



Mecanismo para Determinar la Prestación Efectiva del Servicio de Regulación Primaria de Frecuencia por parte de los Generadores

Gerencia Centro Nacional de Despacho
Dirección Aseguramiento de la Operación
Documento XM CND 018
Octubre 01, 2019



Mecanismo de Verificación de la Prestación de la Regulación Primaria de Frecuencia

Dando cumplimiento a lo descrito en la Resolución CREG 023 de 2001 Artículo 5o. Evaluación del Servicio de Regulación Primaria de Frecuencia y todas aquellas resoluciones CREG que lo sustituyan o modifiquen.

“Con base en la información que obtenga el CND de la operación de las plantas y/o unidades del SIN, y/o de la obtenida de las pruebas de campo que se efectúen a las mismas, el CND determinará la prestación efectiva del Servicio de Regulación Primaria de Frecuencia.

A más tardar un mes después de la entrada en vigencia de la presente Resolución, el CND informará al CNO el mecanismo que utilizará para determinar la prestación efectiva o no del Servicio de Regulación Primaria de Frecuencia por parte de los agentes generadores.”

En el presente documento se presenta el mecanismo para determinar la prestación efectiva del servicio de regulación primaria de frecuencia por parte de los generadores.



Contenido

Regulación	1
Fase de Verificación	1
Fase de Suministro de Información	3
Fase de Revisión Final	4
ANEXO	5





Regulación

Para dar cumplimiento a la responsabilidad del CND conforme con lo establecido en el Artículo 5to de la Resolución CREG 023 de 2001 y todas aquellas resoluciones CREG que lo sustituyan o modifiquen:

“ARTÍCULO 5o. Evaluación del Servicio de Regulación Primaria de Frecuencia. Con base en la información que obtenga el CND de la operación de las plantas y/o unidades del SIN, y/o de la obtenida de las pruebas de campo que se efectúen a las mismas, el CND determinará la prestación efectiva del Servicio de Regulación Primaria de Frecuencia.

A más tardar un mes después de la entrada en vigencia de la presente Resolución, el CND informará al CNO el mecanismo que utilizará para determinar la prestación efectiva o no del Servicio de Regulación Primaria de Frecuencia por parte de los agentes generadores.”

Y lo establecido en el Artículo 6to de la misma Resolución:

“Se considera que una planta y/o unidad de generación incumple en un día su obligación de prestar el Servicio de Regulación Primaria de Frecuencia, si no lo presta en cualquier momento de las 24 horas del respectivo día.

Cada vez que el CND detecte que una planta y/o unidad de generación está incumpliendo con el Servicio de Regulación Primaria de Frecuencia, informará sobre el hecho al Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales (ASIC) y al agente incumplido, y realizará una nueva evaluación del desempeño de la planta y/o unidad de generación a partir de las 00:00 horas del siguiente día de operación.”

El CND ha diseñado el siguiente mecanismo para determinar la prestación efectiva del servicio de Regulación Primaria.

Fase de Verificación

Cuando se presente una variación de frecuencia fuera de rango, la cual se publica diariamente en el Informe Diario de Operación (IDO), o se observe comportamiento anormal en la prestación del servicio de Regulación Primaria de algún agente generador en condiciones normales de operación, el CND realizará análisis de la respuesta de la regulación primaria de frecuencia (RPF) para las diferentes unidades de generación con el fin de determinar si prestaron el servicio de Regulación Primaria.

Esta fase la desarrolla el CND a más tardar el primer día hábil siguiente a la variación de frecuencia o la detección de algún comportamiento anormal de la misma, y tiene los siguientes pasos:

1. Se observan y verifican las condiciones de despacho y calidad de teled medida.
2. El CND envía comunicación solicitando los registros de planta de las unidades de generación en línea para las cuales se requiere información adicional a la disponible. Se analiza la respuesta de las unidades, es decir, se evalúa si hay un posible incumplimiento de la unidad a la prestación efectiva del Servicio de Regulación Primaria.

3. El CND envía comunicación informando los posibles incumplimientos en el servicio de regulación primaria de frecuencia.

Para esta fase, el CND utilizará herramientas de tiempo real y de fuera de línea, así como los parámetros declarados por los agentes para sus unidades y recursos.

Si a criterio del CND, la calidad de la telemida no es la adecuada, éste podrá considerar registros de planta cuando lo considere conveniente.

