



# **ASIGNACIÓN DE OBLIGACIONES DE ENERGÍA FIRME DE LOS PERIODOS DE CARGO 2023-2024 y 2024-2025**

**DOCUMENTO CREG-183**  
**17 DE DICIEMBRE DE 2021**

## Contenido

1. ANTECEDENTES .....	6
2. NORMATIVA APLICABLE .....	6
3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	7
4. OBJETIVO .....	7
5. BALANCES DE ENERGÍA .....	7
5.1 Demanda .....	7
5.2 Oferta .....	9
5.3 Balance Oferta – Demanda.....	10
5.3.1 Balance 2023-2024.....	10
5.3.2 Balance 2024-2025.....	11
5.3.3 Conclusiones del balance .....	12
5.4 Cronograma de asignación .....	13
6. CONSULTA PÚBLICA .....	13
7. ANÁLISIS DE IMPACTOS .....	14
8. INDICADORES DE SEGUIMIENTO .....	14
9. CONCLUSIONES .....	14
Ilustración 1. UPME Proyección demanda EE – Límite Alto, 2023-2024 .....	8
Ilustración 2. UPME Proyección demanda EE– Límite Alto, 2024-2025 .....	8
Ilustración 3. OEF asignadas períodos 2023-2024 y 2024-2025.....	9
Ilustración 4. ENFIC plantas existentes sin asignación períodos 2023-2024 y 2024-2025 .....	10
Ilustración 5. Balance oferta – demanda para el período 2023-2024 .....	11
Ilustración 6. Balance oferta – demanda para el período 2024-2025 .....	12
Tabla 1. Balance entre la oferta – demanda el período 2023 – 2024.....	10
Tabla 2. Balance entre la oferta – demanda el período 2024 – 2025 .....	11

### D-183-2021 ASIGNACIÓN ADMINISTRADA DEL CARGO POR CONFIABILIDAD

Proceso	<b>REGULACIÓN</b>	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	<b>DOCUMENTO CREG</b>	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 5 de 12

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

## 1. ANTECEDENTES

En la actualidad la confiabilidad del suministro de energía en el sistema interconectado nacional (SIN) está cubierta para los periodos del cargo por confiabilidad 2021-2022<sup>1</sup> y 2022-2023, a través de las asignaciones de Obligaciones de Energía Firme (OEF) que se realizaron mediante el esquema administrado para el primero de estos periodos y mediante una subasta de expansión para el segundo período.

De acuerdo con la Resolución CREG 071 de 2006, el esquema administrado de asignación a prorrata se aplica cuando el balance oferta de energía firme vs demanda a cubrir de un período muestra que la oferta es mayor que la demanda. Cuando se tiene el caso contrario, es decir, la oferta es menor que la demanda, se convoca a una subasta de expansión para incorporar nueva energía firme al sistema.

Para realizar los balances de energía firme se considera la oferta de energía firme disponible de plantas existentes o en desarrollo, las OEF previamente asignadas y las proyecciones de demanda que adelanta la entidad encargada del tema, la Unidad de Planeación Minero – Energética (UPME)..

Los balances de energía se deben adelantar de forma anticipada, con un período de planeación adecuado para dar las señales oportunas de asignación de OEF, de tal forma que los posibles adjudicatarios adelanten la contratación de los insumos y/o la construcción de nueva infraestructura, cuando corresponda.

En ese sentido, la CREG encuentra apropiado adelantar el análisis de los balances de energía para los periodos de cargo por confiabilidad 2023-2024 y 2024-2025, con el propósito de establecer oportunamente el mecanismo de asignación correspondiente, de modo tal que los participantes en los procesos de asignación puedan planear las actividades que deben adelantar para cumplir con las obligaciones que adquieran para dichos periodos.

## 2. NORMATIVA APLICABLE

La Resolución CREG 071 de 2006 en su artículo 18 *“Oportunidad para llevar a cabo la subasta o el mecanismo de asignación que haga sus veces”*, establece que la CREG anualmente verificará si la suma de la Energía Firme es mayor o menor que la demanda objetivo para un período cargo que se encuentre en un horizonte de tiempo definido por la CREG.

