

ANEXO 1 Procedimiento para la definición de la capacidad efectiva neta de plantas solares. Plantas que no han entrado en operación comercial

SURER



Revisión	Fecha	Descripción
0	2023-07-13	Concepto procedimiento para la definición de la CEN de plantas solares

CONTENIDO

1. OBJETIVO	3
2. ÁMBITO DE APLICACIÓN	3
3. DEFINICIONES	3
4. PROCEDIMIENTO DE ESTIMACIÓN DE LA CEN DE PLANTAS SOLARES QUE NO HAN ENTRADO EN OPERACIÓN COMERCIAL	3
5. PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA CEN	4
6. VIGENCIA	5

1. OBJETIVO

Definir un procedimiento para la definición de la Capacidad Efectiva Neta (CEN) de las plantas solares que no han entrado en operación comercial.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

- Plantas solares con obligaciones de energía firme asignadas.
- Plantas solares despachadas centralmente.

3. DEFINICIONES

Para efectos del presente documento, se tendrán en cuenta las siguientes definiciones generales:

Agente: Término empleado para referirse al representante comercial o propietario de una planta de generación.

Capacidad Efectiva Neta (CEN): Es la máxima capacidad de potencia neta (expresada en valor entero en MW) que puede suministrar una planta y/o unidad de generación en condiciones normales de operación, medida en la frontera comercial. Se calcula como la Capacidad Nominal menos el Consumo Propio de la planta y/o unidad de generación. (Resolución CREG-074-2002; Art. 4)

Cuando dos o más plantas de generación compartan activos de conexión, la capacidad efectiva neta se medirá para la planta o unidad de generación en la frontera comercial individual como lo establece la Resolución CREG 200 de 2019.

Frontera comercial: Corresponde al punto de medición asociado al punto de conexión entre agentes o entre agentes y usuarios conectados a las redes del Sistema de Transmisión Nacional o a los Sistemas de Transmisión Regional o a los Sistemas de Distribución Local o entre diferentes niveles de tensión de un mismo OR. Cada agente en el sistema puede tener una o más fronteras comerciales. (Resolución CREG 038 de 2014)

4. PROCEDIMIENTO PARA LA DEFINICIÓN DE LA CEN DE PLANTAS SOLARES QUE NO HAN ENTRADO EN OPERACIÓN COMERCIAL

En el caso de plantas que no hayan entrado en operación comercial, para definir el valor de CEN a declarar, podrá optarse por cualquiera de las siguientes opciones:

- a) Estimar la CEN de manera estadística a partir de la producción energética histórica de la planta. Será necesario construir un modelo que caracterice la operación ante diferentes condiciones de irradiación y temperatura. Dicho modelo debe caracterizar de manera adecuada los procesos de transformación recurso a potencia DC, las pérdidas de conversión y transmisión, la conversión DC-AC, entre otras.

Se debe contar con una serie histórica de la irradiancia horizontal global (GHI) y la Temperatura Ambiente (TA) en resolución horaria, siguiendo el protocolo establecido en el Acuerdo CNO 1042, o aquel que lo modifique o lo sustituya.

Para la simulación histórica de la producción de las plantas que no han entrado en operación comercial, se podrá usar el modelo del que disponga el agente, o el modelo desarrollado por el CNO y la Universidad de los Andes para la conversión del recurso solar en potencia, definido en el Acuerdo CNO 1616, por medio del cual se aprueba el *“Protocolo para la construcción del modelo de recurso a potencia de las plantas solares fotovoltaicas”* o aquellos que lo modifiquen o sustituyan.

Mediante el modelo se simula la serie histórica en resolución horaria de la potencia AC producida en la frontera comercial ($P_{ot_{AC}}$). La CEN de una planta solar que no ha entrado en operación será el valor mínimo entre la capacidad de transporte asignada según concepto vigente de la UPME (P_{ccc}) y el valor correspondiente al cuantil 99,9%, equivalente al 0,1% Probabilidad de Ser Superada (PSS), calculado a partir de la curva de excedencia de la serie de potencia AC histórica estimada.

$$CEN = \min (P_{ccc}, P_{ot_{AC}})$$

- b) Estimar la CEN tomando el valor de diseño (potencia en bornes de generadores) afectado por la eficiencia del transformador y los consumos de auxiliares, si es del caso.

5. PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA CEN

El agente deberá solicitar la actualización del parámetro siguiendo el procedimiento establecido en el Acuerdo CNO 1585, o aquel que lo modifique o sustituya. Para esto, deberán contar con el concepto del Subcomité de Recursos Energéticos Renovables (SURER) y el Subcomité de Plantas (SP).

6. VIGENCIA

Los agentes deberán actualizar el valor de la CEN en un plazo de tres (3) años, contados a partir de la entrada en operación comercial de la planta; o cuando consideren que nuevas condiciones físicas, técnicas u operativas así lo ameriten.