



**Comisión de Regulación  
de Energía y Gas**

**SUBASTA DE RECONFIGURACIÓN DE  
VENTA DEL CARGO POR CONFIABILIDAD  
2022-2023**

**DOCUMENTO CREG-107  
30 DE AGOSTO DE 2021**

## Contenido

1. ANTECEDENTES .....	168
2. INFORMACIÓN GENERAL.....	168
3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	169
3.1 OEF Asignadas y Demanda Proyectada.....	169
3.1.1 OEF asignadas para los períodos 2021-2022 y 2022-2023.....	169
3.1.2 Demanda de energía eléctrica para el período 2018-2019.....	170
3.2 Balance demanda vs OEF .....	170
4. OBJETIVOS .....	171
5. ALTERNATIVAS .....	171
5.1 Período 2021-2022.....	172
5.2 Período 2022-2023.....	172
6. ANÁLISIS DE IMPACTO.....	172
7. CONSULTA PÚBLICA.....	173
8. CONCLUSIONES.....	173

Ilustración 1. Escenario demanda mensual UPME, límite alto. Periodos 2021-2022 y 2022-2023 .....

Ilustración 2. Balance de OEF asignada vs Demanda períodos 2021-2022 y 2022-2023 .....

Tabla 1. OEF (GWh) asignadas por tecnología períodos 2021-2022 y 2022-2023169

Tabla 2. Balance OEF asignada vs Demanda períodos 2021-2022 y 2022-2023171

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 167

## **SUBASTA DE RECONFIGURACIÓN DE VENTA DE OBLIGACIONES DE ENERGÍA FIRME DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2022-2023**

### **1. ANTECEDENTES**

La Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, mediante la Resolución 071 de 2006 introdujo el esquema regulatorio denominado Cargo por Confiabilidad, para asegurar la confiabilidad en el suministro de energía eléctrica en Colombia a largo plazo con la participación de los generadores existentes en el Mercado de Energía Mayorista, MEM, y los potenciales nuevos inversionistas.

Dado el período de planeación previsto para realizar las asignaciones de OEF, en dicha norma se definieron las subastas de reconfiguración de venta o compra de OEF, las cuales fueron desarrolladas con la Resolución CREG 051 de 2012, como instrumento para ajustar en un horizonte más corto las Obligaciones de Energía Firme (OEF) asignadas con la demanda esperada. Así, la subasta de reconfiguración de venta se presenta cuando las OEF asignadas previamente son superiores a las proyecciones de demanda más recientes de la UPME y la subasta de reconfiguración de compra se convoca cuando las OEF asignadas previamente son inferiores a las proyecciones de demanda actualizadas.

Para participar en las subastas de reconfiguración de venta, cuando hay excedentes de OEF para cubrir la demanda, los agentes con plantas de generación con OEF asignada para el período a subastar optan por dejar de percibir la remuneración del Cargo por Confiabilidad para el período subastado y pagar una prima adicional. El beneficio por salir ganador en la subasta de reconfiguración de venta es desplazar por un año la fecha de inicio del período de vigencia de la obligación, lo que para una planta en construcción significa desplazar la fecha de entrada en operación en un año.

Por su parte, para participar en las subastas de reconfiguración de compra cuando hay déficit de OEF para cubrir la demanda, los agentes con plantas de generación deben tener energía firme no comprometida. El beneficio para quienes participan en esta subasta es empezar a recibir remuneración por la energía firme que no tenía compromiso.

A la fecha se han realizado subastas de reconfiguración de venta para los períodos 2012-2013, 2016-2017, 2017-2018 y 2018-2019. En la primera subasta se vendieron 8.2 GWh/día, en la segunda subasta se vendieron 5.2 GWh/día, en la tercera subasta se vendieron 5.4 GWh/día y en la cuarta no se presentaron ofertas<sup>1</sup>.

