower's High Efficiency Advantage - Up to Twice the Power

	Thin Film	Conventional	SunPower
Peak Watts / Panel	65	215	315
Efficiency	9.0%	12.8%	19.3%
Peak Watts / ft ² (m ²)	8 (90)	12 (128)	18 (193)

About SunPower

SunPower designs, manufactures and delivers high-performance solar electric technology worldwide. Our high-efficiency solar cells generate up to 50% more power than conventional solar cells. Our high-performance solar panels, roof tiles and trackers deliver significantly more energy than competing systems.

Electrical Data

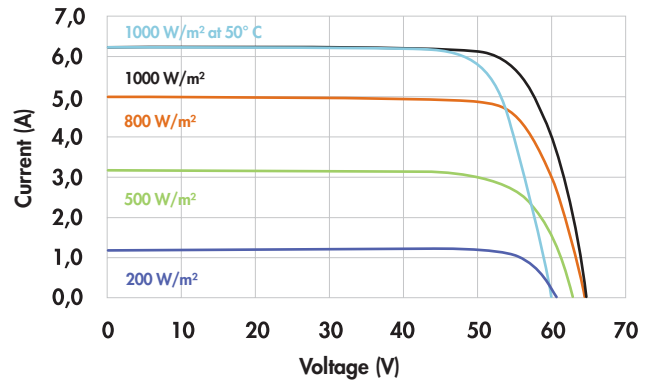
Measured at Standard Test Conditions (STC): irradiance of 1000W/m², AM 1.5, and cell temperature 25° C

Peak Power (+5/-3%)	P _{max}	315 W
Rated Voltage	V _{mpp}	54.7 V
Rated Current	I _{mpp}	5.76 A
Open Circuit Voltage	V _{oc}	64.6 V
Short Circuit Current	I _{sc}	6.14 A
Maximum System Voltage	UL	600 V
Temperature Coefficients		
	Power	-0.38% / K
	Voltage (V _{oc})	-176.6mV / K
	Current (I _{sc})	3.5mA / K
NOCT		45° C +/-2° C
Series Fuse Rating		15 A

Mechanical Data

Solar Cells	96 SunPower all-back contact monocrystalline
Front Glass	High transmission tempered glass with anti-reflective (AR) coating
Junction Box	IP-65 rated with 3 bypass diodes Dimensions: 32 x 155 x 128 (mm)
Output Cables	1000mm length cables / MultiContact (MC4) connectors
Frame	Anodized aluminum alloy type 6063 (black); stacking pins
Weight	41.0 lbs (18.6 kg)