<sup>1</sup> Los periodos anuales del cargo por confiabilidad corresponden a los meses comprendidos entre diciembre del año t a noviembre del año t+1.

D-183-2021 ASIGNACIÓN ADMINISTRADA DEL CARGO POR CONFIABILIDAD

Proceso	<b>REGULACIÓN</b>	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	<b>DOCUMENTO CREG</b>	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 6 de 12

Consecuentemente la CREG fijará, mediante resolución, la oportunidad en que el Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales (ASIC) lleve a cabo el mecanismo de asignación -subasta o asignación administrada- según corresponda, de acuerdo con la verificación del balance de energía que adelante la CREG. Además, en dicha norma la CREG incluirá el cronograma de las actividades asociadas al mecanismo de asignación, según sea el caso.

### 3. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Para asegurar la confiabilidad en el suministro de energía en el SIN en el mediano plazo, se debe asignar de forma oportuna las OEF del Cargo por Confiabilidad de tal forma que los agentes generadores puedan planear las actividades que deben adelantar para cumplir con las obligaciones que adquieran para dichos períodos.

### 4. OBJETIVO

En el marco de la reglamentación vigente del Cargo por Confiabilidad, adelantar el análisis del balance oferta – demanda para determinar el mecanismo de asignación y el cronograma que debe adoptarse para la asignación de OEF para los períodos de cargo 2023-2024 y 2024-2025, conforme a las reglas definidas en la Resolución CREG 071 de 2006.

### 5. BALANCES DE ENERGÍA

Para realizar el análisis del balance de oferta – demanda de los períodos 2023-2014 y 2024-2025, se tiene en cuenta lo siguiente:

#### 5.1 Demanda

Para la demanda de energía eléctrica se considera las últimas proyecciones oficiales publicadas por la Unidad de Planeación Minero – Energética (UPME), entidad encargada de adelantar dicha labor.

Las últimas proyecciones de demanda de energía publicadas por la UPME corresponden al mes de junio de 2021 “*Proyección de Demanda de Energía Eléctrica y Gas Natural 2021-2035*”, en donde se tienen 3 escenarios: Límite bajo, Escenario medio y Límite alto<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Se considera la serie denominada “Demanda Energía Eléctrica SIN+GCE+VE+GD (GWh-mes)”. D-183-2021 ASIGNACIÓN ADMINISTRADA DEL CARGO POR CONFIABILIDAD

Proceso	<b>REGULACIÓN</b>	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	<b>DOCUMENTO CREG</b>	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 7 de 12

Para el balance de confiabilidad se toma el escenario Límite alto para asegurar que se va a contar con suministro confiable para los escenarios probables de demanda definidos por la UPME<sup>3</sup>. La desagregación mensual del escenario Límite alto, para los períodos en análisis se presentan en las siguientes ilustraciones.