### **2. INFORMACIÓN GENERAL**

El artículo 65 de la Resolución CREG 071 de 2006 establece que la CREG anualmente evaluará la diferencia entre las Obligaciones de Energía Firme adquiridas para un año en particular y la

---

<sup>1</sup> Fuente [www.xm.com.co](http://www.xm.com.co)

Proceso	<b>REGULACIÓN</b>	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	<b>DOCUMENTO CREG</b>	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 168

proyección de demanda de energía más reciente calculada por la UPME. Con base en esta evaluación ordenará la realización de una Subasta de Reconfiguración para la compra o para la venta de Obligaciones de Energía Firme, según sea el caso, de conformidad con lo establecido en dicha norma.

Adicionalmente, la CREG mediante la Resolución CREG-051 de 2012 definió la metodología para las Subastas de Reconfiguración de Venta y Compra como parte de los Anillos de Seguridad del Cargo por Confiabilidad.

Las subastas de reconfiguración de venta son del interés de las plantas en construcción que tengan atrasos puesto que les permite desplazar la fecha de entrada en operación sin poner el riesgo los demás períodos de asignación de OEF que tengan, ya que dicho período no se contabiliza como atraso, o también de plantas existentes que requieran hacer mantenimientos prolongados. Además, con base en los resultados de dichas subastas se disminuye el costo del Cargo por Confiabilidad que debe asumir la demanda, sin poner el riesgo el abastecimiento confiable de la energía, dado que siempre se asegura las OEF que se mantienen asignadas cubran el escenario de demanda de mayor riesgo.

### 3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En el marco de las anteriores normas, la Comisión encuentra conveniente presentar los análisis para determinar la situación del balance OEF asignadas versus las proyecciones de demanda, considerando las proyecciones más recientes de la UPME para los períodos 2020-2021 y 2021-2022.

#### 3.1 OEF Asignadas y Demanda Proyectada

Para adelantar el balance para los períodos 2021-2022 y 2022-2023 se toman las siguientes fuentes de información:

##### 3.1.1 OEF asignadas para los períodos 2021-2022 y 2022-2023

Para adelantar el balance para los períodos 2021-2022 y 2022-2023, se toman OEF publicadas en la página web de XM ([www.xm.com.co](http://www.xm.com.co)) para las plantas despachadas centralmente y la información aportada por las auditorías de construcción. Ahora, dadas las condiciones de Hidroituango, para cada uno de los períodos de análisis se consideran dos (2) escenarios de OEF totales: con y sin las OEF asignadas a Hidroituango.

En la siguiente tabla se tienen las asignaciones de OEF en GWh para cada uno los períodos de análisis por tecnología. Los resultados son los siguientes:

Periodo	Hidro sin Itg	Térmica	Eólica	Solar	Ituango 2	Ituango 3	Total oef
2021-2022	37.710	38.450	0	0	3.482	0	79.643
2022-2023	37.144	42.785	916	278	3.482	1.140	85.745

Tabla 1. OEF (GWh) asignadas por tecnología períodos 2021-2022 y 2022-2023

#### D-107-2021 SUBASTA DE RECONFIGURACIÓN DE VENTA DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2022-2023

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 169

Sobre la información anterior, destacamos lo siguiente:

- Para los dos (2) períodos, se considera el aporte de las plantas que adelantaron la entrada para optar por el mecanismo de la Resolución CREG 104 DE 2018, siendo las siguientes: Termovalle, Escuela de Minas, T.Yopal 3, T.Yopal 4 y T.Yopal 5,
- Para el período 2021-2022 se consideró las plantas T.Yopal1 y T.Yopal2 que salieron asignadas en subasta de reconfiguración de compra para dicho período.
- Para el período 2022-2023 no se consideraron las plantas Miel II, Termosolo 1 y Termosolo 2 por pérdida de asignación OEF.
- Se consideran las plantas que se encuentran en operación comercial, por lo que la planta El Paso en pruebas no está considerada.