I-V Curve



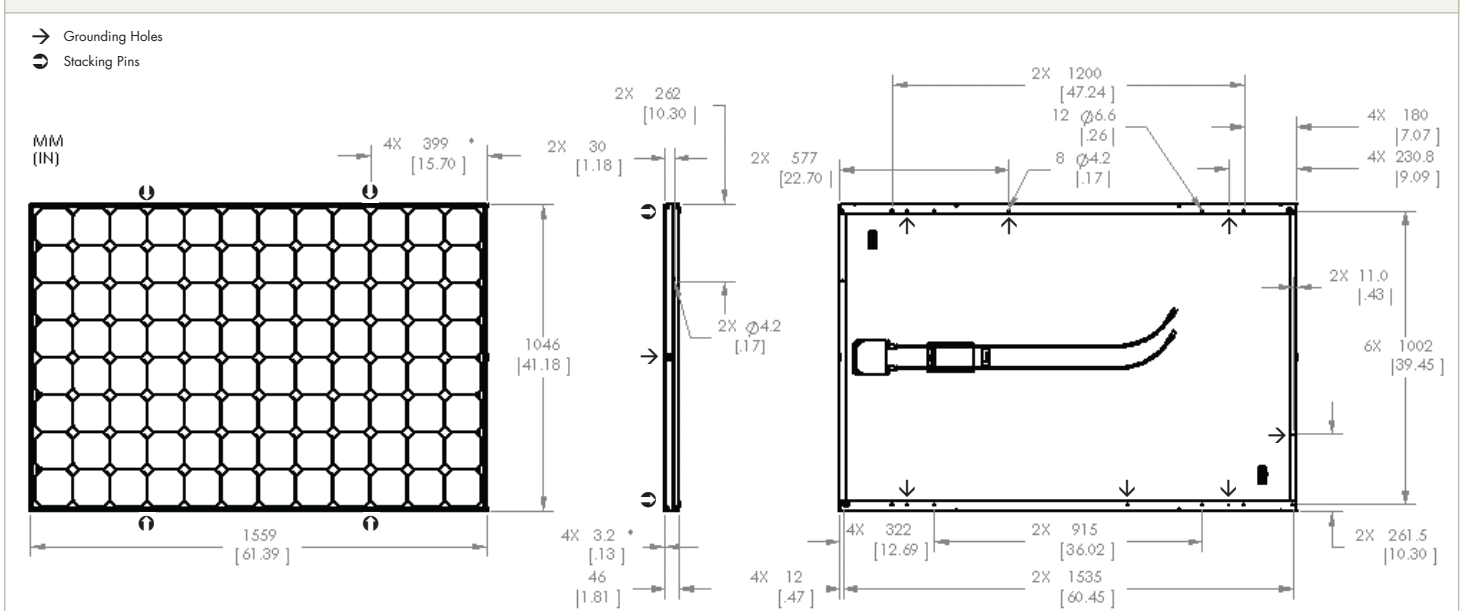
Tested Operating Conditions

Temperature	-40° F to +185° F (-40° C to + 85° C)
Max load	50 psf 245 kg/m ² (2400 Pa) front and back – e.g. wind
Impact Resistance	Hail 1 in (25 mm) at 52mph (23 m/s)

Warranties and Certifications

Warranties	25 year limited power warranty 10 year limited product warranty
Certifications	Tested to UL 1703. Class C Fire Rating

Dimensions



CAUTION: READ SAFETY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS BEFORE USING THE PRODUCT.

Visit sunpowercorp.com for details

BENEFITS

Highest Efficiency

SunPower™ Solar Panels are the most efficient photovoltaic panels on the market today.

More Power

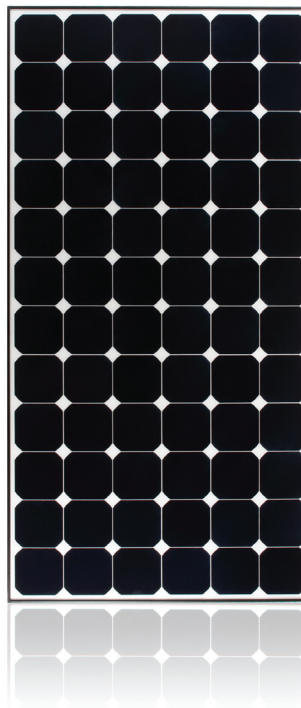
Our panels produce more power in the same amount of space—up to 50% more than conventional designs and 100% more than thin film solar panels.

Reduced Installation Cost

More power per panel means fewer panels per install. This saves both time and money.

Reliable and Robust Design

Proven materials, tempered front glass, and a sturdy anodized frame allow panel to operate reliably in multiple mounting configurations.



The SunPower™ 230 Solar Panel provides today's highest efficiency and performance. Utilizing 72 all back-contact solar cells, the SunPower 230 delivers a total panel conversion efficiency of 18.5%. The panel's reduced voltage-temperature coefficient and exceptional low-light performance attributes provide outstanding energy delivery per peak power watt.

SunPower's High Efficiency Advantage - Up to Twice the Power

	Thin Film	Conventional	SunPower
Peak Watts / Panel	65	170	230
Efficiency	9.0%	13.0%	18.5%
Peak Watts / ft ² (m ²)	8 (90)	12 (130)	17 (185)

About SunPower

SunPower designs, manufactures and delivers high-performance solar electric technology worldwide. Our high-efficiency solar cells generate up to 50% more power than conventional solar cells. Our high-performance solar panels, roof tiles and trackers deliver significantly more energy than competing systems.



SPR-230-WHT-U



Electrical Data

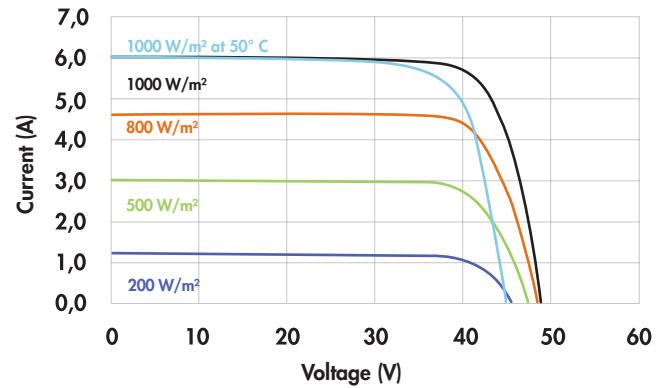
Measured at Standard Test Conditions (STC): irradiance of 1000W/m², AM 1.5, and cell temperature 25° C

Peak Power (+/-5%)	P _{max}	230 W
Rated Voltage	V _{mpp}	41.0 V
Rated Current	I _{mpp}	5.61 A
Open Circuit Voltage	V _{oc}	48.7 V
Short Circuit Current	I _{sc}	5.99 A
Maximum System Voltage	UL	600 V
Temperature Coefficients		
	Power	-0.38% / K
	Voltage (V _{oc})	-132.5mV / K
	Current (I _{sc})	3.5mA / K
NOCT		45° C +/-2° C
Series Fuse Rating		20 A

Mechanical Data

Solar Cells	72 SunPower all-back contact monocrystalline
Front Glass	High transmission tempered glass
Junction Box	IP-65 rated with 3 bypass diodes Dimensions: 32 x 155 x 128 (mm)
Output Cables	1000mm length cables / MultiContact (MC4) connectors
Frame	Anodized aluminum alloy type 6063 (black)
Weight	33.1 lbs. (15.0 kg)

I-V Curve



Current/voltage characteristics with dependence on irradiance and module temperature.

