

## ANEXO ACUERDO CNO 1336

### PROCEDIMIENTO PARA LA ACTUALIZACIÓN Y UTILIZACIÓN DE CURVAS TÍPICAS EN LAS FRONTERAS COMERCIALES DEL MERCADO DE ENERGÍA MAYORISTA

#### 1. OBJETIVO

Modificar el procedimiento utilizado por el Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales -ASIC- para el cálculo de curvas típicas a aplicar en las fronteras comerciales del Mercado de Energía Mayorista -MEM-.

#### 2. ANTECEDENTES

La CREG expidió la Resolución 038 de 2014 "Por la cual se modifica el Código de Medida contenido en el Anexo general del Código de Redes", la cual fue publicada en el Diario Oficial el 14 de mayo de 2014.

En el artículo 38 de la Resolución CREG 038 de 2014 se prevé lo siguiente:

**"Artículo 38. Estimación de lecturas.** *Mientras se reparan o reponen los elementos de los sistemas de medición que se encuentran en falla o hayan sido hurtados, las lecturas deben ser estimadas empleando los métodos establecidos a continuación.*

*Para el caso de las fronteras con reporte al ASIC, se debe aplicar los siguientes medios de estimación:*

*a) Integración de la medida de potencia activa, cuando esta se encuentre en la cobertura del Sistema de Supervisión y Control del CND o de otros Centros de Control.*

*b) Curvas típicas elaboradas de conformidad con el acuerdo del Consejo Nacional de Operación 094 de 2000 o aquel que lo modifique, adicione o sustituya.*

*c) En el caso de enlaces internacionales, adicionalmente se podrá tener en cuenta el valor del despacho programado del enlace internacional establecido por el CND además de las normas aplicables a las Transacciones Internacionales de Electricidad de Corto Plazo, TIE.*

*El ASIC debe emplear las alternativas que sean aplicables según el orden mencionado anteriormente.*

*El medio empleado por el ASIC para la estimación de las mediciones debe incluirse en el informe establecido en el numeral 7 del literal a) del Anexo 8 de la presente resolución.*

*Para la determinación del consumo facturable en las fronteras sin reporte al ASIC se debe aplicar lo señalado en la Ley 142 de 1994, así como el artículo 31 de la Resolución CREG 108 de 1997 o aquella que la modifique, adicione o sustituya.*

**Parágrafo:** *El Consejo Nacional de Operación, dentro de los cuatro (4) meses siguientes a la entrada en vigencia de la presente resolución, debe ajustar, de ser necesario, el Acuerdo No 094 de 2000 para considerar los criterios de coherencia establecidos en el Anexo 8 de la presente resolución.*

*El CNO pondrá en conocimiento del Comité Asesor de Comercialización, para sus comentarios, los ajustes que considere necesarios al Acuerdo No 094 de 2000.” (subrayado fuera de texto)*

La Resolución CREG 051 de 2020 establece en el párrafo 2 del Artículo 1 que:

*“El Consejo Nacional de Operación deberá actualizar en un plazo de cinco (5) días hábiles siguientes a la entrada en vigencia de la presente resolución, en caso de que lo considere procedente, el Acuerdo 700 del 16 de septiembre de 2014 para la estimación de curvas típicas de carga”.*

El Acuerdo 700 del Consejo Nacional de Operación -CNO- se ajustó como consecuencia de lo indicado en el párrafo anterior, siendo sustituido por el Acuerdo CNO 1305 expedido el 21 de abril de 2020. No obstante, siguió en estudio por parte del CNO la posibilidad de aplicar vigencias a las curvas típicas actualizadas por los representantes de fronteras comerciales. De esta manera, el ASIC revisó la posibilidad de tramitar la actualización de las curvas típicas solicitadas por los agentes de forma más expedita.

La Resolución CREG 044 de 2020 introdujo en el mercado la liquidación de algunos conceptos asociados a unidades en pruebas, y dado que hasta el momento el Acuerdo CNO 1305 contemplaba la aplicación de curvas típicas por planta o unidad de generación, se vio la necesidad de hacer ajustes al cálculo y aplicación de curvas típicas en las fronteras de generación.

### **3. CÁLCULO DE CURVAS TÍPICAS**

Los agentes del mercado, al momento de solicitar por primera vez el registro de una frontera comercial en el ASIC, deben enviarle las curvas típicas de dicha frontera, en el formato que hace parte de los documentos que se deben presentar en el procedimiento de registro de fronteras comerciales.