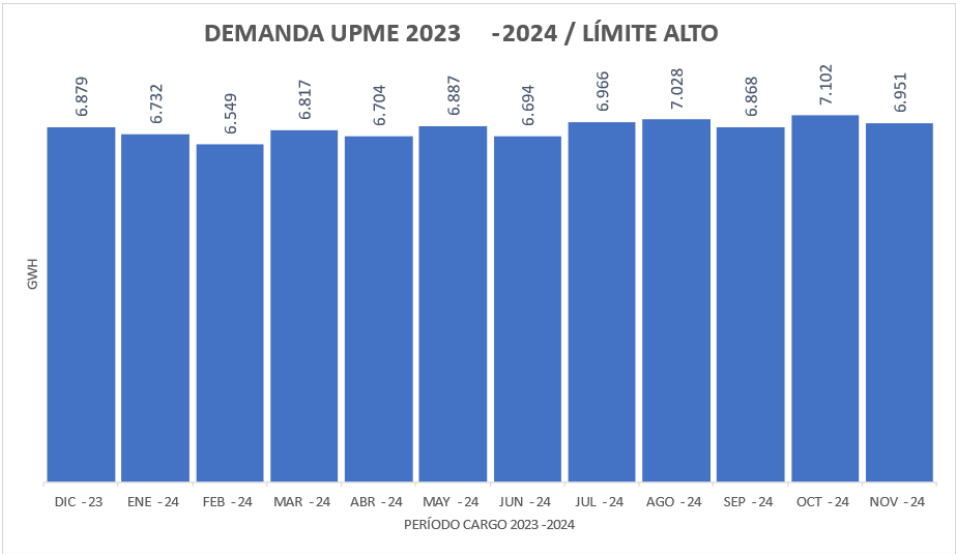


Ilustración 1. UPME Proyección demanda EE – Límite Alto, 2023-2024

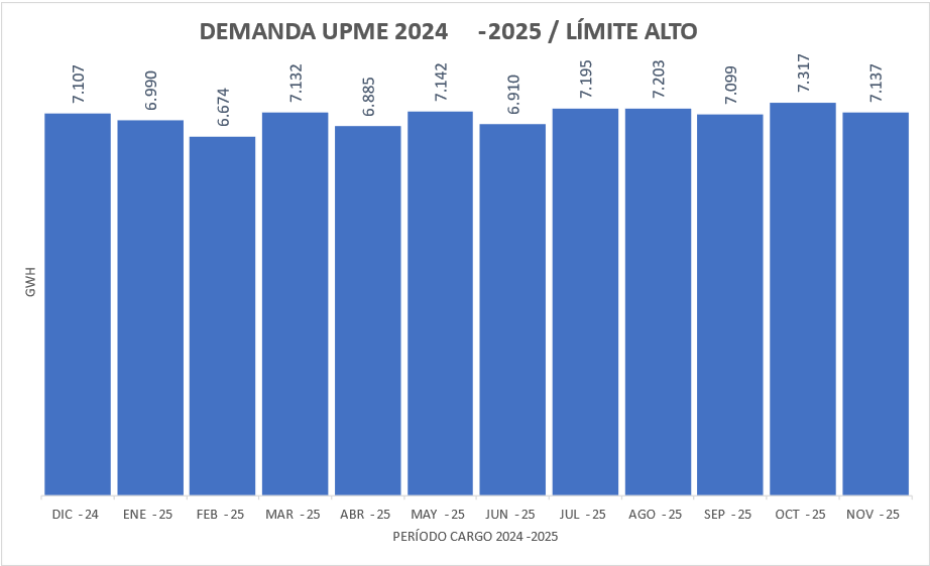


Ilustración 2. UPME Proyección demanda EE– Límite Alto, 2024-2025

<sup>3</sup> El consumo actual de energía en el SIN se mantiene dentro de los límites del rango de proyección definido por la UPME.

D-183-2021 ASIGNACIÓN ADMINISTRADA DEL CARGO POR CONFIABILIDAD

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 8 de 12

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

Para el período 2023-2024 la demanda de escenario Limite alto suma un total de 82.177 GWh-año, mientras que para el período 2024-2025 la demanda de escenario Limite alto suma un total de 84.791 GWh-año.

5.2 Oferta

Para determinar la oferta de energía firme disponible en los períodos de análisis, se toma la información publicada por XM S.A. E.S.P. en su página web. Dicha entidad es la encargada de adelantar el proceso de verificación de la energía firme y la asignación de Obligaciones de Energía Firme (OEF).

De acuerdo con lo publicado por XM, con fecha de actualización marzo 19 de 2021 para las plantas que se asignaron por subasta y diciembre 15 de 2021 para las plantas tomadoras del cargo, las OEF ya asignadas por tecnología para los períodos de análisis corresponden a 40.102 GWh-año<sup>4</sup>, tal como se presenta a continuación:

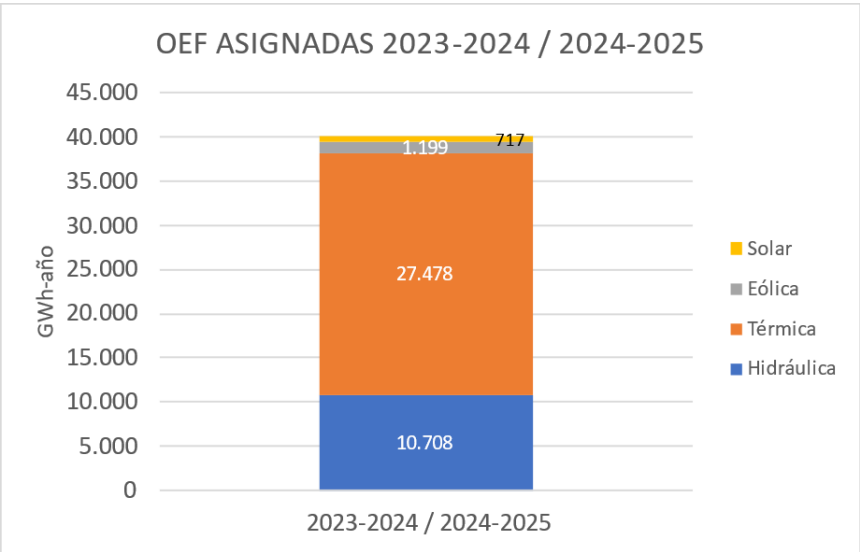


Ilustración 3. OEF asignadas períodos 2023-2024 y 2024-2025

En lo que respecta a plantas existentes, la ENFICC sin asignación de OEF para los períodos en análisis suman 46.758 GWh-año. Ahora, dado que en las asignaciones se descuentan de la demanda objetivo las Plantas No Despachadas Centralmente (PNDC) con contratos, se consideran en este análisis los datos declarados en 2022-2023 que suman 848 GWh-año. Con lo cual, la oferta de energía firme de plantas existentes para cubrir demanda suma un total de 47.606

<sup>4</sup> Las asignaciones de OEF del proyecto Hidroituango para los períodos 2023-2024 y 2024-2025 corresponde a 4.623 GWh-año.

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 9 de 12

GWh-año, lo que desagregado por tecnología se presenta en la siguiente ilustración.

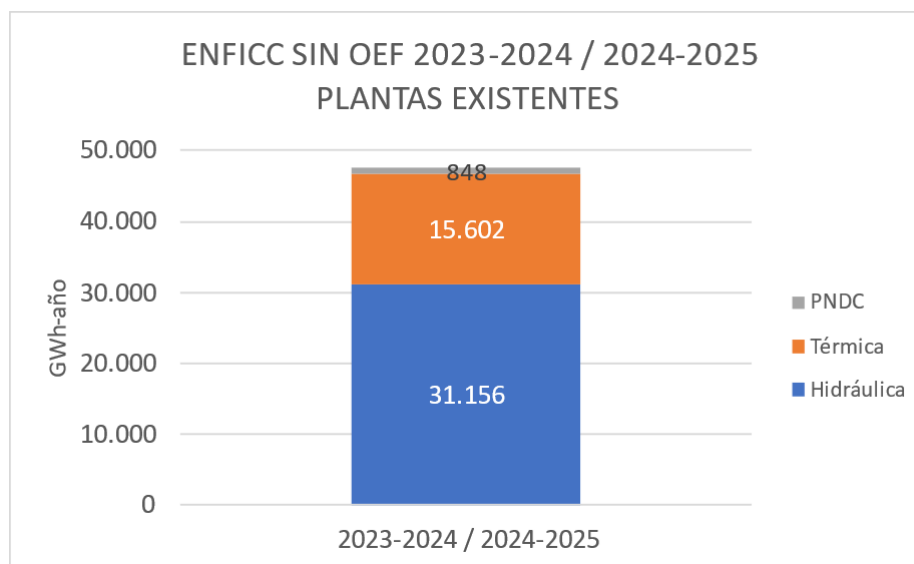


Ilustración 4. ENFIC plantas existentes sin asignación periodos 2023-2024 y 2024-2025

### 5.3 Balance Oferta – Demanda

Teniendo la información de demanda descrita en el numeral 5.1 y la información de oferta disponible descrita en el numeral 5.2, a continuación se presenta el balance oferta demanda para los periodos 2023-2024 y 2024-2025.