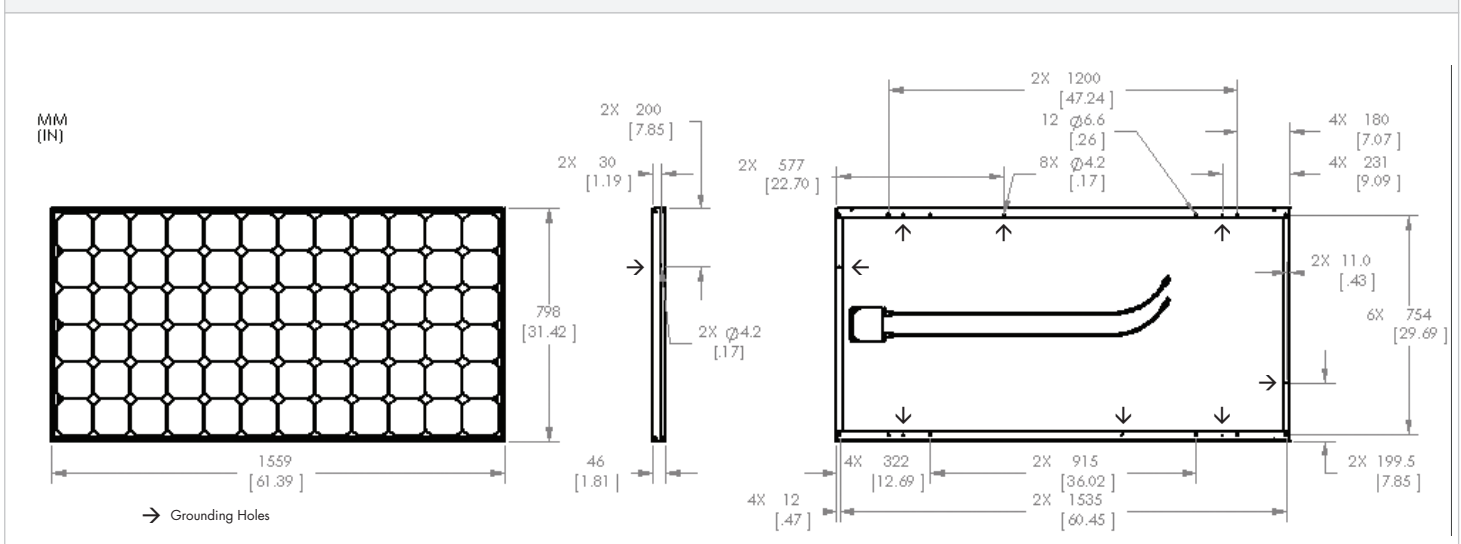
Tested Operating Conditions

Temperature	-40° F to +185° F (-40° C to + 85° C)
Max load	113 psf 550kg/m ² (5400 Pa) front – e.g. snow; 50 psf 245kg/m ² (2400 Pa) front and back – e.g. wind
Impact Resistance	Hail 1 in (25 mm) at 52mph (23 m/s)

Warranties and Certifications

Warranties	25 year limited power warranty 10 year limited product warranty
Certifications	Tested to UL 1703. Class C Fire Rating

Dimensions



CAUTION: READ SAFETY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS BEFORE USING THE PRODUCT.

Visit sunpowercorp.com for details

SOLAR MODULES – MONOCRYSTALLINE

Suntech Power STP180S-24/Ad, STP185S-24/Ad



PRODUCT ADVANTAGES:

