Docusign Envelope ID: 9C796520-B10B-85B9-82A2-8F4CF2505B6E

CÍTESE 202644016959-1 XM
MEDELLÍN, Aug 28, 2026, 7:34:04 PM
ORIGEN: 2111 VIA: 9

2111 - 9 202644018281-3

Doctor
DAVID DE JESÚS BETTIN GÓMEZ
Secretario Comisión
COMISIÓN QUINTA CONSTITUCIONAL PERMANENTE
Edificio nuevo del Congreso, Carrera 7ª No. 8-68 Of. 239B
Correo electrónico: comisionquinta@senado.gov.co
Bogotá D.C.

Asunto: Respuesta a "Invitación a sesión"

Respetado doctor Bettin:

Hemos recibido su solicitud, radicada en XM S.A. E.S.P (XM) con el número 202644018281-3 del 25 de agosto de 2026, en la cual nos comparte invitación para la sesión presencial que se llevará a cabo el miércoles 2 de septiembre de 2026, a las 9:00 a.m., en su entidad, para adelantar debate de control político sobre la crisis del sector energético en Colombia, las medidas frente a un fenómeno El Niño, las deudas del sector, el riesgo de crisis sistemática y el impacto en las tarifas de energía, de acuerdo con la Proposición No. 11de 2026, presentada por los Honorables Senadores: Miguel Ángel Barreto Castillo, Oscar Leonardo Villamizar Meneses, Juan Fernando Espinal Ramírez, Gonzalo Dmas Baute González, Marcos Daniel Pineda García, Ariel Fernando Ávila Martínez, Yaini Isabel Contreras Jiménez, Cristian Kevis Gómez Paz y Camilo Andrés Torres Villalba, en la cual nos anexa proposición y cuestionario donde especifica las preguntas dirigidas a XM.

Agradecemos la invitación realizada para participar en este espacio. Así mismo, confirmamos que el día citado, correspondiente al miércoles 2 de septiembre, asistirán por parte de XM en el horario acordado de las 9:00 a.m., las siguientes personas: Carlos Mario Correa Posada, Gerente CND (E) y Carlos Andrés Cano Isaza, Director Articulación Institucional para el Fenómeno el Niño.

Para dar respuesta a su solicitud, consideramos necesario hacer algunas anotaciones preliminares sobre las actividades que están a cargo de XM, aspectos que serán el punto de partida de la respuesta que se dará a cada una de las inquietudes.

Información Reservada. Todos los derechos reservados para XM S.A E.S.P.

Docusign Envelope ID: 9C796520-B10B-85B9-82A2-8F4CF2505B6E

I. ANOTACIONES PRELIMINARES

1. Los servicios que presta XM:

XM en cumplimiento de lo establecido por las Leyes 142 y 143 de 1994 y las resoluciones expedidas por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), desarrolla, entre otras, las siguientes actividades:

I. Planeación, supervisión y coordinación de la operación de los recursos del Sistema Interconectado Nacional –(SIN).
II. Administración del Sistema de Intercambios Comerciales (ASIC) de energía eléctrica en el Mercado de Energía Mayorista (MEM).
III. Liquidación y Administración de los Cargos por uso de las redes del Sistema Interconectado Nacional (LAC).

XM es una empresa de servicios públicos mixta sometida al régimen establecido por las Leyes 142 y 143 de 1994. De conformidad con lo definido en el Artículo 34 de la Ley 143 antes citada, las funciones de XM en su calidad de CND del SIN y ASIC en el MEM, se ciñen a las reglas definidas en el Reglamento de Operación que es establecido por la CREG de conformidad con las funciones que le fueron asignadas en el literal i) del Artículo 23 de la citada Ley 143 de 1994 y a los Acuerdos del Consejo Nacional de Operación (CNO).

