

CIRCULAR DE 4 DE DICIEMBRE DE 2024, DE LA SECRETARÍA GENERAL DE ENERGÍA, RELATIVA A LA DETERMINACIÓN DEL TÉRMINO POTENCIA INSTALADA DE LAS INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS Y DE LAS INSTALACIONES FOTOVOLTAICAS HÍBRIDAS CON ALMACENAMIENTO

La Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico, establece que las instalaciones de generación de energía eléctrica han de contar, por un lado, con un permiso de acceso otorgado por el gestor de la red de transporte o distribución, y por otro, con la autorización administrativa del órgano competente en materia de energía.

El artículo 53 de la misma norma establece que la autorización administrativa de instalaciones de generación no podrá ser otorgada si su titular no ha obtenido previamente los permisos de acceso y conexión a las redes de transporte o distribución correspondientes.

El permiso de acceso está referido a la capacidad de acceso, definido en la normativa de aplicación como sigue:

- El artículo 53 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, establece que "la capacidad de acceso será la potencia activa máxima que se le permite verter a la red a una instalación de generación de electricidad".
- El Real Decreto 1183/2020, de 29 de diciembre, de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica, define la capacidad de acceso como "la potencia activa máxima que podrá inyectarse a la red por una instalación de generación de electricidad o absorbida de la red por una instalación de demanda de acuerdo con lo que se haga constar en el permiso de acceso y en el contrato de técnico acceso".

Por su parte, la autorización administrativa a la que están sometidas las instalaciones de generación está referida a una potencia instalada. Este término no suscita controversia cuando se trata de instalaciones de generación convencionales, sin embargo, no ocurre así para las instalaciones de generación solar fotovoltaica, debido a su naturaleza.

La definición de potencia instalada se encuentra en el artículo 3 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. Esta definición indica que:

"La potencia instalada se corresponderá con la potencia activa máxima que puede alcanzar una unidad de producción y vendrá determinada por la potencia menor de las especificadas en la placas de características de los grupos motor, turbina o alternador instalados en serie, o en su caso, cuando la instalación esté configurada por varios motores, turbinas o alternadores en paralelo será la menor de las sumas de las potencias de las placas de características de los motores, turbinas o alternadores que se encuentren en paralelo.

En el caso de instalaciones fotovoltaicas, la potencia instalada será la menor de entre las dos siguientes:

- a) la suma de las potencias máximas unitarias de los módulos fotovoltaicos que configuran dicha instalación, medidas en condiciones estándar según la norma UNE correspondiente.



Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL LARRASA RODRIGUEZ	05/12/2024	
VERIFICACIÓN	Pk2jmXJYK3JL5MZ5PYNKREHRG648GL	PÁG. 1/6	



b) la potencia máxima del inversor o, en su caso, la suma de las potencias de los inversores que configuran dicha instalación.”

Por otro lado, el artículo 3 del Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica, indica lo siguiente para las instalaciones fotovoltaicas en régimen de autoconsumo:

“Potencia instalada: A excepción de las instalaciones fotovoltaicas, será la definida en el artículo 3 y en la disposición adicional undécima del Real Decreto 413/2014, de 6 de junio.

En el caso de instalaciones fotovoltaicas, la potencia instalada será la potencia máxima del inversor o, en su caso, la suma de las potencias máximas de los inversores.”

El citado artículo 53 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, indica que “las autorizaciones administrativas de instalaciones de generación se podrán otorgar por una potencia instalada superior a la capacidad de acceso que figure en el permiso de acceso”. Sin embargo, aunque la instalación de generación sea capaz y así lo pueda tener incluso autorizado, no podrá generar una potencia superior a la capacidad de acceso concedida, ya que por la definición de ésta última, no se podrá verter a la red el exceso entre esa potencia instalada y la capacidad de acceso.

En tal caso, las instalaciones de generación deberán contar con un sistema de control específico, que desempeñe la función de limitar la potencia generada a la potencia permitida para verter a la red, y que está definida en el permiso de acceso y conexión. En este sentido, la disposición adicional primera del Real Decreto 1183/2020, de 26 de diciembre, establece que las instalaciones de generación de electricidad cuya potencia total instalada supere la capacidad de acceso otorgada en su permiso de acceso, deberán disponer de un sistema de control, coordinado para todos los módulos de generación e instalaciones de almacenamiento que la integren, y que impida que la potencia activa que ésta pueda inyectar a la red supere dicha capacidad de acceso.

Para el caso de las instalaciones de generación solar fotovoltaica, la definición de potencia instalada puede verse afectada por las diferentes configuraciones y características de diseño de la propia instalación. Por ello, es necesario aclarar los criterios para determinar la potencia de campo solar, potencia de inversor y, por tanto, potencia instalada de estas instalaciones.