El análisis consiste en verificar que la planta y/o unidad de generación reaccione en dirección opuesta a la frecuencia, de acuerdo a su estatismo y la desviación de frecuencia, todo el tiempo que la frecuencia se encuentre por fuera de la banda muerta, ver Figura 1.

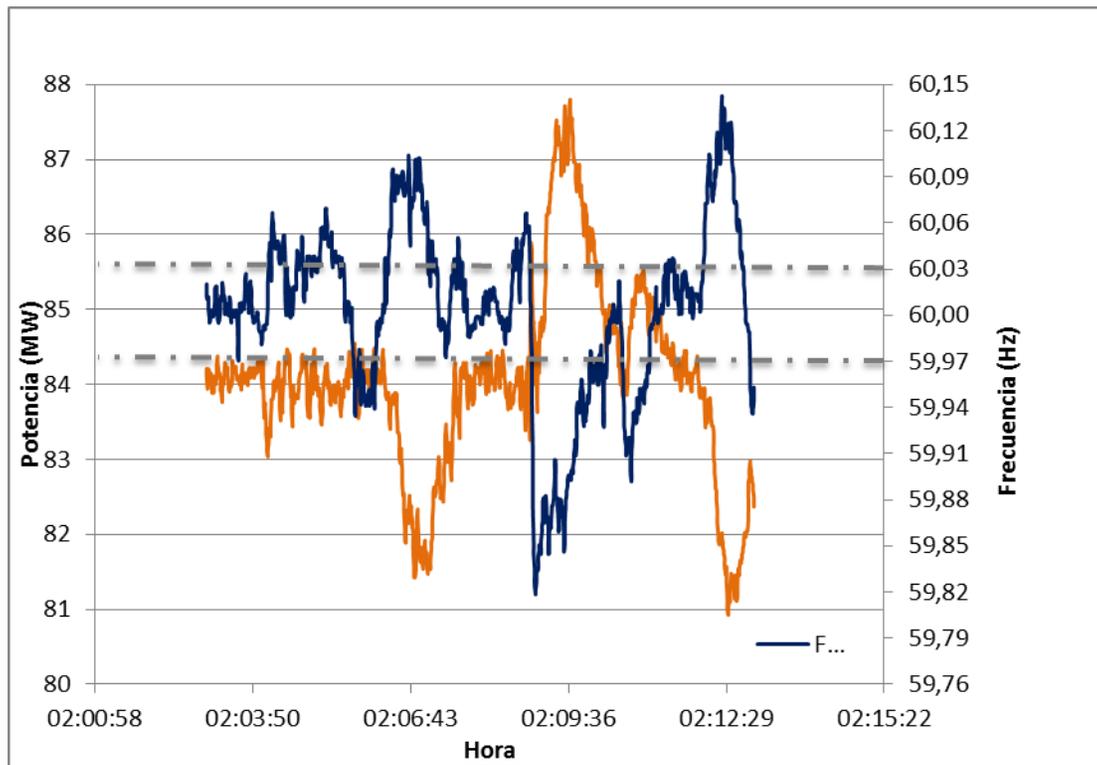


Figura 1. Respuesta de regulación primaria de frecuencia típica.

Fase de Suministro de Información

1. Los agentes generadores tendrán hasta las doce horas del segundo día hábil posterior al envío de la comunicación que solicita registros de planta enviada por el CND, para cargar los registros de las unidades en el portal de regulación primaria de frecuencia de la página web de XM o aquel medio que el CND disponga para este propósito, teniendo en cuenta los requisitos establecidos en el Anexo del presente procedimiento. Si el agente no carga los registros en este periodo de tiempo, el CND evaluará el cumplimiento del servicio de regulación primaria de frecuencia con la información disponible.
2. Si los registros muestran que la unidad estaba prestando efectivamente el servicio de Regulación Primaria, el CND no hará reporte al agente generador, ni al ASIC.
3. Si dichos registros no demuestran que la unidad estaba prestando efectivamente el Servicio de Regulación Primaria, el CND lo informará mediante correo electrónico al agente generador.
4. En caso de que el agente lo requiera, podrá comunicarse con el CND para revisar conjuntamente los registros de planta dentro de los dos días hábiles posteriores a la comunicación enviada por el CND sobre el posible incumplimiento, de lo contrario, cumplido este plazo, se procederá a realizar el reporte al ASIC de acuerdo con lo establecido en la regulación vigente. De requerirse más tiempo para la revisión conjunta, esta solicitud podrá hacerse en los plazos iniciales de solicitud de revisión, sin que el nuevo plazo supere el límite del séptimo día calendario del mes siguiente al mes análisis.



