



Comisión de Regulación
de Energía y Gas

AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLE REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PRECIO MARGINAL DE ESCASEZ (PME)

COMENTARIOS RESOLUCIÓN 035 DE 2018

DOCUMENTO CREG-062
13-07-2018

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN DE
REGULACIÓN DE ENERGÍA Y
GAS**

Contenido

1. ANTECEDENTES	6
2. INFORMACIÓN GENERAL	7
3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	9
4. OBJETIVOS	9
5. ALTERNATIVAS	10
5.1 Alternativa 1	10
5.1.1 Aspectos a auditar	10
5.1.2 Muestra a auditar	11
5.1.3 Características de la auditoría	13
5.1.4 Procedimiento de la auditoría	13
5.2 Alternativa 2	15
5.2.1 Características de la auditoría	15
5.2.2 Plantas térmicas a auditar	16
5.2.3 Procedimiento auditoría	17
6. ANÁLISIS DE IMPACTOS	18
7. CONSULTA PÚBLICA	19
7.1 Tema 1: Características de la auditoría	20
7.2 Tema 2: Muestra a auditar	20
7.3 Tema 3: Procedimiento de la auditoría	21
7.4 Tema 4: Otros	22
8. ÍNDICADORES DE SEGUIMIENTO	22
9. CONCLUSIONES	22
ANEXO 1: MATRIZ DE COMENTARIOS	23
ANEXO 2: FORMULARIO DE COMPETENCIA SIC	28

AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 5



1. ANTECEDENTES

La Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) expidió en septiembre de 2017 la metodología y procedimiento para el cálculo del precio marginal de escasez (PME) del Cargo por Confiabilidad (CxC), a través de la Resolución CREG 140 de 2017.

De acuerdo con lo concebido bajo el esquema del CxC, el PME corresponde al nivel que el precio de bolsa debe superar, para que se active la condición crítica y por ende, se haga exigible la entrega de energía comprometida a todos los generadores que tienen Obligaciones de Energía en Firme (OEF).

Bajo el esquema planteado en la Resolución CREG 140 de 2017, el PME se calcula de forma mensual con un procedimiento que consta, a grandes rasgos de las siguientes tres etapas:

- i) La primera corresponde a la declaración de costos de combustible que deben realizar todos los generadores térmicos al administrador del mercado, los cuales deben reflejar el precio de los contratos de suministro y transporte del combustible que cada planta utilice según sea el caso.
- ii) Una vez los generadores térmicos declaren sus costos al administrador del mercado, éste procede a estimar los costos variables de todos los generadores que tienen OEF. En esta segunda etapa, el administrador del mercado calcula un costo de referencia para cada combustible (i.e. carbón, gas natural, diésel, fuel oil, etc), el cual es un promedio simple de los costos reportados por cada familia de combustible y estima un costo variable para cada generador con OEF.

Para los generadores hidráulicos, este costo variable estimado corresponde al valor mensual de la variable otros costos variables (OCV), mientras que para los generadores térmicos es la suma de los OCV, los costos de operación y mantenimiento (COM) para ese mes y el costo variable de su combustible, el cual es el resultado del costo de referencia afectado por el *heat rate* de cada planta.

- iii) Terminado el procedimiento de estimación de costos variables, en la tercera y última etapa de cálculo del PME, el administrador del mercado procede a ordenar las plantas con OEF de menor a mayor costo variable estimado y a calcular la participación de cada planta sobre el total de las OEF asignadas para el mes de cálculo. Con este ordenamiento y participación individual, se identifica el costo variable estimado de la primera planta en donde se agrega más del 2% de las OEF, comenzando con la planta con costo variable estimado más alto, y ese valor resulta ser el PME del mes de cálculo.

Dado que en el procedimiento de cálculo del PME se requiere que los generadores reporten la información de sus costos de suministro y trasporte de combustible, según sea el caso, de forma exacta, veraz oportuna y completa, sin que conduzca a error y sin omitir información relevante, es necesario introducir un esquema de auditorías que garantice que los costos reportados cumplen con lo anterior y que, por ende, el cálculo del PME refleje adecuadamente los costos variables de operación de las plantas.

AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 6



Teniendo en cuenta lo anterior, en la Resolución CREG 140 de 2017 se estableció que, en resolución a parte, se reglamentaría el esquema de auditorías para los costos reportados por los generadores y que son utilizados para el cálculo del PME.

Este documento cuenta con nueve (9) secciones incluida esta de antecedentes. A continuación, se presenta de forma general la metodología de cálculo del PME y en particular, lo referente al reporte de costos de combustibles por parte de las plantas térmicas. En la tercera y cuarta sección se procede con la definición del problema y objetivos, de acuerdo con los lineamientos de análisis de impacto normativo. En la quinta sección se presentan las alternativas de auditorías analizadas y en la sexta parte los impactos de las mismas. En la séptima sección se establece el tiempo de consulta de la resolución que acompaña este documento. En el octavo capítulo se presentan los indicadores de seguimiento de esta propuesta regulatoria y finalmente, en la última sección se concluye.

2. INFORMACIÓN GENERAL

En esta parte del documento se procederá a presentar lo dispuesto en la Resolución CREG 140 de 2017 en materia de reporte de costos de combustibles.

Como se mencionó en la sección anterior, el costo variable estimado para las plantas térmicas se calcula a través de la siguiente formula:

$$CV_{i,j,m} = \left[\frac{HR_{i,j} \times C. Referencia_{j,m}}{1000} \right] + COM_{j,m} + OCV_m$$

Donde:

$CV_{i,j,m}$ Costo Variable de la planta i con el combustible j en el mes m expresado en COP/kWh.

$HR_{i,j}$: Heat Rate de la planta i con el combustible j expresado en MBTU/MWh. Corresponde al último valor declarado en los parámetros del Cargo por Confiabilidad.

$C. Referencia_{j,m}$: Costos de referencia para el combustible j para el mes m expresados en COP/MBTU.

$COM_{j,m}$: Costos de operación y mantenimiento para el combustible j para el mes m, expresados en COP/kWh. Corresponde al valor definido en el artículo 1 de la Resolución CREG 034 de 2001.

OCV_m : Otros costos variables para el mes m expresados en COP/kWh. Corresponde al valor definido en el artículo 1 de la Resolución CREG 034 de 2001.

AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 7

De acuerdo con lo anterior, la variable determinante para el costo variable estimado es el costo de referencia del combustible, el cual se determina a partir de la información de costos de suministro y transporte de combustible reportado por los generadores.

El procedimiento descrito en la Resolución CREG 140 de 2017 contempla lo siguiente:

- Los generadores térmicos deben declarar de forma mensual, los precios de los contratos de suministro de combustible expresados en pesos (COP) por MBTU. En este paso, los generadores que paguen el transporte de los combustibles a parte del contrato de suministro, tal como es el caso de los generadores que utilizan gas natural, entonces deberán también suministrar el costo de dicho servicio.
- Con estos costos, el administrador el mercado procede a calcular el promedio simple de costos para cada uno de los combustibles reportados, y dicho promedio corresponderá en ese mes, al costo de referencia que se utilizará para calcular el costo variable de las plantas según el combustible que utilicen.

Para los casos en los que un generador tiene varios contratos de suministro de combustible, los costos deben ser reportados de menor a mayor costo, así como las cantidades que cada uno representa. Para estos casos, se tendrán en cuenta solamente los precios de los contratos que se necesitan para cubrir la OEF de la planta.

La información la deben reportar los agentes generadores que representan plantas térmicas con Obligaciones de Energía Firme (OEF) para el mes m, el quinto día hábil anterior a la finalización del mes m-1, y el cálculo del PME con la información reportada y la metodología definida en la regulación, lo debe publicar XM el segundo día calendario anterior a la finalización del mes m-1.