Por otro lado, los inversores pueden contar con un sistema de control para limitar la potencia de salida de los mismos y adecuarla así a la potencia permitida para ser vertida en la red. En caso de que una posible modificación al alza del permiso de acceso permitiera aumentar el vertido de la instalación, el mismo inversor podría ser válido, siendo necesario únicamente modificar el software de limitación.

Esta posible revisión al alza del permiso de acceso, en caso de pasar a ser superior a la potencia instalada autorizada, obligaría a modificar dicha autorización. Es por ello que se debe aclarar la potencia instalada de las instalaciones fotovoltaicas con sistemas de control.

En segundo lugar, para el caso de las instalaciones híbridas con almacenamiento, el artículo 115.4 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, establece que en relación con la necesidad y tramitación de autorizaciones

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL LARRASA RODRIGUEZ	05/12/2024	
VERIFICACIÓN	Pk2jmXJYK3JL5MZ5PYNKREHRG648GL	PÁG. 2/6	



administrativas, las instalaciones de almacenamiento que directa o indirectamente estén conectadas a las redes de transporte y distribución, solas o híbridadas, tendrán el mismo tratamiento que instalaciones de generación de electricidad.

En el mismo sentido, el artículo 168 del Real Decreto 1955/2000, de 1 de diciembre, establece que a los efectos de inscripción en el registro, las instalaciones de almacenamiento que puedan inyectar energía en las redes de transporte y distribución solas o híbridadas tendrán el mismo tratamiento que instalaciones de producción de electricidad.

Por tanto, al tratarse de instalaciones de generación, es necesario aclarar cómo considerar la potencia instalada referida en su autorización administrativa correspondiente.

En cuanto al permiso de acceso y conexión de estas instalaciones, el artículo 33.12 de la Ley 24/2013, de 26 de diciembre, establece que “Los titulares de los permisos de acceso de instalaciones de generación de energía eléctrica que hibriden dichas instalaciones mediante la incorporación a las mismas de módulos de generación de electricidad que utilicen fuentes de energía primaria renovable o mediante la incorporación de instalaciones de almacenamiento podrán evacuar la energía eléctrica utilizando el mismo punto de conexión y la capacidad de acceso ya concedida, siempre que la nueva instalación cumpla con los requisitos técnicos que le sean de aplicación.”

Para estas instalaciones, el artículo 6 del Real Decreto 1183/2020, de 29 de diciembre, establece que las solicitudes de permisos de acceso y conexión para instalaciones de generación de electricidad se realizarán para dicha instalación, es decir, para el conjunto de módulos de generación de electricidad y/o almacenamiento que formen parte de la misma.

Por su parte, el artículo 27.4 del Real Decreto 1183/2020, de 29 de diciembre, establece que los módulos de generación de electricidad y las instalaciones de almacenamiento que integren la instalación de generación híbrida, deberán disponer de un sistema de control coordinado que impida que se supere en algún momento la capacidad de acceso máxima que puede ser evacuada teniendo en cuenta que la instalación pueda ser considerada la misma.

En virtud de lo expuesto, ante la necesidad de aclarar la definición de potencia instalada que ha de considerarse para los procedimientos administrativos de tramitación de estas instalaciones en Andalucía, y de conformidad con lo dispuesto en el 98.1 de la Ley 9/2007, de 22 de octubre, de la Administración de la Junta de Andalucía, y en el artículo 6 del Decreto 163/2022, de 9 de agosto, por el que se regula la estructura orgánica de la Consejería de Política Industrial y Energía, actual Consejería de Industria, Energía y Minas, se dicta la siguiente Circular,

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL LARRASA RODRIGUEZ	05/12/2024	
VERIFICACIÓN	Pk2jmXJYK3JL5MZ5PYNKREHRG648GL	PÁG. 3/6	



Contenido

Primero.- Objeto.....	4
Segundo.- Normativa de aplicación.....	4
Tercero. Potencia de campo solar (Pcs).....	4
Cuarto. Potencia de inversores (Pi).....	5
Quinto. Potencia instalada.....	5
Sexto. Potencia instalada en instalaciones de autoconsumo.....	6
Séptimo. Sistemas de control.....	6
Octavo. Instalaciones fotovoltaicas híbridas con almacenamiento.....	6

Primero.- Objeto

La presente circular tiene por objeto la aclaración sobre la definición de potencia instalada en diferentes configuraciones de instalaciones solares fotovoltaicas, que ha de considerarse para los procedimientos administrativos de tramitación de estas instalaciones en Andalucía.

Segundo.- Normativa de aplicación

Normativa del sector eléctrico:

- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- 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.
- 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.
- Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica.
- Real Decreto 1183/2020, de 29 de diciembre, de acceso y conexión a las redes de transporte y distribución de energía eléctrica.

Tercero. Potencia de campo solar (Pcs)

Cada módulo queda caracterizado por la potencia pico (Wp), que es la máxima potencia eléctrica que éste puede generar (Pm), medida en condiciones estándar de medida (STC, por sus siglas en inglés) según la norma UNE aplicable (UNE-EN IEC 61853-3) o norma que la sustituya.