De manera particular, el Reglamento de Operación lo define el Artículo 11 de la Ley 143 de 1994 en los siguientes términos:

> *"Reglamento de Operación. Conjunto de principios, criterios y procedimientos establecidos para realizar el planeamiento, la coordinación y la ejecución de la operación del sistema interconectado nacional y para regular el funcionamiento del mercado mayorista de energía eléctrica (...)"*

Así mismo, la Ley 143 establece en el Artículo 34 lo siguiente con respecto a las funciones de XM como Centro Nacional de Despacho, veamos:

> *"ARTÍCULO 34. El Centro Nacional de Despacho tendrá las siguientes funciones específicas, que deberá desempeñar ciñéndose a lo establecido en el Reglamento de Operación y en los acuerdos del Consejo Nacional de Operación:"*

Información Reservada. Todos los derechos reservados para XM S.A E.S.P.

Docusign Envelope ID: 9C796520-B10B-85B9-82A2-8F4CF2505B6E

En ese orden de ideas, XM debe realizar sus actividades con estricta sujeción a lo dispuesto en el Reglamento de Operación expedido por la CREG, los acuerdos expedidos por el CNO y la normatividad vigente que le sea aplicable en Colombia, tal y como lo dispone la Ley.

2. Alcance del planeamiento Operativo Energético

Algunos aspectos relacionados con las funciones de XM en su calidad de CND, y las actividades que tiene a cargo, en especial, con el alcance del Planeamiento Operativo Energético de largo y mediano plazo que tienen carácter indicativo, son:

1. El Código de Redes contenido en la Resolución CREG 025 de 1995 establece los criterios, procedimientos y requisitos de información para realizar el planeamiento del Sistema Interconectado Nacional -SIN-, en donde se indica:

   "*Planeamiento Operativo Energético de largo y mediano plazo tienen carácter indicativo, mientras el Planeamiento Operativo Eléctrico, el Despacho económico y el Redespacho tienen carácter obligatorio*".

   Adicionalmente, en la Resolución CREG 080 de 1999 en su Artículo 3 se establecen las funciones del CND, dentro de las cuales está:

   "a) *Efectuar el planeamiento operativo energético y eléctrico de los recursos del SIN. El planeamiento energético tendrá carácter indicativo, en tanto que el planeamiento eléctrico tendrá carácter obligatorio."* (Subrayado fuera de texto)

   Es así como los análisis resultantes del planeamiento energético que realiza XM en su calidad de CND constituyen en efecto información indicativa que es puesta a disposición del Gobierno Nacional, las autoridades, los agentes y demás interesados, y la misma está relacionada, entre otros, con la evolución esperada de la atención de la demanda según los análisis de sensibilidad para diferentes escenarios.

2. Respecto a las condiciones de los diferentes escenarios que utiliza XM en su calidad de CND para el Planeamiento Operativo Energético, es preciso indicar que se consideran supuestos asociados a la evolución esperada de una serie de variables estocásticas tales como: la demanda de energía eléctrica, la disponibilidad de los recursos de generación, la hidrología, entre otros. Además, considera la información de los parámetros de las plantas de generación que es reportada por los agentes del mercado de acuerdo con lo indicado en la normatividad vigente. Por tanto, debe entenderse que los resultados del análisis energético realizado por XM en su calidad de CND no constituyen proyecciones, ya que los mismos dependerán de la evolución real de los supuestos considerados en los diferentes escenarios objeto de análisis y de la información insumo suministrada por los agentes.

Información Reservada. Todos los derechos reservados para XM S.A E.S.P.

Docusign Envelope ID: 9C796520-B10B-85B9-82A2-8F4CF2505B6E

3. El modelo de optimización empleado por XM en su calidad de CND simula una operación del SIN bajo un esquema de despacho centralizado basado en costos de operación, que, en cumplimiento de lo dispuesto en el Código de Operación, Resolución CREG 025 de 1995, busca minimizar los costos de operación de los recursos de generación del SIN de forma integrada. Por otro lado, el despacho de energía en la bolsa es resultado del esquema regulatorio actual definido para el MEM, en el cual vendedores y compradores transan energía, considerando entre otras variables las ofertas de precios y declaración de disponibilidad de plantas y/o unidades de generación.