Fase de Revisión Final

1. El CND, el siguiente día hábil posterior al plazo máximo para solicitud de revisiones solicitadas por los agentes, reevaluará, en caso de ser necesario, el cumplimiento de la prestación efectiva del Servicio de Regulación Primaria de Frecuencia de las plantas o unidades que se comunicaron con el CND para esta revisión. El CND procederá a informar al agente generador mediante correo electrónico las conclusiones de la revisión conjunta, y en caso de confirmarse el incumplimiento, el CND reportará al ASIC de acuerdo con lo establecido en la regulación vigente.
2. En resumen, las etapas del proceso son las ilustradas en la Figura 2.:

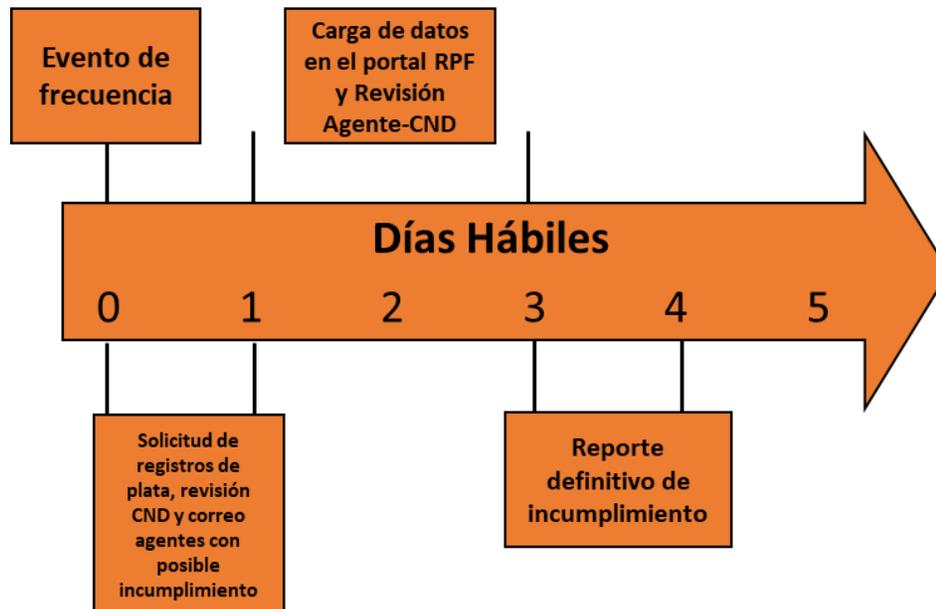


Figura 2. Etapas del proceso.

ANEXO

Características de los registros de variación de generación para validar la prestación efectiva del Servicio de Regulación Primaria

- Los registros de planta se deben cargar en el Portal de Regulación Primaria de Frecuencia de la página web de XM o aquel medio que el CND disponga para este propósito, con el fin de concluir nuestros análisis. Recuerde que los archivos deberán cargarse, en la carpeta del mes vigente y en Excel con el siguiente nombre:
 - año_mes_día_Nombreplanta#_año_mes_día_horadeevento
 - año_mes_día: corresponde a la fecha de envío de los registros de planta
 - año_mes_día_horadeevento: corresponde a la fecha y hora del evento de frecuencia.
 - Ejemplo: nombre del archivo 2016_03_08_X_2016_03_06_10_07, para un evento ocurrido el 06 de marzo de 2016 a las 10:07 horas, con datos reportados de la planta X el 8 de marzo de 2016.
 - El archivo de Excel debe contener una hoja por cada unidad de la planta, la cual contiene los datos numéricos y gráficos editables.
- Los registros deben tener las siguientes características y enviarse en el formato del archivo de muestra, en el cual se grafica la banda muerta (+/- 30mHz):
 - Debe cargarse registros gráficos y los datos en formato electrónico editable.
 - Las gráficas deben ser editables y mostrar la evolución en el tiempo de la potencia activa de la unidad y la frecuencia.
 - La ventana de tiempo de análisis debe ser de al menos 10 minutos teniendo como punto medio la hora indicada por el CND en la comunicación. El formato de la hora es: [HH:MM:SS] y la rata de muestreo debe ser menor o igual a 4 segundos con un threshold que permita cambio del dato de potencia y frecuencia al menos cada 4 segundos.