#### 5.3.1 Balance 2023-2024

El balance para el periodo 2023 – 2024 se presenta en la siguiente tabla:

Balance GWh	2023-2024	Dif.	%
Oferta	87.708		
LimAlto (Of)	82.177	5.531	6,73%

Tabla 1. Balance entre la oferta – demanda el periodo 2023 – 2024

De acuerdo con el anterior resultado, se encuentra que el periodo 2023-2024 se presenta un excedente de oferta de 5.531 GWh-año, lo que podría cubrir incluso mayores crecimientos de demanda o el riesgo de incumplimiento de plantas con asignación de OEF para dichos periodos.

D-183-2021 ASIGNACIÓN ADMINISTRADA DEL CARGO POR CONFIABILIDAD

Proceso <b>REGULACIÓN</b>	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento <b>DOCUMENTO CREG</b>	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 10 de 12

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

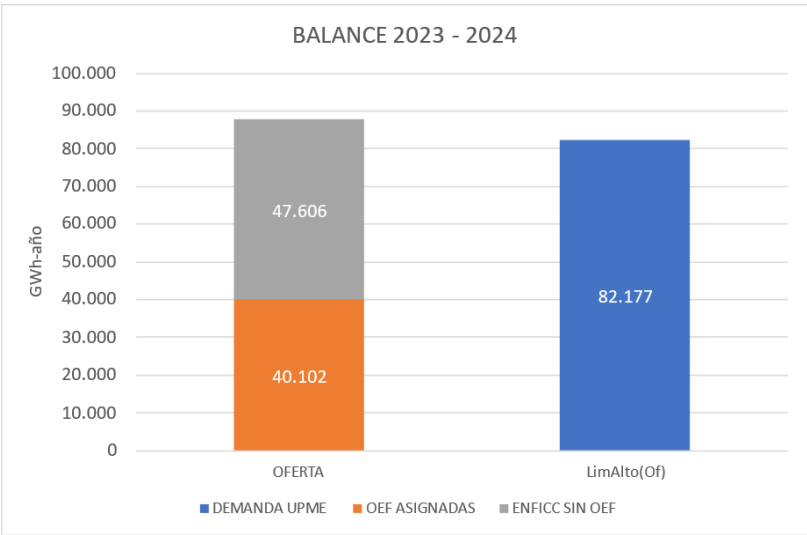


Ilustración 5. Balance oferta – demanda para el período 2023-2024

5.3.2 Balance 2024-2025

El balance para el período 2024 – 2025 se presenta en la siguiente tabla:

Balance GWh	2024-2025	Dif.	%
Oferta	87.708		
LimAlto (Of)	84.791	2.917	3,44%

Tabla 2. Balance entre la oferta – demanda el período 2024 – 2025

De acuerdo con el anterior resultado, se encuentra que el período 2024-2025 se presenta un excedente de oferta de 2.917 GWh-año, lo que es menor al excedente del período 2023-2024, que igualmente podría servir para cubrir mayores crecimientos de demanda u otros riesgos.

Respecto a riesgo de incumplimiento de plantas, se estima que para dicho período sean de baja probabilidad, dado que las plantas que tienen OEF asignada para dicho período debieron entrar la capacidad de la planta declarada con fecha normal en diciembre de 2021 y diciembre de 2022. Por su parte, con fecha más tardía, la capacidad declarada de la planta debe entrar en diciembre de 2023 para los que se acogen a la Resolución CREG 194 de 2020, o en diciembre de 2024 para los que optan por la cesión de OEF, para no perder dichas asignaciones.

D-183-2021 ASIGNACIÓN ADMINISTRADA DEL CARGO POR CONFIABILIDAD

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 11 de 12

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.