### 3.1.2 Demanda de energía eléctrica para el período 2018-2019

Se considera el escenario alto del último documento de proyecciones de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) correspondiente al mes de junio de 2021. Las proyecciones del escenario límite alto con generación distribuida (GD) para cada uno de los meses que corresponde a los períodos 2021-2022 y 2022-2023 se tienen en las siguientes ilustraciones.

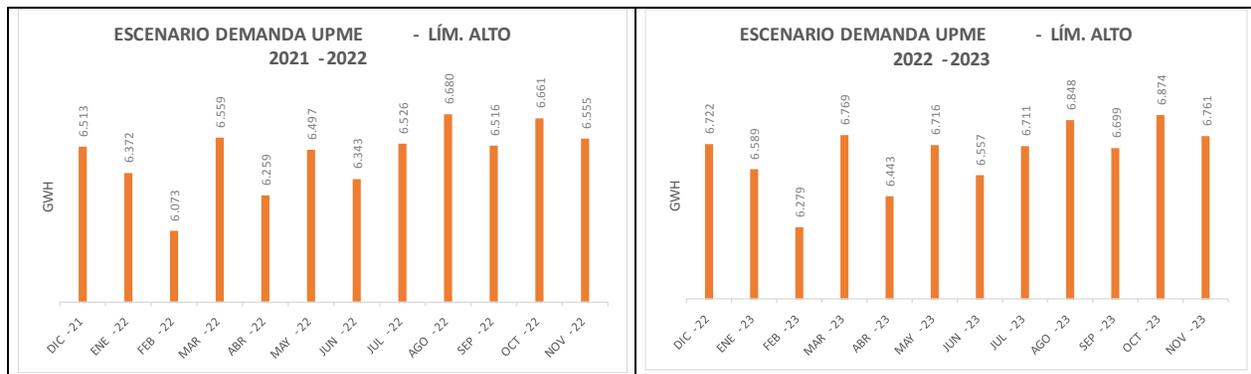


Ilustración 1. Escenario demanda mensual UPME, límite alto. Periodos 2021-2022 y 2022-2023

Teniendo en cuenta la información anterior el valor acumulado de la demanda para los doce meses para el período 2021-2022 es 77.554 GWh y el período 2022-2023 es 79.968 GWh.

### 3.2 Balance demanda vs OEF

Teniendo en cuenta la información de OEF para cada período y las proyecciones de demanda UPME, presentada en el numeral 3.1 del presente documento, el balance para los períodos 2021-2022 y 2022-2023 es el que muestra en la siguiente ilustración.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 170