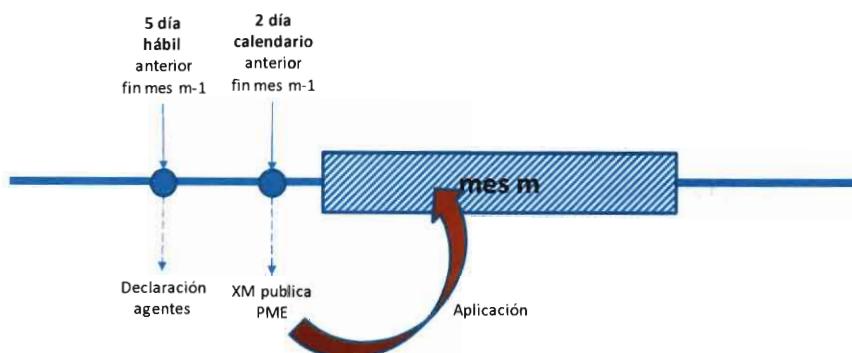


Ilustración 1. Cronograma mensual del precio marginal de escasez

Teniendo en cuenta que el reporte de estos costos es fundamental para el cálculo del PME, se requiere que la información de los costos reportados sea exacta, veraz, oportuna y completa, no induzca a error y no se omita información que tenga incidencia sobre el costo de combustibles de las plantas; por lo que es necesario introducir un esquema de auditorías que vele por el cumplimiento de la regulación, so pena de las sanciones que corresponda imponer a la autoridad de vigilancia y control.

AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 8

[Firma]

3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Siguiendo los lineamientos del análisis de impacto normativo, en esta sección se identifican las consecuencias y las causas del problema que se quiere resolver a través de la expedición de nueva regulación.

El problema identificado es la posibilidad de que los generadores hagan un reporte de información de costos de suministro que no sea fidedigno, que no se suministre la información completa, es decir, que se omita información pertinente para el cálculo del costo de referencia de combustible o que se reporte información que induzca a errores en el cálculo del mismo.

Teniendo en cuenta el problema descrito anteriormente, se puede señalar que el reporte de los costos de suministro de combustible que no cumpla con los criterios anteriormente señalados daría pie a una serie de consecuencias no deseables para el mecanismo del CxC tales como:

- Una sobre estimación del PME por reporte de costos mayores a los reales resultaría en mayor riesgo de precio de bolsa a los usuarios.
- Un reporte no fidedigno de los costos puede alterar la ordenación por costos variables estimados entre los generadores y por ende alterar el nivel del PME.
- Un reporte no fidedigno de los costos de combustible puede dar pie a un PME que no refleje de forma adecuada el inicio de un periodo crítico.

Teniendo en cuenta lo anterior, el paso siguiente consiste en indagar las causas que provocan tales consecuencias. Básicamente una situación de reporte de costos no fidedignos se puede catalogar como un problema de información asimétrica donde hay selección adversa.

Típicamente las situaciones en las que se presenta la selección adversa se caracterizan por la información asimétrica entre un actor económico, denominado principal, el cual requiere de la acción de otro actor denominado agente. La asimetría de información se refiere a la información incompleta con la que cuenta el principal, con respecto a las características del agente.

En este contexto, el principal es el regulador (como representante de los usuarios), que requiere que los generadores, quienes serían los agentes, reporten una información de costos de forma exacta, veraz, oportuna y completa y que no induzca a error para el cálculo del PME. Sin embargo, el regulador cuenta con información incompleta, pues sólo conoce índices agregados de precios de combustibles, pero desconoce los precios reales de cada uno de los contratos de suministro de combustibles de las plantas de generación.

Por lo anterior, una de las causas fundamentales de este problema corresponde a la asimetría de información presente en la relación principal-agente entre regulador y generadores con respecto al reporte de información de costos de suministro de combustibles. La segunda causa, es que en ausencia de un mecanismo de monitoreo, no hay costos asociados para los generadores que reportan un costo de suministro no fidedigno, por lo tanto, existen incentivos para que los agentes se desvíen del comportamiento esperado.

4. OBJETIVOS

Bajo el diagnóstico identificado en la sección anterior, los objetivos que se persiguen son los siguientes:

AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 9

el
Bo
He

Objetivo general: Diseñar un mecanismo que incentive a los generadores térmicos a reportar los costos de sus combustibles de forma exacta, veraz y oportuna que no induzca a error y sin omitir información relevante para su determinación.

Objetivo principal: Contar con información fidedigna de los costos de combustibles con los que operan los generadores térmicos, para que el PME refleje el nivel de precios al que se debe remunerar la energía firme comprometida en OEF durante los períodos críticos.

Objetivo específico: Establecer las reglas mediante las que se determinará si la información de costos reportada por los generadores térmicos para el cálculo del PME corresponde a una información exacta, veraz, oportuna y completa, sin errores u omisiones.

5. ALTERNATIVAS

En el proceso de discusión de la Resolución CREG 140 de 2017, la Superintendencia de Industria y Comercio (SIC) remitió concepto sobre el proyecto de resolución “*Por el cual se define el Precio de Escasez nivelado del Cargo por Confiabilidad y se hacen modificaciones a la Resolución CREG 071 de 2006 y otras*”, señalando que se debería evaluar la posibilidad de adelantar análisis periódicos sobre los costos reportados de los combustibles para la fijación del precio de escasez nivelado.

En ese sentido, la CREG encontró conveniente adoptar la recomendación de la SIC, por lo señalado en el numeral 3, y en la norma final, Resolución CREG 140 de 2017 “*Por la cual se define el precio marginal de escasez del Cargo por Confiabilidad, se hacen modificaciones a la Resolución CREG 071 de 2006 y a otras resoluciones*”, incluyó el parágrafo 6 del artículo 4 en donde se tiene el compromiso de reglamentar en resolución independiente, el esquema de auditorías para los costos declarados para el cálculo del PME por agentes generadores con plantas térmicas con OEF.

En cumplimiento de lo anterior, se tienen las siguientes alternativas:

5.1 Alternativa 1

La alternativa 1 corresponde al esquema de auditorías planteado en la Resolución CREG 035 de 2018, el cual consta de los siguientes temas: i) aspecto a auditar, ii) muestra a auditar, iii) procedimiento de la auditoría, iv) características de la auditoría y v) conductas objeto de incumplimiento.

En los siguientes numerales, se desarrollan cada uno de los cinco (5) temas planteados.

5.1.1 Aspectos a auditar

El artículo 4 de la Resolución CREG 140 de 2017 establece que los agentes generadores con plantas y/o unidades térmicas con OEF deben declarar mensualmente al ASIC la siguiente información:

- Costos de suministro de combustible (CSC) y los Costos de transporte de combustible (CTC), cuando aplique, en COP/MBTU.
- Informar las cantidades de cada combustible que respaldan la OEF.

AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 10



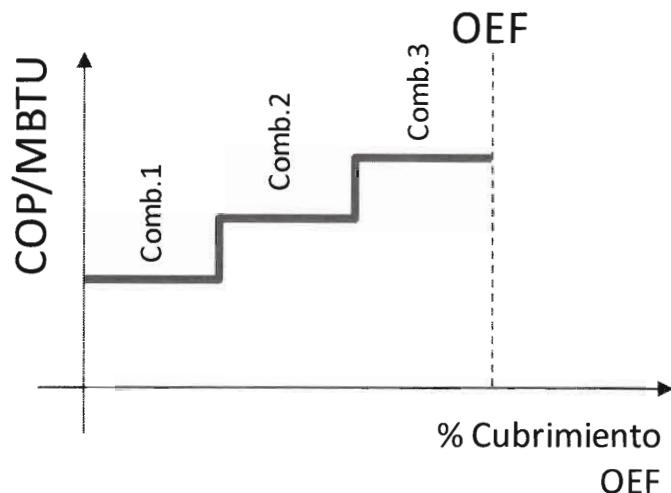


Ilustración 2. Información de combustibles a declarar mensualmente

Los agentes deberán declarar los costos de los combustibles de menor a mayor costo hasta cubrir las necesidades de combustible para respaldar las OEF.

Por lo tanto, los aspectos a auditar son los siguientes: costos de cada uno de los combustibles que declare y las cantidades de OEF que son respaldadas con cada uno de los combustibles reportados.

Sin embargo, el auditor para poder verificar los valores de costos declarados en COP/MBTU va a requerir que el agente le informe el poder calorífico (Unidades Originales/MBTU) de cada combustible declarado, cuando el contrato se tenga en unidades diferentes a las MBTU.

En lo que respecta a las cantidades de OEF que son cubiertas con cada combustible declarado, se requiere contar con: i) las OEF asignadas a la planta para el mes de análisis, ii) el *heat rate*, la capacidad efectiva neta y el IHF de la planta para determinar la energía que se produce con el combustible declarado para establecer la energía que es capaz de cubrir la planta y/o unidad con cada combustible.

5.1.2 Muestra a auditar

Para definir la muestra a auditar de plantas despachadas centralmente con Obligaciones de Energía Firme para el mes m¹, se consideran los siguientes criterios:

- i. Seleccionar las plantas térmicas que tienen mayor incidencia en el punto de determinación del precio marginal de escasez.
- ii. Seleccionar aquellas plantas térmicas que tengan cambios significativos de un mes a otro.

¹ Mes para el cual se declararon los precios de combustible.

AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 11

El. JF

- iii. Todas las plantas térmicas deben tener probabilidad significativa de ser seleccionadas para la auditoría, sin importar que tengan costos variables bajos.

Teniendo en cuenta, la información reportada por los agentes para establecer la curva de oferta agregada de que trata la Resolución CREG 140 de 2017 y los criterios señalados anteriormente, se definen la muestra como sigue:

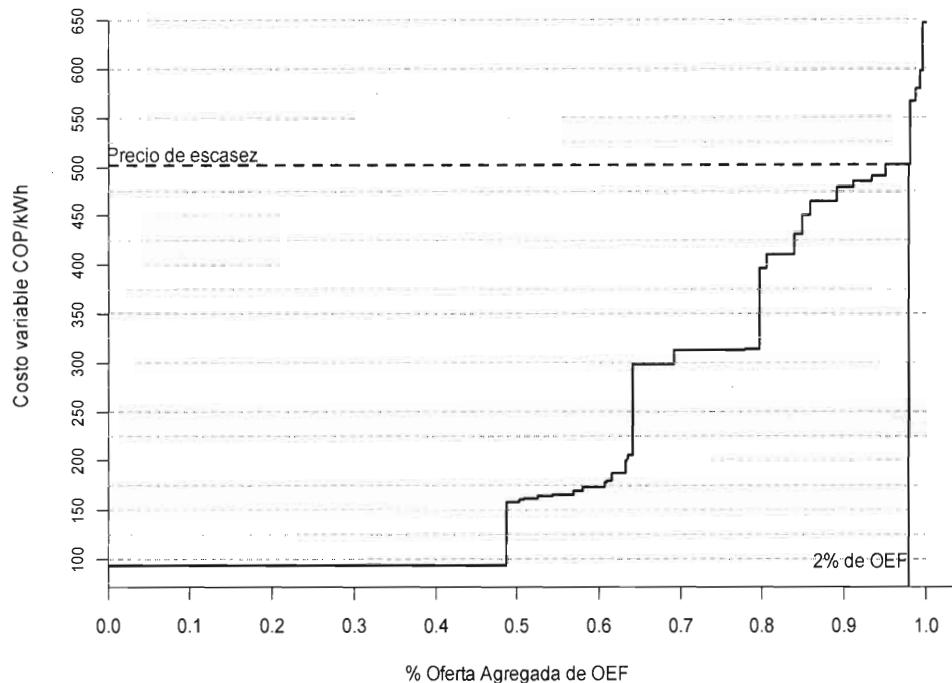


Ilustración 3. Curva de oferta agregada

- i. Las plantas térmicas que estén entre el 90% y 100% de la curva oferta agregada que se construyó para determinar el precio marginal de escasez del mes m.
- ii. Las dos (2) mayores plantas térmicas con OEF asignada para el mes m que no se encuentren en numeral anterior.
- iii. Plantas térmicas que tengan cambios en sus costos variables mayores al 5% entre el mes a auditar y mes anterior a dicho mes.
- iv. Cinco (5) plantas térmicas seleccionadas aleatoriamente, diferentes a las de los numerales anteriores.

Adicionalmente, se encuentra conveniente incluir forzosamente en la muestra a auditar aquellas plantas térmicas que hayan tenido desviaciones en las auditorias anteriores.

Es de resaltar que mensualmente, el universo de las plantas a auditar está compuesto por todas las térmicas con OEF para el mes m.

AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 12

5.1.3 Características de la auditoría

En cuanto a las características de la auditoría, se encuentran las siguientes: periodicidad, tipo de auditores, proceso de contratación, procedimientos a seguir y pago de los costos. A continuación, detallamos cada una de las características anteriores.

- i. **Periodicidad.** Teniendo en cuenta que los datos reportados por los agentes se hacen cada mes, es necesario tener una auditoría que haga la revisión mensual de los datos reportados.
- ii. **Auditores.** Para poder adelantar la contratación debe contar con una lista de auditores que cumplen el perfil necesario para cumplir la labor que requiere esta auditoría. En ese sentido, encontramos que se deben adelantar las siguientes labores:
 - a. Elaborar la lista de entidades que pueden adelantar el tipo de auditoría que se requiere en este caso. En sentido, se encuentra que la entidad idónea para adelantar es el Consejo Nacional de Operación (C.N.O.) que tiene experiencia en la elaboración de lista de auditores.
 - b. La lista de firmas conformada por el C.N.O. deberá tener en cuenta que deben ser entidades que apliquen las buenas prácticas de auditoría y garantizando que tengan reconocida capacidad técnica, independencia y autonomía.
- iii. **Contratación.** El proceso de contratación debe ser adelantado por el operador del mercado observando lo siguiente:
 - a. Proceso de selección objetiva en donde podrán participar las firmas definidas por el C.N.O.
 - b. Esquema de contratación que permita la rotación de las plantas auditadas por un mismo auditor. Es decir, que a una misma planta térmica no siempre la audite la misma firma.
 - c. El auditor deberá cumplir los procesos señalados en la regulación aplicando las mejoras prácticas de la auditoría a fin de lograr la evidencia necesaria que respaldará su informe. Es decir, el auditor definirá las técnicas para obtener la evidencia comprobatoria suficiente, competente y pertinente a fin de formarse un juicio profesional sobre lo examinado.
 - d. Las firmas de auditoría no deberán estar incursas en conflictos de interés con los posibles auditados.
- iv. **Costos.** Los costos de las auditorías que son contratadas por intermedio del operador del mercado (XM S.A. E.S.P.), se deberían asumir por aquellos generadores que utilizan directamente el precio marginal de escasez. En ese sentido, son todas las plantas de generación despachadas centralmente que tienen asignaciones de Obligaciones de Energía Firme (OEF) para el período a auditar. Independientemente del tipo de tecnología.