En consecuencia, el MEM funciona bajo reglas distintas a las empleadas para realizar el planeamiento energético, lo que origina un manejo de recursos de generación que no necesariamente coinciden. Los resultados del modelo energético dan cuenta de manera indicativa, de la suficiencia del sistema para atender la demanda estimada en el horizonte de simulación y con los supuestos utilizados para este efecto y el manejo de los embalses es únicamente responsabilidad de los agentes generadores.

Dicho lo anterior, XM en el ejercicio de sus funciones como CND, en cumplimiento del Código de Operación realiza el planeamiento operativo energético de largo y mediano plazo a través de análisis con diferentes horizontes de tiempo (5, 2 años y semanal) y diferentes resoluciones (mensual, semanal y horario); con los cuales nos permiten dar razón, a manera indicativa, de la suficiencia del sistema para atender la demanda, los recursos de generación, la tecnología/combustible empleados para el mismo fin, la evolución de las reservas hídricas en los embalses del sistema, el cumplimiento de los criterios de confiabilidad establecidos, entre otros.

De este modo, a través de los insumos considerados y sensibilidades realizadas a estos, se evalúa el posible impacto del fenómeno El Niño en la atención de la demanda y el cumplimiento de los criterios de confiabilidad, lo que permite poner a disposición del Gobierno Nacional, las autoridades, los agentes y demás interesados las señales o riesgos identificados que se tenga para la atención de la demanda ante la ocurrencia de un fenómeno de esta naturaleza.

I. RESPUESTA A SOLICITUD

De acuerdo con las anotaciones preliminares, procedemos a dar respuesta a cada una de las solicitudes, en el orden en que fueron realizadas:

Solicitud 1:

> *¿XM ha realizado alguna estimación sobre la reducción efectiva de demanda que podría generar el programa establecido mediante la Resolución CREG No. 101 120 de 2026 y su impacto esperado sobre las condiciones de confiabilidad y abastecimiento del Sistema Interconectado Nacional? En particular, ¿qué magnitud de reducción de demanda sería necesaria para que el mecanismo tenga un efecto material sobre la operación del sistema?*

Información Reservada. Todos los derechos reservados para XM S.A E.S.P.

Docusign Envelope ID: 9C796520-B10B-85B9-82A2-8F4CF2505B6E

Respuesta:

En relación con la implementación de las medidas previstas en la Resolución CREG 101 120 de 2026, es importante señalar que la gestión de la demanda constituye una de las herramientas disponibles para contribuir a la preservación de la confiabilidad y seguridad del Sistema Interconectado Nacional (SIN), particularmente ante escenarios de riesgo asociados a la ocurrencia de eventos hidrológicos deficitarios como los que pueden presentarse durante un fenómeno de El Niño.

Desde la perspectiva de XM, la implementación de mecanismos que introducen señales económicas orientadas a promover el uso eficiente de la energía en períodos de estrechez energética representa una medida complementaria que puede fortalecer la resiliencia del sistema y contribuir a una gestión más eficiente de los recursos energéticos disponibles. No obstante, el efecto real de estos mecanismos depende de múltiples factores, entre ellos el grado de participación y respuesta de los usuarios, las condiciones operativas del sistema y la evolución de las demás variables que determinan el balance energético.

En este sentido, no resulta técnicamente posible aislar o cuantificar de manera determinística el impacto que una reducción específica de la demanda tendría sobre el riesgo de desatención futura, toda vez que la evaluación de la suficiencia del SIN corresponder a un proceso de simulación y optimización, de acuerdo con los supuestos considerados y la incertidumbre propia de múltiples variables que se consideran en el análisis, entre los que se encuentran aspectos como las proyecciones de demanda, la disponibilidad de los recursos de generación, la evolución esperada de la infraestructura eléctrica, las condiciones hidrológicas y los supuestos asociados al desarrollo de nuevos proyectos y la ocurrencia o no de contingencias operativas relevantes.