Applicable for grid connection and 24 V stand-alone-system

Power warranties*

- 25 years (80%)
 - 12 years (90%)
-

5 years product guarantee*

Power tolerance $\pm 3\%$

Mechanical load test up to 5400 PA

IEC 61215 tested and certified

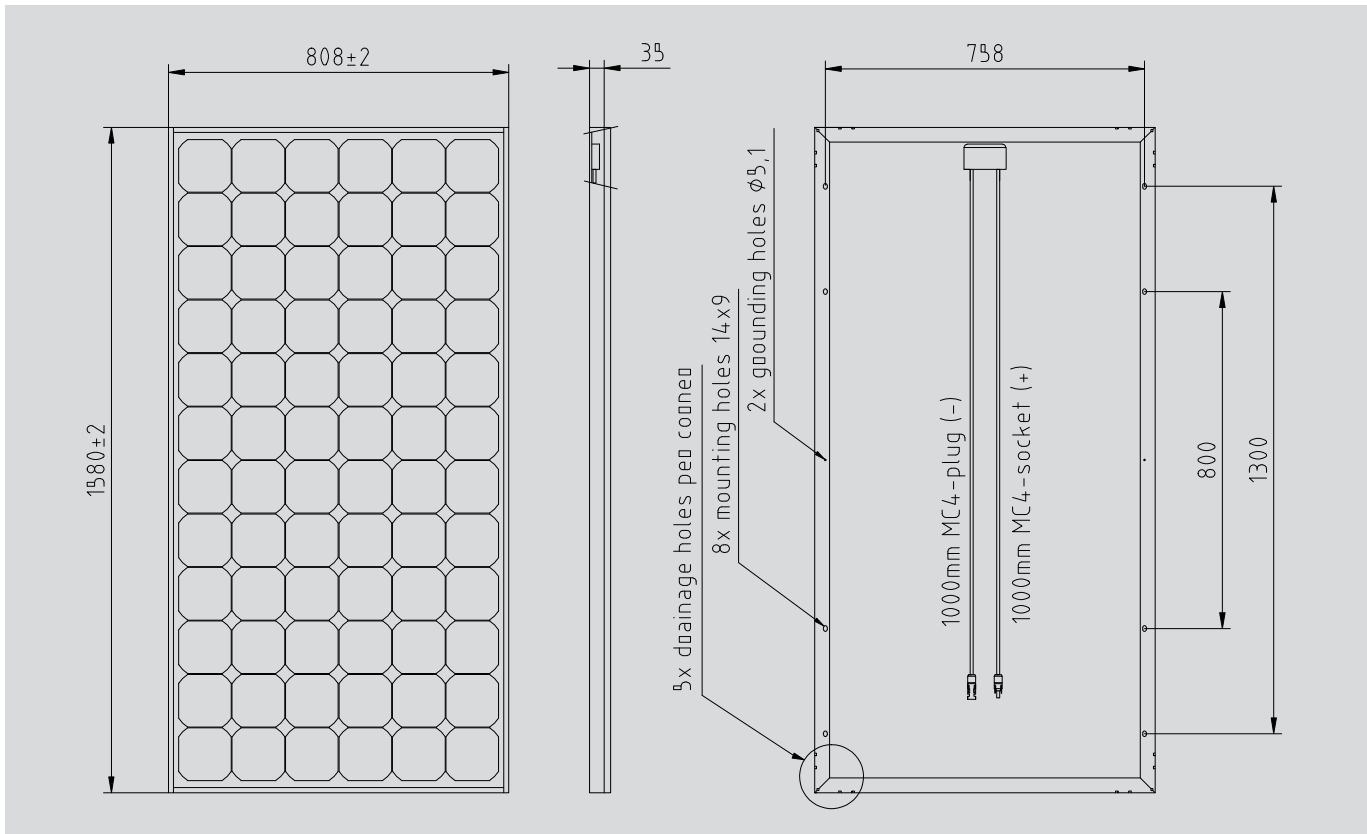
IEC 61730, Application Class A for a system voltage up to 1000 V

Fast and inexpensive mounting:

- Delivered ready for connection
 - Pre-confectioned cables
 - Multi-Contact plug-in connectors
 - Integrated bypass diodes
-

72 monocrystalline cells (125 mm \times 125 mm) configured geometrically for a 6 \times 12 matrix connected in series

100% end control with individual registration of the electrical characteristics



Dimensioned drawing STP180S-24/Ad, STP185S-24/Ad

TECHNICAL DATA

Suntech Power		STP180S-24/Ad	STP185S-24/Ad
Nominal peak power	W _p	180	185
Guaranteed minimum power	W _p	174.6	184.6
Nominal voltage	V	36.0	36.4
Nominal current	A	5.0	5.09
Open-circuit voltage	V	44.8	45.0
Short-circuit current	A	5.29	5.43
Max fuse rating	A	15	15
Temperature coefficient of I _{sc}	%/K	0.04	0.04
Temperature coefficient of U _{oc}	mV/K	-152	-152
Temperature coefficient of P _{max}	%/K	-0.48	-0.48
Length	mm	1580	1580
Width	mm	808	808
Height	mm	35	35
Weight	kg	17.2	17.2
Mounting holes (14 mm × 9 mm)	Pieces	8	8
Article numbers		2000500020	2000500024

Electrical values under standard test conditions: 1000 W/m²;
25 °C; AM 1.5.
Subject to technical changes for further improvements.