5.1.4 Procedimiento de la auditoría

Le corresponderá al auditor el procedimiento de la auditoría aplicando las mejores prácticas. Sin embargo, encontramos conveniente definir unos parámetros mínimos que se deben cumplir para AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 13

asegurar unos estándares del trabajo y para establecer el criterio con el cual se midan las desviaciones.

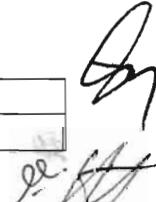
En ese sentido, se proponen los siguientes pasos:

- i. Recibir de XM S.A. E.S.P. la información de los precios de los combustibles, porcentajes de cubrimiento declarado, OEF asignadas, eficiencias y demás variables para calcular el precio marginal de escasez.
- ii. Selecciona la muestra de plantas a auditar.
- iii. Solicita a las plantas a auditar, los contratos de suministro, transporte (cuando aplique) y poder calorífico certificado.
- iv. Verifica los contratos con otras fuentes de información que el auditor identifique, teniendo en cuenta por ejemplo que en el sector energético se tienen el gestor del gas y el Sistema de Información de Comercialización de Combustibles Líquidos- SICOM. Además, el auditor puede consultar directamente con el suministrador de los combustibles con el fin de obtener información pertinente. Por ejemplo, en el caso de los combustibles líquidos, la consulta sería directamente con el distribuidor mayorista; en el caso de gas, sería el productor.
- v. En caso de encontrar contratos sin reportar, solicitar la información al agente generador involucrado. Es decir, el auditor tiene la facultad de imputar los valores que no puedan ser obtenidos de las fuentes disponibles o los datos que no cumplan con los criterios de veracidad, exactitud, completitud u oportunidad.
- vi. De persistir valores errados o faltantes, el auditor los definirá aplicando las mejores prácticas.
- vii. Comparar los precios y porcentaje de participación en la OEF auditados con los declarados.
- viii. Establecer las diferencias entre las cantidades y precios declarados y las cantidades y precios auditados.
- ix. Si la diferencia es mayor a 0.01% en cantidades o en precios, se considera que hay desviación. Dicho porcentaje surge de considerar que en principio no debería haber diferencias, porque se deben contar con la misma información y solamente por temas de redondeo se podrían presentar alguna diferencia. Por lo tanto, se considera que una diferencia máxima corresponde al porcentaje señalado por diferencias en el último decimal, es decir en el quinto decimal.

El informe final de auditoría debe ser claro, preciso y detallado en el establecimiento de discrepancias por fuera de los rangos de holgura, entre los valores declarados y auditados. Dichos informes deberán explicar y relacionar todos los antecedentes, estudios, métodos, memorias de cálculo, exámenes e investigaciones que sirvieron de base para dictaminar las discrepancias.

AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 14



5.2 Alternativa 2

La alternativa 2 parte de la alternativa 1 ajustada, teniendo en cuenta los comentarios remitidos a la Resolución CREG 035 de 2018 y que se consideraron pertinentes para que las auditorías cumplan con los objetivos propuestos al menor costo posible.

En ese sentido, los siguientes son los temas que se ajustan respecto de la alternativa 1.

5.2.1 Características de la auditoría

Respecto a la periodicidad de las auditorías se propone que sea trimestral, con excepción de los meses en que las condiciones del sistema son críticas. En dichos meses la auditoría se hará mensual.

Lo anterior teniendo en cuenta que las condiciones críticas en el sistema tienen un menor porcentaje de participación en el tiempo. En condiciones promedio podemos esperar que las condiciones críticas sean el 10% del tiempo en un horizonte de 5 años.

En condiciones normales, las transacciones en bolsa no están referidas al precio marginal de escasez. Situación contraria cuando se presentan condiciones críticas, en donde las transacciones en bolsa están referidas al precio marginal de escasez.

Para establecer a cuál de los meses se les hace auditoria mensual, es necesario definir un criterio para establecer si en el mes se tienen condiciones críticas. En ese sentido, en la tabla 1 se tienen cuatro alternativas con su calificación respectiva en la última columna, en donde de acuerdo con la pertinencia se establecen como baja, media y alta.

No.	Alternativa	Comentario	Pertinencia
1	Mes en el cual el precio de bolsa supera el precio de activación en cualquier período horario	Superar una sola vez el precio de activación no es indicador de condición fuera de lo normal	Media
2	Mes en el cual se identifica que el sistema se encuentra en nivel de alerta, según definición Res. 026 de 2014	Solamente actuaría cuando no hay energía suficiente en el sistema	Baja
3	Mes en el cual durante tres (3) días seguidos el precio de bolsa supera el precio de activación en los períodos horarios de las 18 a las 21 horas	Da indicios de que el sistema tiene una condición anomal que es persistente, sin importar la causa.	Alta
4	Mes en el cual el índice ONI tiene temperatura \geq a 0.5°C en la zona 3.4 del pacífico	Pueden haber condiciones de precio altos de bolsa que no dependen de la presencia del fenómeno "El Niño"	Baja

Tabla 1: Alternativas para definir la aplicación mensual de auditorías

De acuerdo con lo anterior, se encuentra que la alternativa 3 es la más pertinente para establecer el mes que se le debe hacer la auditoría mensual.

Para establecer la frecuencia de auditoría, teniendo en cuanta los períodos trimestral y mensual señalados, se tienen los siguientes casos.

AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 15

	Meses								
Caso 1	N	N	N	C	N	N			
Caso 2				C	C	N	N	N	N
Caso 3				N	C	N	N	N	N
Caso 4				N	N	C			

N: Normal ; C: Crítico

Tabla 2: Casos de frecuencia de auditorías

Las auditorías se agrupan según el recuadro negro, por ejemplo, para el Caso 1 el primer trimestre se agrupa en una auditoría, el cuarto mes, crítico, se audita independiente y los dos meses restantes del segundo trimestre, se auditán agrupados.

En todo caso, siempre que hay un mes crítico, se hace auditoría al mes siguiente.

5.2.2 Plantas térmicas a auditar

En lo que respecta a la muestra de plantas térmicas a auditar se proponen los siguientes ajustes:

- Eliminar la inclusión forzosa de las dos (2) plantas térmicas más grandes que no hubieran quedado dentro de las plantas que se seleccionan por estar en el rango entre el 90% y 100% de la curva de oferta agregada.
- La selección aleatoria de las cinco (5) plantas, se hará dando mayor probabilidad a las plantas que tengan mayor OEF asignada. Para lo cual, se aplicará el siguiente procedimiento:
 - a. Se calcula el valor promedio de la OEF de las plantas diferentes a las seleccionadas que están en rango entre el 90% y 100%, y las que sean de inclusión forzosa.
 - b. Las plantas con OEF superior al promedio, se le calculará la relación entre sus OEF y las OEF promedio.
 - c. Las plantas con OEF igual o inferior al promedio, se le definirá que la relación es igual 1.0
 - d. Las plantas ordenadas de mayor a menor OEF, se les generará un valor aleatorio entre 0 y 1.
 - e. Para cada planta se multiplicará el valor aleatorio asignado en el literal d. por la relación definida en el literal c.
 - f. Ordenar las plantas de mayor a menor de acuerdo con el valor calculado en el literal e.
 - g. Las cinco primeras plantas con mayor valor de la lista del literal f. serán las plantas a auditar.