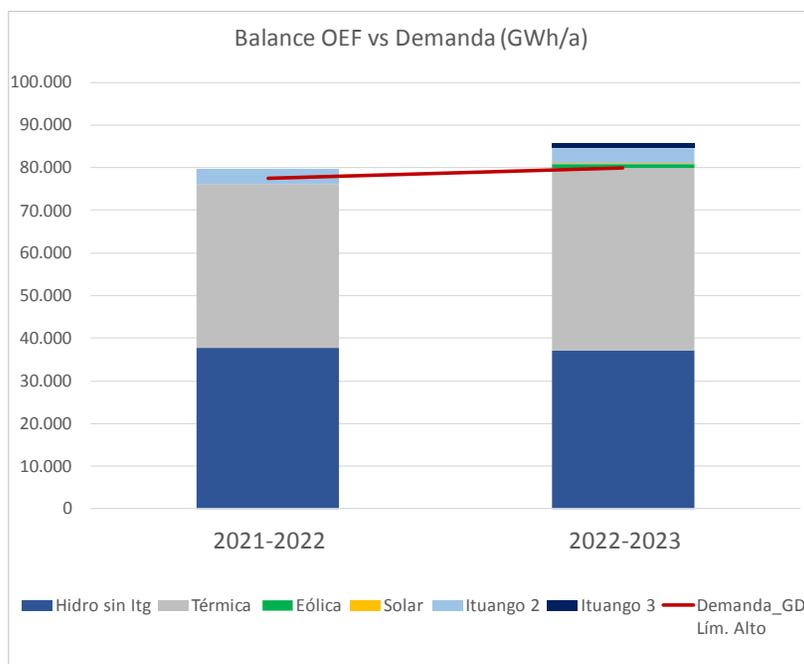


Ilustración 2. Balance de OEF asignada vs Demanda períodos 2021-2022 y 2022-2023

La información en cifras de la anterior ilustración es la que se presenta en la siguiente tabla para dos (2) escenarios: con y sin Hidroituango.

Balance OEF				
Periodo	Total OEF	Demanda_GD Lím. Alto	OEF - Demanda	OEF sin.Itg - Demanda
2021-2022	79.643	77.554	2.089	-1.393
2022-2023	85.745	79.968	5.777	1.154

Tabla 2. Balance OEF asignada vs Demanda períodos 2021-2022 y 2022-2023

#### 4. OBJETIVOS

El objetivo del presente documento es evaluar la conveniencia de convocar subasta de reconfiguración de compra o venta para los períodos 2021-2022 y 2022-2023.

#### 5. ALTERNATIVAS

Para cada uno de los períodos considerados, el análisis sobre las alternativas de convocar o no a una subasta de reconfiguración son las siguientes:

#### D-107-2021 SUBASTA DE RECONFIGURACIÓN DE VENTA DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2022-2023

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 171

## 5.1 Período 2021-2022

Para el período 2021-2022, el balance de OEF vs demanda del sistema muestra que con Hidroituango es excedentario en 2.7% y sin Hidroituango es deficitario 1.8%, identificándose lo siguiente:

- a. No se encuentra conveniente adelantar una subasta de reconfiguración de compra, dado que la situación energética para el verano 2021-2022 muestra que la condición del sistema es buena por los altos aportes que se vienen presentando, la situación favorable por alto nivel de embalsamiento y la baja probabilidad de un evento de bajos aportes<sup>2</sup>.

Además, de acuerdo con los informes más recientes de la auditoría de avance en la construcción de algunas de las plantas que se asignaron para el período 2022-2023, existe la expectativa de que adelanten la entrada en operación para el período 2021-2022, y así aprovechar el incentivo por adelanto definido en la Resolución CREG 104 de 2018.

- b. Igualmente, no se encuentra conveniente adelantar una subasta de reconfiguración de venta, dado que la única planta que tiene compromiso de entrada para dicha época es Hidroituango, la cual ya se acogió a la opción definida en la Resolución CREG 194 de 2020 para entrada parcial de capacidad declarada, pero si con la energía firme suficiente para cubrir las OEF, obteniendo un plazo adicional con el fin de completar la planta con la totalidad de la capacidad declarada. Lo que la dejaría por fuera de la posibilidad de participar en una subasta de este tipo. Además, de que aún en el caso de convocarse una eventual subasta de venta el margen de OEF para venta sería muy poco para cubrir con dicha planta.

En conclusión, para el período 2021-2022 se encuentra que lo más conveniente es no adelantar ningún tipo de subasta de reconfiguración.

## 5.2 Período 2022-2023

Para el período 2022-2023, el balance de OEF asignadas vs demanda del sistema muestra que con y sin Hidroituango este es excedentario, 9% en el primer caso y 2% en el segundo caso. Dada esta condición, se encuentra que se justifica adelantar una subasta de reconfiguración de venta para vender una parte de los excedentes de OEF observados, sin poner en riesgo la confiabilidad del suministro en dicho período.

## 6. ANÁLISIS DE IMPACTO

En lo que respecta a los impactos de la subasta de reconfiguración para el período 2022-2023 se identifican los siguientes:

- a. **No convocar la subasta.** Conlleva a que se mantengan excedentes de OEF entre 1.564 GWh/año y 7.271 GWh/año dependiendo de la condición de Hidroituango, con un costo que puede oscilar entre 25 y 116 Millones USD para la demanda, lo que representa entre 2% y 9% del costo del Cargo por Confiabilidad para el período 2022-2023.