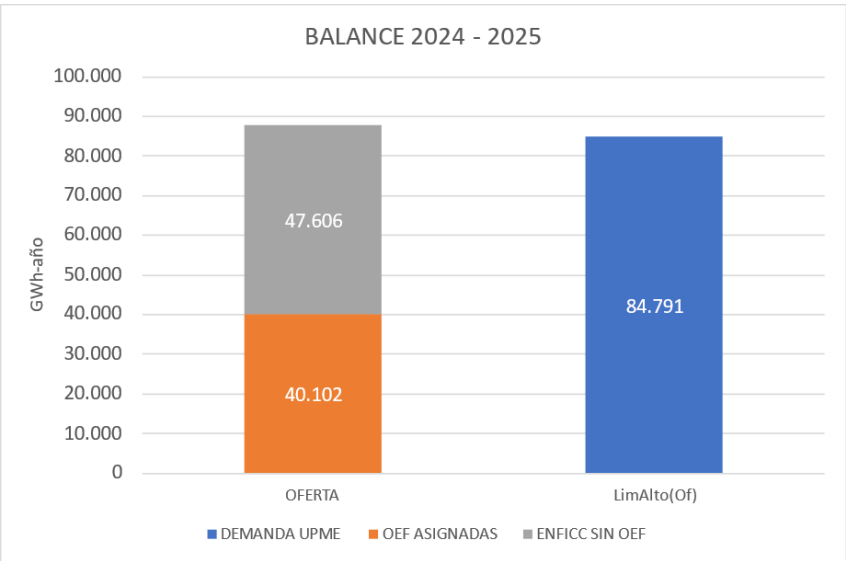


Ilustración 6. Balance oferta – demanda para el período 2024-2025

5.3.3 Conclusiones del balance

Realizados los balances oferta – demanda de los períodos 2023-2024 y 2024-2025 se encuentran excedentes de oferta por lo que, para dichos períodos, se cumple con lo definido en la Resolución CREG 071 de 2006 para dar aplicación a la asignación administrada de que trata el artículo 25 vigente<sup>5</sup>, en donde las cantidades de OEF se asignan a prorrata y la remuneración corresponde a valor de cierre de la última subasta<sup>6</sup>.

En lo que respecta al riesgo remanente respecto a las cantidades de OEF a ser asignadas en los períodos de análisis, superior al excedente identificado, por incertidumbre en el crecimiento de la demanda más allá de lo proyectado o retrasos de plantas mayores al antes señalado, de llegar a materializarse alguno de los casos, es posible realizar el ajuste de la asignación de OEF en un plazo más cercano al inicio del periodo asignado, mediante subastas de reconfiguración, para tener mayor certeza sobre dichos valores.

<sup>5</sup> La Resolución CREG 133 de 2021 publicó para consulta un proyecto de resolución en donde se propone una modificación al procedimiento de asignación administrada vigente. Dicha propuesta no es aplicable para las asignaciones de los períodos 2023-2024 y 2024-2025 puesto que no se cumpliría el período de planeación allí definido.

<sup>6</sup> La última subasta se adelantó en febrero de 2019 y el valor de cierre fue USD 15.1/MWh  
D-183-2021 ASIGNACIÓN ADMINISTRADA DEL CARGO POR CONFIABILIDAD

Proceso	REGULACIÓN	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	DOCUMENTO CREG	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 12 de 12

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

## 5.4 Cronograma de asignación

En lo que respecta al cronograma de actividades para adelantar la asignación de la OEF para los períodos 2023-2024 y 2024-2025 por parte del ASIC, en pasadas asignaciones se han tenido típicamente las siguientes etapas: declaración de parámetros, verificación de ENFICC, asignación y publicación de resultados, entrega de contratos y garantía, y expedición de resultados.

Para los períodos objeto del presente análisis, se proponen las siguientes modificaciones:

- i. Iniciar el proceso utilizando los resultados del proceso de Verificación Anual de ENFICC para plantas existentes, definido en la Resolución CREG 127 de 2020. En ese sentido, el cronograma parte del resultado de la verificación de ENFICC obtenida en el último proceso de verificación anual, el cual para los períodos en análisis corresponde a los resultados que se publican en enero de 2022.
- ii. Dado que la participación de los agentes generadores en el Cargo por Confiabilidad es voluntaria, incluir la oportunidad para que los agentes manifiesten su interés o no de participar en la asignación de OEF para los citados períodos.
- iii. Incluir como actividad para adelantar por parte de XM la verificación de la ENFICC no comprometida, de acuerdo el procedimiento definido en el artículo 1 de la Resolución CREG 002 de 2019.
- iv. Para la actividad de entrega de contratos por parte de los agentes, que sea el ASIC la entidad encargada de recibirlos, en vez de la CREG como se venía haciendo anteriormente. Esto en concordancia con el objetivo de que los temas operativos de la asignación del cargo los adelante el Administrador y la CREG se limite a los temas regulatorios.