Un ejemplo del anterior procedimiento, se tiene en la siguiente tabla:

AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 16

Nombre	OEF	Relación Promedio/OEF	Número aleatorio	Producto	Planta	Producto
						RxA Ordenado
Planta 1	17000	4,7	0,22006	1,0	Planta 4	4,3
Planta 2	10000	2,8	0,71224	3,4	Planta 17	3,6
Planta 3	4000	1,1	0,37699	1,8	Planta 11	3,5
Planta 4	3500	1,0	0,90268	4,3	Planta 2	3,4
Planta 5	3300	1,0	0,13451	0,6	Planta 16	2,8
Planta 6	3000	1,0	0,00366	0,0	Planta 15	2,7
Planta 7	2500	1,0	0,49713	2,3	Planta 8	2,7
Planta 8	2400	1,0	0,57208	2,7	Planta 7	2,3
Planta 9	2300	1,0	0,48891	2,3	Planta 9	2,3
Planta 10	2200	1,0	0,44380	2,1	Planta 10	2,1
Planta 11	2100	1,0	0,73207	3,5	Planta 14	1,9
Planta 12	2000	1,0	0,28410	1,3	Planta 3	1,8
Planta 13	1800	1,0	0,28056	1,3	Planta 12	1,3
Planta 14	1600	1,0	0,40885	1,9	Planta 13	1,3
Planta 15	1400	1,0	0,57839	2,7	Planta 1	1,0
Planta 16	1200	1,0	0,59116	2,8	Planta 5	0,6
Planta 17	1000	1,0	0,75445	3,6	Planta 6	0,0
Promedio	3606					

Tabla 3: Selección aleatoria con mayor probabilidad plantas grandes

- Teniendo en cuenta que los cambios en los precios de combustibles pueden ser altos, mayor al 5%, tal como se puede ver en las siguientes gráficas, y que los valores a revisar son aquellos precios por fuera de lo normal. Se propone que las plantas de inclusión forzosa sean aquellas cuyos costos de combustible tengan un precio mensual superior al 10% del precio promedio del mismo tipo de combustible reportado por los diferentes agentes.

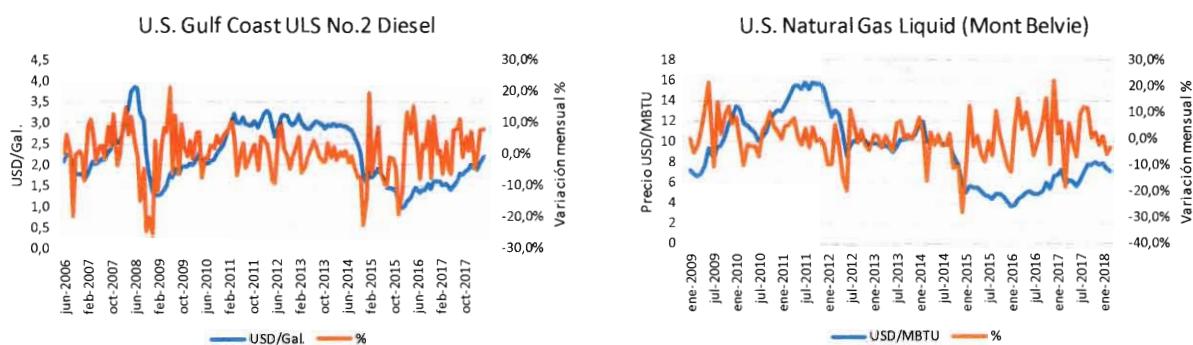
Fuente: www.eia.gov

Ilustración 4: Precios internacionales Diesel Oil y GNL

5.2.3 Procedimiento auditoría

En lo que respecta a la verificación de errores, se debe verificar el valor auditado contra el valor declarado, tal como se tiene en la siguiente ecuación:

AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 17

$$Desviación = \frac{(Verificado - Declarado)}{Verificado}$$

El valor de la desviación puede afectar el valor del Precio Marginal de Escasez. Para revisar el posible impacto en el precio marginal de escasez en la siguiente gráfica se presenta el aumento de los costos variables de la planta marginal a diferentes niveles de errores positivos, precio declarado mayor que el precio verificado.

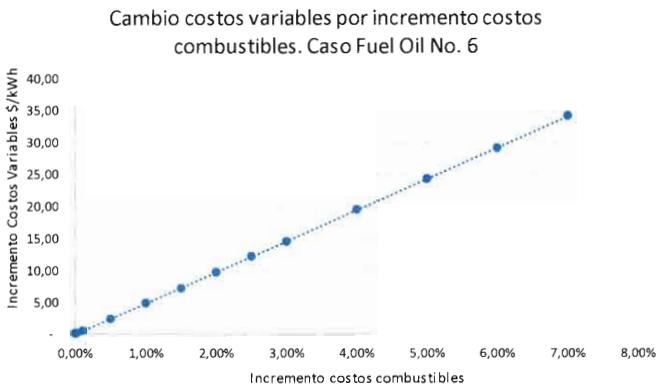


Ilustración 5: Incremento de costos variables por aumento del % error

De acuerdo con lo anterior, se encuentra que el nivel de error que se defina es altamente sensible sobre los precios que se puede dar en bolsa, por ejemplo, un error del 1% presenta un incremento 5 \$/kWh, lo que puede representar para la energía de un mes de 5,000 GWh/mes un valor adicional de 25,000 Millones \$. Es decir, podría haber un incentivo inadecuado porque tener errores positivos de cierto nivel tiene beneficios.

Por tal razón y teniendo en cuenta que la auditoría hace la verificación con la misma información con la que los agentes construyen la declaración, se encuentra que el error casi que debería ser inexistente. En ese sentido, se encuentra que para que no existan incentivos inadecuados, el costo del error no debería superar al valor de las auditorías. Teniendo en cuenta que las auditorías podrían tener un valor del orden de los 250 Millones \$², el error no puede ser superior al 0.1%.

6. ANÁLISIS DE IMPACTOS

En el mecanismo de las auditorías a los precios de combustibles declarados para la determinación del precio de marginal de escasez se ha identificado que puede tener los siguientes impactos:

- En el mercado.** El mercado se va a permitir contar con el precio marginal de escasez (PME) sin ningún tipo de sesgo. Es decir, el sector va a tener la tranquilidad de que el valor que se remunere en condición crítica, PME, corresponderá al valor ajustado a las condiciones de los precios reales de los combustibles.

² Cotización preliminar solicitada por XM a petición de la CREG, radicado E-2018-006189
AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 18

- ii. **En los agentes generadores.** Los agentes generadores van a tener procedimientos claros, concisos y ordenados para administrar la información de parámetros y contratos de combustibles de sus plantas, de tal manera que se atienda de manera expedita las solicitudes de información del auditor en el proceso de auditoría de los precios de combustible reportados.

Por otra parte, los generadores serán los encargados de cubrir los costos de las auditorías para hacer la verificación de los precios de combustibles declarados por ellos. El costo estimado para estas auditorías, de acuerdo con cotización preliminar son de 250 Millones \$, lo que puede representar el 0.1% de los pagos por Cargo por Confiabilidad de un mes.

- iii. **En los usuarios.** Los usuarios van a tener la tranquilidad de que el Precio Marginal de Escasez (PME) corresponde al nivel adecuado a pagar cuando el precio de bolsa supere dicho valor.

7. CONSULTA PÚBLICA

La Resolución CREG 035 de 2018 se publicó en la página web de la CREG el 7 de mayo de 2018. Los comentarios enviados por los agentes interesados se recibieron hasta el día 22 de mayo de 2018. A continuación, se listan las comunicaciones recibidas, así como el radicado CREG.