El procedimiento para el cálculo de las curvas típicas para las fronteras comerciales del Mercado de Energía Mayorista es el siguiente:

#### **a. Para fronteras de Usuarios Finales, Consumos de generadores y consumos propios de subestaciones.**

- El ASIC calcula mensualmente las curvas típicas de carga por frontera de consumo, tomando como base la información de los últimos seis meses facturados, discriminando curvas típicas para cada uno de los ocho tipos de día definidos (lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado, domingo o festivo). El valor asignado como curva típica de demanda, corresponde al promedio aritmético de los últimos seis meses para cada uno de los tipos de día señalados
- Cuando no se dispone de información histórica para los seis meses completos, el ASIC usará para el cálculo, la información de los meses que tenga disponible a la fecha en que se realiza el cálculo.

- Curva típica actualizada por el agente: Corresponde a la curva enviada por el agente representante de la frontera comercial con posterioridad al registro de esta, la cual permite considerar cambios en la demanda como los relacionados con consumos estacionales. Se debe relacionar claramente su fecha inicial de vigencia, y se deben indicar los valores para cada uno de los ocho tipos de día (lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado, domingo o festivo) en sus veinticuatro periodos. La curva típica podrá ser actualizada por el agente representante de la frontera comercial, las veces que lo considere necesario, cumpliendo con los formatos y procedimientos establecidos para tal fin, y el ASIC deberá realizar la respectiva actualización en sus sistemas de información a más tardar el segundo día calendario posterior a la solicitud. La curva típica actualizada por el agente estará vigente durante el tiempo restante del mes en el que se actualizó la curva y los dos meses siguientes completos, posteriores a la fecha del registro de dicha actualización en el ASIC.

**PARÁGRAFO:** Para los casos en que las fronteras de consumos propios de generación registren el consumo de más de una unidad de generación y se requiera separar la medida correspondiente para cada unidad, el ASIC estimará el consumo por unidad a prorrata de la generación programada del redespacho de cada unidad relacionada con dicha frontera.

**b. Para Fronteras de Agentes Comercializadores diferentes a Fronteras de Usuarios Finales (Fronteras entre agentes y fronteras de distribución).**

- Se usará una curva típica de carga igual al último valor reportado para esa frontera, discriminando las curvas típicas para cada uno de los ocho tipos de día definidos (lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado, domingo o festivo).

**c. Para Fronteras de Generación**

**c.1. De Recursos Despachados Centralmente -DC-**

Para la liquidación del Mercado Mayorista, en las fronteras de entrega de energía de los Recursos de Generación Despachados Centralmente a cualquiera de las redes de transmisión o distribución, se estimarán solo las fronteras que no hayan sido reportadas aplicando el siguiente procedimiento, para la hora o las horas del día en que se hace necesario aplicar la curva:

1. Para las unidades relacionadas con fronteras sin reporte de lecturas o que se requieran estimar, se realizará una estimación preliminar correspondiente a la generación neta de cada unidad, obtenida como la medición SCADA en caso de tener supervisión y no contar con fallas que afecten la supervisión, en caso contrario se determinará como el mínimo entre la disponibilidad real y

generación programada del redespacho. Para las unidades que comparten más de una frontera de generación, se obtendrá la parte correspondiente de cada frontera dividiendo la estimación preliminar entre el número de fronteras que comparte la unidad.

$$Gen\ Preliminar\ Estimada_U = Medición\ SCADA/NF$$

en caso de no haber supervisión SCADA, aplicará;

$$Gen\ Preliminar\ Estimada_U = \min(Disp.\ Real_{u \in R}, Gen.\ Prog_{u \in R}) / NF$$

donde:

$u$ : es una unidad de generación

$R$ : es el recurso de generación

Gen.Prog = Generación programada del redespacho.

NF: Número de fronteras de generación, asociada con la unidad de generación:

- Para los casos en los que una frontera registra medición de una única unidad este valor será 1
- Para las fronteras que comparten un número de unidades, NF tomará el valor del número de fronteras que comparten la medida