Es importante considerar que teniendo en cuenta las condiciones actuales de operación del SIN, los análisis realizados por el CND, evidencian una reducción progresiva de los márgenes de suficiencia y confiabilidad previstos para los próximos años. Esta situación está asociada principalmente al crecimiento de la demanda, los retrasos en la incorporación de proyectos de generación y transmisión, las limitaciones en la expansión de la infraestructura eléctrica, la pérdida de flexibilidad en el parque de generación térmico e hidráulico disponible, el agotamiento progresivo de las redes de transporte y la alta sensibilidad del sistema a las condiciones hidrológicas. Dados los resultados obtenidos, donde se observa que el sistema requiere anticiparse para lograr afrontar una hidrología deficitaria durante el verano, donde se considera será la temporada más fuerte del evento El Niño, XM, ha dado, desde finales del primer trimestre de 2026, una serie de recomendaciones tendientes a impactar positivamente cada una de las componentes del balance energético de manera anticipada, con el fin de buscar preservar las condiciones adecuadas de confiabilidad y seguridad en la atención de la demanda en el mediano y largo plazo. En ese sentido, vemos que la medida adoptada por la CREG en la resolución de su interés hace parte de estas medidas para incentivar a los usuarios a reducir su consumo y así aportar a un uso más eficiente de la energía.

Información Reservada. Todos los derechos reservados para XM S.A E.S.P.

Docusign Envelope ID: 9C796520-B10B-85B9-82A2-8F4CF2505B6E

Por lo anterior, entendemos que cualquier reducción de consumo que se logre mediante mecanismos de gestión de la demanda puede aportar positivamente a las condiciones de suficiencia y confiabilidad del sistema. Si bien su efecto individual puede resultar difícil de cuantificar dada la interacción con el resto de variables consideradas en el planeamiento operativo energético, toda disminución de la demanda contribuye a reducir la presión sobre los recursos de generación disponibles y a fortalecer las capacidades del sistema para afrontar escenarios operativos aún más exigentes. En otras palabras, entendemos que bajo las condiciones actuales del SIN, cada kWh gestionado de manera eficiente contribuye favorablemente a la seguridad energética del país, especialmente cuando se combina con las demás acciones operativas, regulatorias y sectoriales orientadas a mitigar los riesgos identificados.

En consecuencia, XM considera que este tipo de medidas debe entenderse como parte de un conjunto integral de acciones encaminadas a preservar la confiabilidad del sistema, junto con la entrada oportuna de nuevos proyectos, la disponibilidad de los recursos de generación y combustibles, la adecuada expansión de la infraestructura eléctrica y el monitoreo permanente de las condiciones de operación.

Solicitud 2:

> *Teniendo en cuenta la experiencia del programa establecido mediante la Resolución CREG No. 101 042 de 2024, ¿qué resultados observó XM en materia de reducción efectiva de la demanda y cuáles fueron las principales lecciones identificadas para la implementación del mecanismo previsto en la Resolución CREG No. 101 120 de 2026?*

Respuesta:

La experiencia derivada de la aplicación de la Resolución CREG 101 042 de 2024 no permitió a XM obtener resultados que evidenciaran una reducción efectiva de la demanda ni evaluar impactos en la operación del Sistema Interconectado Nacional (SIN). Lo anterior, debido a que la medida tuvo una vigencia muy limitada y fue suspendida antes de que pudiera desarrollarse plenamente el esquema de seguimiento y evaluación previsto.

La Resolución CREG 101 042 de 2024 entro en vigencia el 23 de abril de 2024, estableciendo un programa transitorio con una duración inicial de seis meses y otorgando, a los comercializadores un plazo de cinco días hábiles para reportar la meta agregada de consumo tanto a XM en su función de ASIC como a la SSPD, plazo que se cumplía el 30 de abril de 2024.

Información Reservada. Todos los derechos reservados para XM S.A E.S.P.

Docusign Envelope ID: 9C796520-B10B-85B9-82A2-8F4CF2505B6E

Ahora bien, el mismo 30 de abril de 2024, la CREG expidió la Circular CREG 023 de 2024, mediante la cual dio por terminada la medida transitoria, con fundamento en la actualización de las condiciones del sistema y la recuperación de los niveles de embalse y de sus proyecciones hacia la senda de referencia.