<sup>2</sup> En el informe de NOAA de septiembre 9 de 2021 señala que existe una probabilidad de 70-80% de La Niña durante el invierno del Hemisferio Norte 2021-2022.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 172

- b. **Convocar la subasta.** Convocar subasta de reconfiguración de venta, permite que durante el período 2022-2023 la demanda se libere de la responsabilidad del pago de las OEF (aprox. 16 USD/MWh, es decir 16 Millones de USD por cada 1.000 GWh/año) que se asignen en la subasta, sin poner en riesgo la atención confiable del suministro de energía. Además, se obtendría el beneficio por la prima que se paga en la subasta.

En lo que respecta al posible riesgo de demanda descubierta en ese período, es importante señalar que para establecer las OEF en exceso a subastar, este se determina a partir de la proyección alta (límite alto) de la UPME y del análisis de riesgo que adelante la CREG, por lo que la cantidad a asignar se definirá previo a la subasta, cuidando que no exista riesgo en el cubrimiento confiable de la demanda.

## 7. CONSULTA PÚBLICA

Teniendo en cuenta la conveniencia de convocar a subasta de reconfiguración para el período 2022-2023, se recomienda que el proyecto de solución que convoca la subasta de reconfiguración de venta para el citado período se publique para consulta de los agentes y terceros interesados.

## 8. CONCLUSIONES

De acuerdo con los análisis anteriores se recomienda adelantar las subastas de reconfiguración de venta para el período diciembre de 2020 a noviembre de 2023, con el siguiente cronograma:

### D-107-2021 SUBASTA DE RECONFIGURACIÓN DE VENTA DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2022-2023

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 173

Item	Tipo	Descripción	Responsable	Fecha
1	Declaración de Interés	Comunicación firmada por el representante legal mediante la cual se informa a la CREG y al ASIC el interés de participar en la subasta de reconfiguración de venta. La comunicación debe informar el período para el cual participa (diciembre 2022 a noviembre de 2023), nombre del agente generador y la planta para la cual se adquirirían las OEF de Venta. Se debe utilizar el modelo de carta del Anexo 2.	Agente generador	Hasta 20 días hábiles después de publicada la resolución definitiva
2	Representación de los participantes	Documentación original a la que se refiere el numeral 1.7 del Anexo 1 de la Resolución CREG 051 de 2012.	Agente generador y ASIC	Hasta 2 días hábiles antes de publicación precio máximo.
3	Publicación Precio Máximo Cargo por Confiabilidad	Publicación del precio máximo del cargo por confiabilidad para el período diciembre 2018 a noviembre 2019.	ASIC	Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la fecha de declaración de interés.
4	Entrega de sobres cerrados	Entrega de sobres cerrados.	Agente generador	Dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de publicación precio máximo. Hasta las 14:00 horas
5	Cantidad a subastar	La CREG informa al ASIC la cantidad a subastar para el período 2022-2023	CREG	Dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la fecha de publicación precio máximo. Hasta las 14:00 horas
6	Apertura y asignación	Apertura de sobres y asignación de las OEF de Venta a agentes con OEF.	ASIC	Día en que finaliza la entrega de sobres a partir de las 2:30 pm.
7	Publicación	Publicación de resultados.	ASIC	Dentro del siguiente día hábil a la apertura y asignación.

## D-107-2021 SUBASTA DE RECONFIGURACIÓN DE VENTA DEL CARGO POR CONFIABILIDAD 2022-2023

Proceso	<b>REGULACIÓN</b>	Código: RG-FT-005	Versión: 1
Documento	<b>DOCUMENTO CREG</b>	Fecha última revisión: 14/11/2017	Página: 174