2. De acuerdo con el numeral 3.a. de este anexo se aplicarán las curvas típicas vigentes a todas las fronteras de consumo de los generadores que requieran estimación, y junto con las medidas de las fronteras de consumo reportadas se obtendrá el valor total de los consumos propios de las fronteras que participan en el balance de generación del recurso.
3. Con el fin de obtener los consumos propios estimados o calculados correspondientes a cada unidad de generación se procederá de la siguiente forma:
  - En las fronteras de consumo propio asociadas a una sola unidad, el consumo correspondiente será el aplicado en punto anterior.
  - En las fronteras de consumo propio de los generadores que comparten unidades, se estimará para cada unidad el valor de consumo correspondiente a prorrata de la generación programada en el redespacho de cada unidad de acuerdo con el párrafo 1, numeral 3. literal a de este anexo.
4. Para cada unidad se suman los valores estimados en los pasos 1 y 2, y se obtiene una estimación preliminar de la generación real de cada unidad.
5. Se validará si la suma de todas las lecturas de las fronteras reportadas más la suma de las estimaciones preliminares calculadas en el numeral 4 de este procedimiento supera la Capacidad Efectiva Neta CEN del recurso.

En caso de que se exceda la CEN del recurso, se reducirá el valor excedido de la estimación preliminar de generación real de cada unidad, calculada en el punto 4 de este procedimiento, para garantizar que la suma de lecturas de fronteras de generación estimadas y/o reportadas no supere la capacidad efectiva neta de la planta de generación.

6. Para cada frontera de generación se estimará de manera definitiva la lectura:
- Para las fronteras que miden generación asociada a una sola unidad el valor estimado será el obtenido en el numeral 5 para esta unidad.
  - Para las fronteras que miden generación de más de una unidad, el valor estimado será la suma de los valores obtenidos en el numeral 5 para cada una de las unidades.

En ambos casos se tendrá en cuenta si hay más de una frontera en la misma unidad el valor obtenido se divide entre el número de fronteras relacionadas con cada unidad para identificar el valor a asignar.

c.2. De Recursos No Despachados Centralmente -NDC-

Para efectos de liquidación del Mercado Mayorista, en las fronteras de entrega de energía de los Recursos de Generación No Despachados Centralmente a cualquiera de las redes de transmisión o distribución, se estimará la lectura de las fronteras que no hayan sido reportadas aplicando el valor liquidado por el ASIC para el día anterior.

Todas las curvas típicas calculadas por el ASIC, considerarán para todos los efectos 2 decimales.

#### **4. APLICACIÓN DE CURVAS TÍPICAS**

En cumplimiento de lo establecido en el literal b), artículo 38 de la Resolución CREG 038 de 2014 el ASIC utilizará la información de la curva típica de carga enviada por el agente en el momento del registro inicial de la frontera, o la actualizada en posteriores solicitudes por el representante de la frontera, o la calculada por el ASIC; para los siguientes casos:

- En las fronteras comerciales para las que no se envían los datos de lectura de medidores de energía principal ni de respaldo dentro de los plazos establecidos en la reglamentación vigente y que no poseen integración de la medida de potencia activa, cuando esta se encuentre en la cobertura del Sistema de Supervisión y Control del CND o de otros Centros de Control.

- La curva típica se aplicará por tipo de día (lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado, domingo o festivo). Cuando haya día festivo, aplicará la curva calculada para el día festivo.

También se aplica curva típica en aplicación de la Resolución CREG 211 de 2015, en caso de que el solicitante cumpla con los requisitos establecidos en dicha norma.

**4.1** Si para una misma fecha de operación hay varias curvas típicas de carga disponibles, el ASIC la aplicará en el siguiente orden:

1. Primera opción la curva típica actualizada por el representante de la frontera, siempre y cuando esté vigente.
2. Curva típica calculada por el ASIC
3. Valor típico inicial, remitido por el representante de la frontera en el proceso de registro.

En caso de haber cambio de representante de la frontera comercial, el ASIC aplicará la curva típica inicial remitida por el nuevo representante de la frontera al momento del registro, posteriormente aplicarán la curva típica calculada por el ASIC o la actualización tramitada por el representante de la frontera de acuerdo con las vigencias definidas en este párrafo, hasta tanto se tenga curva típica calculada por el ASIC.

**4.2** Dentro del informe anual CGM definido en la Resolución CREG 038 de 2014, Artículo 40, Anexo 3, el ASIC incluirá un reporte con los casos en los que se haya actualizado la curva típica por los representantes de frontera en los que se evidencie por tipo de día que la suma de las 24 horas del día de la nueva curva típica difiere en más de un 20% con respecto al total 24 horas de la curva para la vigencia anterior.

## **5. TÉRMINO ACTUALIZACIÓN CURVAS TÍPICAS**

A partir de la fecha de entrada en vigencia de este Acuerdo, el ASIC tramitará las solicitudes de actualización de curvas típicas en un término de (2) dos días siguientes al día de la solicitud.