No.	Empresa	Radicado CREG
1	Emgesa	E-2018-004910
2	Termovalle	E-2018-004912
3	XM	E-2018-004931
4	EPM	E-2018-004933
5	Acolgen	E-2018-004942
6	Tebsa	E-2018-004945
7	Isagen	E-2018-004983
8	Celsia	E-2018-004952
9	Gecelca	E-2018-004964
10	SSPD	E-2018-005359

Tabla 4: Lista de comunicaciones recibidas

Finalizado el período de recepción de comentarios y habiendo leído y analizado cada una de las comunicaciones, se han agrupado los comentarios por cada uno de los temas propuestos en el proyecto de resolución para facilitar la presentación y la respuesta a los mismos.

La matriz con cada uno de los comentarios remitidos por los agentes, se puede consultar en el anexo 1.

El análisis de cada uno de los temas comentados es el siguiente:

AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 19




7.1 Tema 1: Características de la auditoría

Respecto del tema 1 los siguientes son los comentarios:

- a. Hacer la auditoría cada 3 meses en condiciones normales y cada mes en condiciones críticas.**

De acuerdo con el análisis del numeral 5.2.1. del presente documento, se considera conveniente hacer el ajuste propuesto.

- b. Definir que el poder calorífico para el gas natural se toma del BEO y para combustibles líquidos y carbón, la última prueba certificada que tenga el generador.**

Se acepta el comentario y la resolución definitiva se hará el ajuste respectivo.

- c. Aclarar si los costos se reparten a prorrata de todas las OEF, las OEF de plantas térmicas o OEF de plantas auditadas.**

Los costos deben ser asumidos por la demanda o la demanda y los generadores.

Los beneficiarios directos de contar con un Precio Marginal de Escasez en su nivel correcto son todos los generadores que tienen asignadas las OEF. Dado que a partir de este valor es que las plantas tienen que hacer entrega de la energía suficiente para cumplir con las OEF, lo que significa que las plantas con asignación de OEF tendrán que entrar a generar.

La demanda es un usuario pasivo del Precio Marginal de Escasez, dado que llegar a dicho umbral no le significa tomar acción alguna.

Por lo anterior, se aclara que el costo de la auditoría será asumido por todas las plantas de generación despachadas centralmente que tengan asignadas OEF para el mes a auditar.

- d. Los auditores deben ser expertos en mercados de combustibles y el mercado eléctrico colombiano.**

Se acepta el comentario y la resolución definitiva se hará el ajuste respectivo.

7.2 Tema 2: Muestra a auditar

Respecto del tema 2 los siguientes son los comentarios:

- a. Agrupar plantas de los numerales 1 y 2 y hacer selección aleatoria de 5.**

Incluir las dos (2) plantas más grandes en la práctica hace que las mismas plantas se auditén mensualmente.

Modificar el rango de plantas que se encuentre entre el 90% a 100% de la curva de oferta agregada por el rango entre el 95% a 100%.

AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 20



En la muestra de rango de plantas que se encuentre entre el 90% a 100% de la curva de oferta agregada permite asegurar que en la muestra quedarán incluidas las plantas térmicas de mayores costos variables y que pueden llegar a marcar el precio marginal de escasez. Reducir el rango entre el 95% a 100%, solo reduce el número de plantas térmicas en 2, lo que no parece significativo, pero retira dos (2) plantas de precios altos que podrían desplazar la curva, afectando el nivel del precio marginal de escasez.

En lo que respecta a la no inclusión forzada de las dos (2) plantas térmicas más grandes, en el numeral 5.2.2 del presente documento, se hace una nueva propuesta para ajustar dicha metodología.

b. Cambios mayores del 5% puede ser habituales en los combustibles. Pasarlo a cambios mayores del 10%.

En el numeral 5.2.2. del presente documento se hace el análisis de los cambios de precios de combustible y se hace una nueva propuesta que considera el porcentaje de cambio con respecto a los promedios.

7.3 Tema 3: Procedimiento de la auditoría

Respecto del tema 3 los siguientes son los comentarios:

a. Se considere las diferencias en la estructura de costos y la tasa de cambio a aplicar cuando el abastecimiento de combustible es de fuente nacional o importada, por lo que vemos necesario que para efectos de la auditoría se utilice la estructura de costos definida dentro de los términos contractuales.

Se acepta el comentario y la resolución definitiva se hará el ajuste respectivo para que el auditor considere la estructura de costos definida dentro de los términos contractuales.

b. Aumentar el % de desviación propuesto de 0.01% porque fácilmente puede ser alcanzado.

En el numeral 5.2.3. del presente documento se hace el análisis del porcentaje de error que sería admisible en la declaración de las variables para la determinación de precio marginal de escasez.

c. Principio de buena fe

Se recibe el comentario en el siguiente sentido:

“ La desconfianza manifiesta que contraría la Constitución Política de Colombia, la cual señala que la buena fe se presume en todas las actuaciones de los particulares, supone consecuencias que se encuentran plasmadas en la resolución, desproporcionadas dado que mas que incentivos presupone potenciales castigos y prejuzgan la culpabilidad(…)"

Al respecto, es importante señalar que la propuesta está sustentada en los principios constitucionales como la libertad de empresa y la libre competencia.

AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 21

Se recuerda que tal y como lo dispone el artículo 333 de la Carta Política, la actividad económica es libre pero supone responsabilidades.

Desarrollando ese principio de responsabilidad del agente económico con el mercado, la propuesta busca mantener indemne la información certa y veraz con que deben contar los participantes del mercado.

Así las cosas, la credibilidad en la información, hace que se construya confianza en el mercado y por ende que se puedan desarrollar los postulados constitucionales y legales de eficiencia en la prestación del servicio público domiciliario en pro de la defensa al consumidor final.

Sin desconocer el principio constitucional de la buena fe, se busca garantizar principios como la certeza y la credibilidad de los datos reportados por los agentes térmicos respecto de los costos de los combustibles para la formación del precio marginal de escasez.

7.4 Tema 4: Otros

Se comenta que se deberían armonizar la auditoría de costos de combustibles para la determinación del precio marginal (PME) de escasez con la Resolución CREG 034 de 2001. Al respecto, se considera conveniente que en los informes de auditoría se puedan comparar los valores auditados para el PME con la información reportada en el marco de la Resolución CREG 034 de 2001, de tal forma que dicho comparación le sirva a la autoridad de vigilancia y control para lo de su competencia.

8. ÍNDICADORES DE SEGUIMIENTO

Los indicadores de seguimiento de las reglas propuestas son:

- i. Contratación de la auditoría por parte del operador (XM S.A. E.S.P.).
- ii. Los informes trimestrales o mensuales de auditoría según la condición del sistema: normal o crítico.

9. CONCLUSIONES

En cumplimiento de la Resolución CREG 140 de 2017, en el presente documento se desarrolla la propuesta para las auditorías de los precios de combustibles declarados para la determinación del Precio Marginal de Escasez (PME), la cual fue inicialmente publicada con la Resolución CREG 035 de 2018, y ajustada con los comentarios recibidos.

Entre los elementos fundamentales de la propuesta se destacan:

- i. El trabajo debe ser adelantado por un equipo idóneo que aplique las mejores prácticas de la auditoría.
- ii. Las auditorías se deben hacer trimestralmente o mensualmente de acuerdo con la condición del sistema: normal o crítico.
- iii. La muestra escogida para auditar busca incluir las plantas térmicas que puedan tener más relevancia en la determinación de PME y plantas térmicas que tengan cambios

AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 22

significativos por encima de la media, en los precios reportados de un mes a otro. Además, el resto de plantas se incluyen en una escogencia aleatoria que da mayor probabilidad a las plantas térmicas con OEF asignada por encima del promedio.

- iv. Se establecen las conductas objeto de incumplimiento regulatorio.