Como consecuencia de esta terminación anticipada, no se realizó el procesamiento ni la publicación de la información que alcanzó a ser reportada por los agentes, ni fue necesario efectuar los reportes periódicos previstos hacia la CREG, la SSPD y el Ministerio de Minas y Energía, dado que las fechas establecidas para dichas obligaciones eran posteriores a la finalización de la medida.

En consecuencia, la principal lección identificada es que la aplicación efectiva de este tipo de mecanismos requiere un horizonte temporal suficiente que permita recopilar, procesar y analizar la información necesaria para evaluar sus resultados. No obstante, dado que la aplicación de esta medida fue terminada antes de entrar en una fase operativa y de seguimiento efectiva, XM no cuenta con evidencia ni datos que permitan valorar sus efectos sobre la reducción de la demanda o sobre la operación del SIN, ni extraer conclusiones operativas respecto de la efectividad del mecanismo.

Solicitud 3:

> *¿Desde la perspectiva de la operación del Sistema Interconectado Nacional, XM considera que concentrar el mecanismo de gestión de demanda exclusivamente en los usuarios regulados permite aprovechar adecuadamente el potencial de respuesta de la demanda? ¿Ha identificado XM oportunidades de reducción o desplazamiento de consumo en la demanda no regulada que pudieran contribuir a mitigar situaciones de estrechez energética?*

Respuesta:

En atención a su pregunta, resaltamos que los mecanismos de gestión de la demanda de energía del SIN corresponden a una herramienta necesaria para enfrentar condiciones de estrechez energética, mediante el aprovechamiento integral del potencial de respuesta de la demanda disponible en el sistema a través de la contribución voluntaria de los usuarios para reducir o desplazar consumos cuando el sistema más lo requiera.

Existen otros mecanismos que incentivan la participación y respuesta de la demanda en el mercado de energía como el definido en la Resolución CREG 101 111 de 2026, por la cual se establece un programa de participación activa de la demanda, en el cual, se permite que tanto los usuarios regulados y no regulados participen activamente en el mercado de energía mayorista mediante la oferta de reducciones de demanda que pueden ser incluidas en la bolsa de energía, aunque su objetivo central no es mitigar situaciones de estrechez energética.

Información Reservada. Todos los derechos reservados para XM S.A E.S.P.

Docusign Envelope ID: 9C796520-B10B-85B9-82A2-8F4CF2505B6E

En la gestión de la demanda, los usuarios no regulados, quienes representan una porción significativa del consumo de energía del país, cumplen un rol fundamental considerando que, en muchos casos, cuentan con procesos productivos y esquemas operativos que podrían ofrecer flexibilidad para ajustar, reducir o desplazar consumos en períodos de estrechez o altos costos del sistema.

En ese sentido, entendemos existen oportunidades potenciales de reducción o desplazamiento de consumo en segmentos de demanda no regulada, especialmente en cargas con flexibilidad operativa, procesos susceptibles de reprogramación y usuarios con capacidad de autogeneración o gestión energética. La incorporación y reglamentación de estos mecanismos puede aportar beneficios adicionales para la confiabilidad y resiliencia del sistema en situaciones de estrechez energética.

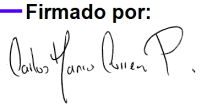
II. CONSIDERACIÓN FINAL

La información se suministra bajo el siguiente entendimiento:

- La información contenida en el presente documento es suministrada en cumplimiento de las funciones asignadas a XM S.A. E.S.P. y por solicitud de la Comisión Quinta Constitucional Permanente.

De esta manera damos por atendida la solicitud de información y quedamos atentos a cualquier inquietud sobre el asunto, la cual por favor debe dirigir a nuestra línea de Orientación a Clientes (4) 317 29 29 de Medellín, digitando la opción 1, o remitirla por correo electrónico a la dirección info@xm.com.co.

Cordialmente,

Firmado por:

E964ECEC6B1B400...
CARLOS MARIO CORREA POSADA
Gerente del Centro Nacional de Despacho (E)

Información Reservada. Todos los derechos reservados para XM S.A E.S.P.