## 6. CONSULTA PÚBLICA

Teniendo en cuenta los análisis adelantados y resultados presentados en este documento, se recomienda a la Comisión que el proyecto de resolución que acompañe a esta propuesta se publique para consulta de los usuarios, agentes generadores y terceros interesados.

### D-183-2021 ASIGNACIÓN ADMINISTRADA DEL CARGO POR CONFIABILIDAD

Proceso	<b>REGULACIÓN</b>	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	<b>DOCUMENTO CREG</b>	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 13 de 12

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.

## 7. ANÁLISIS DE IMPACTOS

La asignación de OEF para los períodos 2023-2024 y 2024-2025 se ha identificado que tiene los siguientes impactos:

- i. **Sobre el mercado.** Asegura la confiabilidad en el suministro de energía en el mediano plazo, hasta finales de año 2025, ante la eventual presencia de un evento crítico en el Sistema Interconectado Nacional.
- ii. **Sobre los agentes generadores.** Los agentes generadores conocerán con la debida anticipación la remuneración del cargo por confiabilidad a recibir, así como los compromisos que adquieren con el sistema, de manera que puedan planear de forma oportuna las actividades de contratación requeridas para dar cumplimiento a dichas obligaciones.
- iii. **Sobre los usuarios.** Aseguran el suministro confiable de la energía a un precio no superior al precio de escasez, y fija el pago por confiabilidad al precio actualizado por IPP<sup>7</sup> de la última subasta de expansión del cargo por confiabilidad, cuyo precio de cierre fue 15.1 USD/MWh.

## 8. INDICADORES DE SEGUIMIENTO

El indicador de seguimiento para lo propuesto en el presente documento corresponderá a las OEF asignadas por el ASIC a las plantas de generación con ENFICC no comprometida para los períodos 2023-2024 y 2024-2025.

## 9. CONCLUSIONES

De acuerdo con el balance de oferta – demanda realizado con la información oficial disponible, para los períodos 2023-2024 y 2024-2025, se encuentra que se cuenta con excedentes de oferta de energía firme para dichos períodos.

En consecuencia, para estos períodos se cumple con lo definido en la Resolución CREG 071 de 2006 para dar aplicación a la asignación administrada de que trata el artículo 25 vigente, en donde las cantidades de OEF se asignan a prorrata y la remuneración corresponde a valor de cierre de la última subasta.

La asignación de OEF de forma anticipada permite que los agentes generadores conozcan con suficiente antelación la remuneración del cargo a recibir junto a los

<sup>7</sup> Índice de Precios al Productor de los Estados Unidos de América correspondiente a bienes de capital, reportado por la Oficina de Estadísticas Laborales del Departamento de Trabajo de los Estados Unidos (Serie ID: WPSSOP3200).

D-183-2021 ASIGNACIÓN ADMINISTRADA DEL CARGO POR CONFIABILIDAD

Proceso	<b>REGULACIÓN</b>	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	<b>DOCUMENTO CREG</b>	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 14 de 12

compromisos que adquieren con el sistema, de tal forma que puedan adelantar las actividades y contratación requeridas para dar cumplimiento a las obligaciones.

Con la asignación propuesta, el sistema asegura el suministro confiable de la energía a mediano plazo, hasta el año 2025, a costos no superiores al precio de escasez.

D-183-2021 ASIGNACIÓN ADMINISTRADA DEL CARGO POR CONFIABILIDAD

Proceso	<b>REGULACIÓN</b>	Código: RG-FT-005	Versión: 0
Documento	<b>DOCUMENTO CREG</b>	Fecha última revisión: 28/10/2016	Páginas: 15 de 12

Toda copia en PAPEL es un "Documento no Controlado" a Excepción del original, por favor asegúrese de que ésta es la versión vigente del documento. La impresión o fotocopia, total o parcial, de su contenido, está restringida sin la autorización expresa del Representante de la Dirección para el Sistema Integrado de Gestión.