

ANEXO 2 Procedimiento para la definición de la capacidad efectiva neta de plantas solares. Plantas 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. ALCANCE	3
4. DEFINICIONES	3
5. PROCEDIMIENTO DE ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD EFECTIVA NETA DE PLANTAS SOLARES EN OPERACIÓN COMERCIAL	4
5.1 PROCEDIMIENTO GENERAL	4
5.2 PROCEDIMIENTO ALTERNATIVO	4
5.2.1 Información Requerida	4
5.2.2 Procedimiento	5
5.3 ANEXO 2.1 - ESQUEMA DEL PROCEDIMIENTO	6
6. PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA CEN	6
7. VIGENCIA	6

1. OBJETIVO

Definir un procedimiento para la definición de la Capacidad Efectiva Neta (CEN) de las plantas solares en operación comercial.

2. ÁMBITO DE APLICACIÓN

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

3. ALCANCE

- Proceso de auditoría de parámetros.
- Proceso de actualización de la CEN.

4. 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.

Auditor de parámetros: Persona natural o jurídica, elegida mediante selección objetiva conforme el artículo 39 y el Anexo 6 de la Resolución CREG 071 de 2006, o todas aquellas que la modifiquen adicionen o sustituyan, que emite un concepto especializado con respecto a los parámetros declarados por una planta que participe en un mecanismo de asignación de energía firme.

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)

5. PROCEDIMIENTO PARA LA DEFINICIÓN DE LA CAPACIDAD EFECTIVA NETA DE PLANTAS SOLARES EN OPERACIÓN COMERCIAL

La definición de la CEN de una planta solar en operación comercial deberá ser realizada aplicando el procedimiento general establecido en el numeral 5.1 de este documento. En el caso en el que no sea posible obtener la CEN de la planta en los registros del SIC, se deberá aplicar el procedimiento alternativo presentado en el numeral 5.2.

5.1 PROCEDIMIENTO GENERAL

La CEN de una planta solar en operación comercial será definida teniendo en cuenta los registros en la frontera comercial de los últimos tres (3) años. La CEN corresponderá al valor declarado por el agente, siempre y cuando, dicho valor haya sido igualado o superado al menos una vez en el Sistema de Intercambios Comerciales (SIC). En todo caso, la CEN no podrá superar la capacidad de transporte asignada según concepto vigente de la UPME.

5.2 PROCEDIMIENTO ALTERNATIVO

La CEN de una planta solar en operación comercial podrá ser estimada por medio del valor de potencia activa máxima ($P_{MaxInst}$) registrado en los contadores en frontera comercial, y, los registros de potencia activa supervisados en la frontera comercial (SCADA) de los últimos tres (3) años.

Para aplicar este procedimiento, se deberá garantizar que el sistema de información del Centro de Gestión de la Medida (CGM) implemente estrategias que permitan tener un respaldo de los registros de $P_{MaxInst}$ de forma diaria.

5.2.1 Información Requerida

1. Serie de potencia activa máxima ($P_{MaxInst}$) disponible en el CGM para el periodo de verificación. La serie debe corresponder a la $P_{MaxInst}$ real

inyectada a la red registrada cada día. En esta serie deberán indicarse los registros que coincidan con eventos de calibración, pruebas o fallo de medidores. La serie se anexará en un formato digital legible para humanos como archivo de texto, csv, o Excel.

2. Registros de potencia activa supervisados en la frontera comercial (SCADA), con granularidad menor o igual a 5 minutos, para el día en el cual se presentó el $P_{_MaxInst}$ que se desea verificar como CEN. En esta serie se deben marcar los datos erróneos, los cuales no deben ser utilizados para la aplicación de este procedimiento.
3. Datos de energía horaria reportados al SIC para el día en el cual se presentó el valor $P_{_MaxInst}$ que se desea verificar como CEN.

5.2.2 Procedimiento

1. Excluyendo los registros que coincidan con eventos de calibración o pruebas de medidores de la serie de potencia máxima, se selecciona el valor $P_{_MaxInst}$ que se desee verificar, y la estampa de tiempo en la cual se presentó el mismo.
2. Para el periodo en el cual se presentó el valor $P_{_MaxInst}$ seleccionado en el paso 1, se calcula la energía a partir de los datos obtenidos del sistema SCADA. El valor obtenido se compara con el valor registrado en el SIC para el mismo periodo. Si la diferencia porcentual en valor absoluto con respecto al valor registrado en el SIC es menor al 1%, se considera válida la serie SCADA para el paso siguiente (paso 3), de lo contrario, se deberá seleccionar un nuevo valor de $P_{_MaxInst}$.
3. Se toma el valor máximo del sistema SCADA en la ventana temporal que corresponda a la estampa de tiempo en la cual se presentó el valor $P_{_MaxInst}$ en el contador, más y menos 5 minutos. Si la diferencia porcentual del valor $P_{_MaxInst}$ con respecto al valor máximo registrado en el SCADA es menor al 1%, se considera como válido el valor $P_{_MaxInst}$ seleccionado; de lo contrario, se deberá seleccionar un nuevo valor de $P_{_MaxInst}$.
4. Superados los pasos 2 y 3, la CEN será el valor mínimo entre; el valor de potencia activa máximo registrado en el contador ($P_{_MaxInst}$) y la capacidad de transporte asignada según concepto de la UPME ($P_{_CCC}$)

$$CEN = \text{Min} (P_{_MaxInst}, P_{_CCC})$$

5.3 ANEXO 2.1 - ESQUEMA DEL PROCEDIMIENTO

6. 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).

7. VIGENCIA

El resultado de la estimación de la CEN, aplicado por el agente, tendrá una vigencia de tres (3) años, contados a partir de la fecha de expedición del acuerdo por el cual se aprueba la modificación del parámetro.

Los agentes deben aplicar por primera vez el procedimiento de estimación de la CEN de la planta solar, en un plazo de tres (3) años, contados a partir de la fecha de entrada en operación comercial de la planta. La aplicación del procedimiento previsto en este documento deberá realizarse con el periodo de registro disponible hasta la fecha de ejecución de este.

Los agentes podrán actualizar el valor de CEN de la planta en cualquier momento cumpliendo el procedimiento establecido en el presente acuerdo, o cuando consideren que nuevas condiciones físicas, técnicas u operativas así lo ameriten.

8. AUDITORÍA DE PARÁMETROS DEL CARGO POR CONFIABILIDAD.

Cuando una planta solar con Obligaciones de Energía Firme sea objeto de una auditoría de parámetros de la CREG, el valor de la CEN deberá verificarse por parte del auditor siguiendo el procedimiento descrito en el numeral 5 de este documento.

En caso de que la auditoría de parámetros se realice antes de que se cumpla el período de tres (3) años en operación comercial de la planta, el auditor podrá verificar el valor de la CEN tomando el valor obtenido en las pruebas de recepción para la entrada en operación comercial de la planta (si en dichas pruebas se menciona que el valor de la potencia es la obtenida en bornes de generadores, se afectará por la eficiencia del transformador y los consumos de auxiliares).