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL LARRASA RODRIGUEZ	05/12/2024	
VERIFICACIÓN	Pk2jmXJYK3JL5MZ5PYNKREHRG648GL	PÁG. 4/6	



El campo solar de una instalación fotovoltaica está formado por numerosos módulos fotovoltaicos. Por tanto, la potencia de campo solar (P_{cs}) se define como la suma de la potencia máxima de todos los módulos fotovoltaicos que forman el campo solar.

$$P_{cs} = \sum_{i=1}^{i=n} P_{m_i}$$

Donde n es el número de módulos que componen el campo solar.

En caso de módulos fotovoltaicos bifaciales, la potencia del módulo (P_m) resulta de la suma de la potencia máxima de ambas caras.

$$P_m = P_{m_{inferior}} + P_{m_{superior}}$$

Donde $P_{m_{inferior}}$ y $P_{m_{superior}}$ son las potencias máximas de las caras inferior y superior respectivamente.

Cuarto. Potencia de inversores (P_i)

La potencia máxima de un inversor será la potencia nominal (potencia activa, en kW), es decir, aquella que es capaz de soportar en un régimen permanente (P_{inv}), en caso de que el fabricante así lo refleje la ficha técnica del equipo.

En caso de que la documentación técnica del fabricante indique la potencia del inversor como potencia aparente (kVA), se considerará factor de potencia como la unidad ($\cos\phi = 1$), y por tanto la potencia activa del inversor a considerar será aquella en kW.

En aras de concretar la definición anterior, entiéndase también ésta como la potencia activa máxima que el inversor es capaz de proporcionar en régimen permanente para cualquier rango de temperaturas, según la norma UNE aplicable. Esto es, de todas las potencias máximas que el inversor es capaz de entregar a diferentes temperaturas, la mayor de todas ellas.

En caso de que la configuración de la instalación contemple la instalación de varios inversores, la potencia a considerar será la suma de las potencias nominales (potencia activa) de cada inversor, es decir, aquella que son capaces de soportar en un régimen permanente. Así, tenemos:

$$P_i = \sum_{j=1}^{j=m} P_{inv_j}$$

Donde j es el número de inversores que configuran la instalación.

Quinto. Potencia instalada

Atendiendo a la definición de potencia instalada establecida en la normativa, ésta será la menor entre la potencia de campo solar (P_{cs}) y la potencia de inversores (P_i):

$$P_{instalada} = \min(P_{cs}, P_i)$$

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL LARRASA RODRIGUEZ	05/12/2024	
VERIFICACIÓN	Pk2jmXJYK3JL5MZ5PYNKREHRG648GL	PÁG. 5/6	



Sexto. Potencia instalada en instalaciones de autoconsumo

En el caso de instalaciones fotovoltaicas en régimen de autoconsumo, a efectos del Real Decreto 244/2019, de 5 de abril, por el que se regulan las condiciones administrativas, técnicas y económicas del autoconsumo de energía eléctrica, la potencia máxima que el inversor es capaz de soportar en un régimen permanente, o la suma de los inversores, en su caso:

$$P_{instalada\ autoconsumo} = P_i = \sum_{j=1}^{j=m} P_{inv_j}$$

Séptimo. Sistemas de control

En el caso de que la potencia instalada sea superior a la que es posible verter a la red, las instalaciones contarán con un sistema de control que limite la potencia de vertido para adecuarla a las condiciones del permiso de acceso (capacidad de acceso).

En el caso de los inversores, éstos pueden contar con un sistema de control (software) que limite la potencia máxima de los mismos. Este sistema de control deberá estar certificado por el fabricante de los inversores.

En todo caso, en lo relativo a la autorización administrativa de la instalación, ésta quedará referida a la potencia instalada definida en el punto quinto, sin considerar la limitación de potencia de los inversores mediante sistema de control.

Octavo. Instalaciones fotovoltaicas híbridas con almacenamiento

La normativa de aplicación establece que las instalaciones de almacenamiento, en relación con la necesidad y tramitación de autorizaciones administrativas, se consideran instalaciones de producción de electricidad.

En este sentido, la potencia instalada de la instalación de almacenamiento ($P_{almacenamiento}$) será la potencia máxima que es capaz de evacuar la batería, medida en kW.

Por tanto, para instalaciones fotovoltaicas híbridas con almacenamiento, la potencia instalada ($P_{híbrida}$) será:

$$P_{híbrida} = P_{instalada} + P_{almacenamiento}$$

EL SECRETARIO GENERAL DE ENERGÍA

Fdo.: Manuel Larrasa Rodríguez

Puede verificar la integridad de una copia de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN			
FIRMADO POR	MANUEL LARRASA RODRIGUEZ	05/12/2024	
VERIFICACIÓN	Pk2jmXJYK3JL5MZ5PYNKREHRG648GL	PÁG. 6/6	