Finalmente se destaca que con la propuesta se define un esquema de auditorías trimestrales o mensuales de los precios de combustibles reportados, dando los incentivos para que se reporte la información correcta, de tal forma que el sector eléctrico tenga la tranquilidad de que el PME corresponde a los precios de los combustibles.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 23

30

John G.

ANEXO 1: MATRIZ DE COMENTARIOS

Agente	Radicado	Art.1 Características auditoría	Art.2 Plantas térmica auditar	Art.3 Procedimiento auditoría
Emgesa	E-2018-004910			<ul style="list-style-type: none"> - Poder calorífico. Presentar al auditor los últimos resultados más próximos al mes que corresponda dichas auditorías asociadas a los pedidos que se hayan realizado. - Precio contratos. Aclarar el procedimiento que debe seguir el auditor para considerar la actualización del precio de acuerdo con lo establecido por las partes en los contratos cuando éstos tienen precios variables diarios. - % Desviación. Revisarlo dado que implica una desviación en centésimas que se puede presentar por error de estimación. - Resultados auditoría. Compartirlos con todos los agentes no solo con el efectado.
Termovalle	E-2018-004912	<ul style="list-style-type: none"> - Periodicidad. No necesariamente deben realizarse mensualmente durante períodos que no representan condición crítica. Manejar un sistema de selección aleatorio y equiprobable semestralmente. En condición crítica mantener la periodicidad mensual. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dos mayores térmicas con OEF. Hace que 2 plantas sean objeto de auditoría siempre. Origina sobrecostos de transacción al agente. - Plantas térmicas con cambios mayores al 5%. El 5% no representa una señal de alarma. El un % dentro de las variaciones normales del precio spot del diésel y del henry hub. - Cinco plantas seleccionadas aleatoriamente. Distan de aquellas cercanas al PME. 	<ul style="list-style-type: none"> - % Desviación. Cualquier diferencia entre los valores utilizados por el agente y el auditor generaría una desviación superior al 0.01%. - Poder calorífico. Aclarar a que hace referencia el término "certificado".
XM	E-2018-004931	<ul style="list-style-type: none"> - Permitir seleccionar más de una firma auditora. - Detallar el procedimiento que debe establecerse para la rotación de las plantas a auditar. - Entendemos que cuando se indica que los costos serán asumidos por las plantas de generación se refiere a que estos serán asumidos por las plantas térmicas. - Definir los plazos que tienen tanto el auditor como el agente para la entrega y revisión del informe de auditoría. - Dar un plazo de 4 meses para la contratación de la auditoría. 	<ul style="list-style-type: none"> - Definir los plazos que tiene el auditor para seleccionar las plantas térmicas que serán auditadas. - Costos variables mayores al 5%. Se solicita indicar si se refiere a cambios positivos, negativos o ambos. 	
EPM	E-2018-004933	<ul style="list-style-type: none"> - Mayor detalle en las características que deben cumplir las firmas o personas que hagan parte del grupo de auditores a seleccionar. Firmas con experiencia previa en el sistema eléctrico colombiano como en las variables que serán auditadas. - Pasar a auditorías mensuales a trimestrales. 	<ul style="list-style-type: none"> - Agrupar las plantas numerales i y ii y realizar una selección aleatoria de 5. - Para efectos de auditoría se utilice la estructura de costos definida dentro de los términos contractuales y no otra. 	<ul style="list-style-type: none"> - Especificar el poder calorífico del combustible que utilizará el auditor para validar los reportes de costos. La fuente de información sea definido por tecnología. - Considerar un % de desviación mayor al establecido.
Acolgen	E-2018-004942	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con un modelo de auditoría eficiente en costos y acorde con el esquema de confiabilidad. - La periodicidad responda en función de la condición del sistema: Si el sistema está en condición de Riesgo o Vigilancia realizar la auditoría mensualmente, pero si es normal se haga semestralmente. 	<ul style="list-style-type: none"> - La lista de auditores del C.N.O. cuenten con experiencia certificada en combustibles. - Agrupar las plantas de los numerales i y ii y realizar una selección aleatoria de 5 plantas de este grupo. - Incrementar los cambios en el costo variables de 5% al 10%. - Estimar los cambios en el costos variable en dólares o pesos de acuerdo con la declaración del combustible. 	<ul style="list-style-type: none"> - Poder calorífico. La fuente de información establecida como válida para cubrir el requerimiento se defina explícitamente por tipo de combustible. - Considerar un % de desviación mayor al establecido.

AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

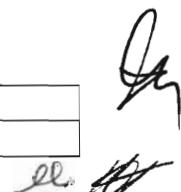
Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 24

Sesión No.863

Agente	Radicado	Art.4 Desviación estándar	Art.5 Conductas objeto incumplimiento	Generales
Emgesa	E-2018-004910			
Termovalle	E-2018-004912			
XM	E-2018-004931	<ul style="list-style-type: none"> - Definir la metodología que el auditor debe aplicar para estimar la desviación estándar. - Indicar si la gráfica con la desviación estándar debe ser pública en general o solo para los agentes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Especificar el contenido mínimo y las fechas de publicación del estudio anual, así como, la lista de firmas que serán consideradas por el ASIC para la contratación. - Armonizar auditoría con la Res. 034 de 2001. 	
EPM	E-2018-004933			
Acolgen	E-2018-004942			

AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 26



Sesión No.863

Agente	Radicado	Art.1 Características auditoría	Art.2 Plantas térmica auditar	Art.3 Procedimiento auditoría
Tebsa	E-2018-004945	<ul style="list-style-type: none"> - El 2% es el susceptible de marcar el PME. Una auditoría más allá de estos reportes que conforman el PME no altera su nivel. - El proceso de auditoría es mayor a un mes, por lo que no se puede cumplir el literal h del numeral iii. - Impone una nueva y gran carga administrativa a casi todas las plantas térmicas. - La periodicidad mensual es contraria a los dicho en la Res. 140 en donde se dice que es anual. - El costo de auditoría la debería asumir la demanda. 	<ul style="list-style-type: none"> - Los auditores deben tener experiencia en el mercado de combustibles, familiarizados con normas CREG y auditoría de contratos. La solicitud de información debe ser precisa y se otorgue el tiempo prudente para atenderla. - No hay valor en auditar una muestra tan grande. Incluso solo las plantas que se encuentran en el rango razonable que pueda marcar o alterar el PME. 	<ul style="list-style-type: none"> - Especificar que los contratos de suministro y transporte que el auditor solicite, se refieren únicamente a aquellos con los cuales respalda las OEF, en concordancia con el parágrafo 2 del artículo 4 de la Resolución CREG 140 de 2017. - El % de desviación no identificamos que tenga un adecuado sustento, ni corresponde a la historia normativa en situaciones similares.
Isagen	E-2018-004983	<ul style="list-style-type: none"> - Periodicidad se propone que en condiciones normales sea trimestral y en condiciones críticas mensual. - Aclarar si los costos de la auditoría se realiza a prorrata de todas las obligaciones del sistema, de las obligaciones de la generadores térmicos o de las obligaciones de los agentes auditados. - Se sugiere que la demanda participe en la asignación de este costo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Calidad de los auditores. Los auditores seleccionables deben poseer conocimiento y experiencia en el mercado de combustibles y el mercado eléctrico colombiano. 	<ul style="list-style-type: none"> - Proponen calcular la desviación mensual de los costos en dólares para gas y combustibles líquidos. - El % de desviación revisarlo porque puede ser fácilmente alcanzado. - Poder calorífico. No es normalmente certificado por los proveedores. En gas se propone el BEO y en combustibles líquidos y carbón, la última prueba certificada que posea el generador.
Celsia	E-2018-004952		<ul style="list-style-type: none"> - Las auditorías pueden hacerse cada 4 meses (auditando todo el periodo). - i) Seleccionar plantas del 95%-100%. - ii) No incluir de manera forzosa a Flores y Tebsa porque el costo de la auditoría se volvería costo fijo. - Contratos varían con precio internacional (LNG). 5% es muy pequeño para la volatilidad de la TRM. - Proponen rango del 20% para plantas que no estén en el rango superior de la curva de oferta donde se forma el PME. 	<ul style="list-style-type: none"> - No hay certificación de poder calorífico para plantas operadas con gas. - Propuesta: utilizar el poder calorífico del BEO para la fuente del contrato de suministro - Si el remitente tiene equipos de medición en el punto de retiro, se puede usar el cromatógrafo de ese punto (que cubra con requisitos RUT y calibración). - Utilizar tolerancia del 7% para desviaciones de precio y volumen, igual que en verificación de ENFICC (Anexo 6, Res. 071/2006).
Gecelca	E-2018-004964		<ul style="list-style-type: none"> - i) Periodicidad: que sea trimestral. Si el PME varía más del 5% en mes m, hacer auditoría en mes m+1. - iii) "... con desviaciones en la última auditoría. Estas plantas serán de inclusión forzosa durante los siguientes tres períodos de auditoría". 	<ul style="list-style-type: none"> - ix) Definir el número de decimales para el cálculo de las desviaciones.
SSPD	E-2018-005359			<ul style="list-style-type: none"> - Considera que debería establecerse expresamente una obligación a cargo del auditor para que debe utilizar, en principio, las fuentes oficiales para verificar los datos; y, de manera adicional y potestativa, se le permita consultar bases y fuentes adicionales que consideren pertinentes. - Incluir dentro de las obligaciones a cargo del auditor que incorpore la información relacionada con el artículo 1 de la Resolución 034 de 2001. - Aclarar cómo y que se calcula la desviación del 0,01%.

AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 25

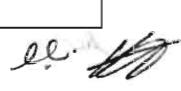
Sesión No.863

Agente	Radicado	Art.4 Desviación estándar	Art.5 Conductas objeto incumplimiento	Generales
Tebsa	E-2018-004945		<ul style="list-style-type: none"> - No es necesario señalar en esta norma que es de procedimiento, que los afectados por el incumplimiento puedan adelantar las acciones civiles y penales contra el incumplido, toda vez que, bajo la regla general de las obligaciones, quien se vea afectado en sus derechos por la actuación de otro, siempre tiene el derecho de reclamar o denunciar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Supone la desconfianza misma de los autoridades públicas en los agentes, quienes se verán obligados a revelar sus costos ante el mercado, exponiendo aún más la principal variable que conforma su único factor de competitividad en un mercado en competencia, .. - Para los agentes que se acogieron al menú de largo plazo, es un contrasentido presumir que el reporte de costos de combustibles para el cálculo del PME sería incompleto, no fidedigno o con información oculta. - Resulta preocupante que sea el auditor quien pueda determinar sin la información entregada es fidedigna, completa y sin errores. - No se han evaluado los sobrecostos y el costo-beneficio para el mercado por la auditoría mensual.
Isagen	E-2018-004983			
Celsia	E-2018-004952			
Gecelca	E-2018-004964			
SSPD	E-2018-005359		<ul style="list-style-type: none"> - Se propone la siguiente redacción: "Los sujetos mencionados en (definir los obligados) deberán suministrar a los auditores información veraz, confiable, de calidad y de manera oportuna, que garantice la finalidad para la que fue solicitada y que no induzca a error, ni al solicitante, ni a las autoridades y la público en general. 	

AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 27

ED

el. 

ANEXO 2: FORMULARIO DE COMPETENCIA SIC

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, SIC

CUESTIONARIO EVALUACIÓN DE LA INCIDENCIA SOBRE LA LIBRE COMPETENCIA DE LOS ACTOS

ADMINISTRATIVOS EXPEDIDOS CON FINES REGULATORIOS

OBJETO PROYECTO DE REGULACIÓN: AUDITORÍA PRECIO MARGINAL DE ESCASEZ

No. DE RESOLUCIÓN O ACTO: RESOLUCIÓN CREG-089 DE 2018

COMISIÓN O ENTIDAD QUE REMITE: COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS, CREG

RADICACIÓN: _____

Bogotá, D.C. _____

No.	Preguntas afección a la competencia	Si	No	Explicación	Observaciones
1 ^a .	La regulación limita el número o la variedad de las empresas en uno o varios mercados relevantes relacionados? Es posible que esto suceda, entre otros eventos, cuando el proyecto de acto:				
1.1	Otorga derechos exclusivos a una empresa para prestar servicios o para ofrecer bienes.	X			
1.2	Establece licencias, permisos, autorizaciones para operar o cuotas de producción o de venta.	X			
1.3	Limita la capacidad de cierto tipo de empresas para ofrecer un bien o prestar un servicio.	X			
1.4	Eleva de manera significativa los costos de entrada o salida del mercado para las empresas.	X			
1.5	Crea una barrera geográfica a la libre circulación de bienes o servicios o a la inversión.	X			
1.6	Incrementa de manera significativa los costos:				
1.6.1	Para nuevas empresas en relación con las empresas que ya operan en un mercado o mercados relevantes relacionados, o	X			
1.6.2	Para unas empresas en relación con otras cuando el conjunto ya opera en uno o varios mercados relevantes relacionados.	X			
2 ^a .	La regulación limita la capacidad de las empresas para competir en uno o varios mercados relevantes relacionados? Es posible que esto suceda, entre otros eventos, cuando el proyecto de acto:				
2.1	Controla o influye sustancialmente sobre los precios de los bienes o servicios o el nivel de producción.	X			

AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 28

2.2	Limita a las empresas la posibilidad de distribuir o comercializar sus productos	X		
2.3	Limita la libertad de las empresas para promocionar sus productos.	X		
2.4	Exige características de calidad de los productos, en particular si resultan más ventajosas para algunas empresas que para otras.	X		
2.5	Otorga a los operadores actuales en el mercado un trato diferenciado con respecto a las empresas entrantes.	X		
2.6	Otorga trato diferenciado a unas empresas con respecto a otras.	X		
2.7	Limita la libertad de las empresas para elegir sus procesos de producción o su firma de organización industrial.	X		
2.8	Limita la innovación para ofrecer nuevos productos o productos existentes pero bajo nuevas formas-	X		
3a.	La regulación implica reducir los incentivos de las empresas para competir en uno o varios mercados relevantes relacionados? Es posible que esto suceda, entre otros eventos, cuando el proyecto de acto:			
3.1	Genera un régimen de autorregulación o corregulación.	X		
3.2.	Exige o fomenta el intercambio de información entre competidores o la publicación de información sobre producción, precios, ventas o costos de las empresas.	X		
3.3.	Reduce la movilidad de los clientes o consumidores entre competidores mediante el incremento de los costos asociados con el cambio de proveedor o comprador.	X		
3.4	Carece de claridad suficiente para las empresas entrantes sobre las condiciones para entrar u operar.	X		
3.5	Exime una actividad económica o a unas empresas estar sometidas a la ley de competencia.	X		
4.0	CONCLUSION FINAL	X	La Res. 140 de 2018 que definió la auditoría del precio marginal de escasez fue consulta a la SIC en su momento	

AUDITORÍAS DE LOS COSTOS DE COMBUSTIBLES REPORTADOS PARA EL CÁLCULO DEL PME

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	CREG No.062-18	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 29