

CONCEJO DE BOGOTA 04-07-2025 07:35:15

2025ER18203 O 1 Fol:1 Anex:0

ORIGEN: XM S.A E.S.P./JORGE ESTEBAN TOBON VILLA

DESTINO: SECRETARIA GENERAL/VIZCAINO SOLANO LUZ ANGELICA

ASUNTO: RESPUESTA

OBS: PROPOSICIÓN NO. 756 DE 2025



20 años
Hechos por Colombia

2121 - 9 202544015409-3

CÍTESE 202544013046-1 XM

MEDELLÍN, Jul 03, 2025, 7:07:10 PM

ORIGEN: 2121 VIA: 9

Doctora

MARÍA VICTORIA VARGAS SILVA

Honorable Concejal

CONCEJO DE BOGOTÁ

Calle 36 No. 28A 41

Correo electrónico: atencionalciudadano@concejobogota.gov.co;

secretariageneral@concejobogota.gov.co

Teléfono: 2088210

Bogotá D.C.

Asunto: Respuesta a Traslado parcial del cuestionario anexo a la Proposición No. 756 de 2025, aprobada en Sesión de la Plenaria el 06 de junio de 2025, relacionado con el “Riesgo de desabastecimiento de energía en Bogotá”,

Honorable Concejal Vargas,

Hemos recibido una comunicación el 25 de junio de 2025 radicada en XM S.A. E.S.P. con el número 202544015409-3 mediante la cual la Unidad de Planeación Minero-Energética -UPME- da traslado de la pregunta 1 de la proposición 756 de 2025 realizada por usted.

Antes de dar respuesta a su solicitud, consideramos importante hacer algunas anotaciones preliminares relacionadas con las funciones que desarrolla XM en el marco de la Ley y la regulación; y el funcionamiento del Mercado de Energía Mayorista.

I. ANOTACIONES PRELIMINARES

1. Los servicios que presta XM:

Los servicios que presta XM en cumplimiento de lo establecido por las Leyes 142 y 143 de 1994 y el Reglamento de Operación expedido por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) entre otros, son los siguientes:

- Planeación, supervisión y coordinación de la operación de los recursos del Sistema Interconectado Nacional (SIN), en su función de Centro Nacional de Despacho (CND).

- Administración del sistema de intercambios comerciales de energía eléctrica en el MEM, en su función de Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales (ASIC).
- Liquidación y administración de los cargos por uso de las redes del Sistema Interconectado Nacional (SIN) en su función de Liquidador y Administrador de Cuentas (LAC).

XM es una empresa de servicios públicos con capital mixto, sometida al régimen establecido por las Leyes 142 y 143 de 1994. Según con lo definido en el Artículo 34 de la Ley 143, las funciones de XM en su calidad de CND, ASIC y LAC, se ciñen a las reglas definidas en el Reglamento de Operación¹ que es establecido por la CREG de conformidad con las funciones que le fueron asignadas en el literal “i” del Artículo 23 de la Ley 143 de 1994, y a los Acuerdos del Consejo Nacional de Operación (CNO).

2. Funciones del Centro Nacional de Despacho

XM S.A. E.S.P. en calidad de Centro Nacional de Despacho -CND- presta el servicio público de energía que consiste en Operar el SIN para lo cual debe desarrollar las siguientes funciones específicas, definidas en el artículo 34 de la Ley 143 de 1994, así:

“a) Planear la operación de los recursos de generación, interconexión y transmisión del sistema nacional, teniendo como objetivo una operación segura, confiable y económica; b) Ejercer la coordinación, supervisión, control y análisis de la operación de los recursos de generación, interconexión y transmisión incluyendo las interconexiones internacionales; c) Determinar el valor de los intercambios resultantes de la operación de los recursos energéticos del sistema interconectado nacional; d) Coordinar la programación del mantenimiento de las centrales de generación y de las líneas de interconexión y transmisión de la red eléctrica nacional; e) Informar periódicamente al Consejo Nacional de Operación acerca de la operación real y esperada de los recursos del sistema interconectado nacional y de los riesgos para atender confiablemente la demanda; f) Informar las violaciones o conductas contrarias al Reglamento de Operaciones; g) Las demás atribuciones que le confiera la presente Ley”.

¹ **“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. El Reglamento de Operación comprende varios documentos que se organizarán conforme a los temas propios del funcionamiento del sistema interconectado nacional”. (Ley 143 de 1994)

Dichas actividades se desarrollan según lo establecido en la regulación expedida por la CREG y los Acuerdos Técnicos expedidos por el CNO, especialmente las Resoluciones CREG 025 de 1995 y 080 de 1999.

Los literales a, b, c, y d del Artículo 3 de la Resolución CREG 080 de 1999, detallan las responsabilidades del CND en cuanto a la planeación operativa, así:

“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.

b) Planear y programar las Generaciones de Seguridad requeridas para garantizar la operación segura y confiable del SIN, con sujeción a la reglamentación vigente.

c) Planear y programar las Generaciones de Seguridad requeridas para garantizar la operación segura y confiable del SIN, considerando los requerimientos de Regulación de Frecuencia del Sistema, con sujeción a la reglamentación vigente.

d) Programar el Despacho de las unidades y/o plantas de generación despachadas centralmente.”

Adicionalmente, el Código de Operación contenido en la Resolución CREG 025 de 1995 establece en lo referente a los criterios, procedimientos y requisitos de información para realizar el planeamiento operativo del Sistema Interconectado Nacional -SIN-; lo siguiente:

“2. PLANEAMIENTO OPERATIVO.

El planeamiento operativo se fundamenta en el siguiente principio:

- La planeación de la operación de los recursos disponibles de generación y transmisión debe hacerse en forma integrada, con el objetivo de minimizar los costos de operación del sistema, y procurando atender la demanda con los niveles de seguridad, confiabilidad y calidad de servicio definidos en este código.

- Para realizar el Planeamiento Operativo se efectúa una descomposición funcional y temporal. La descomposición funcional considera el Planeamiento Operativo Energético y el Planeamiento Operativo Eléctrico. La descomposición temporal establece un Largo Plazo de 5 años, un Mediano Plazo de 5 semanas, un Despacho Económico de 24 horas y un Redespacho de una hora.

-El 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." (Subrayado fuera de texto)

II. RESPUESTA A SOLICITUDES

Solicitud:

"1. Sírvese anexar los estudios que señalan que podría haber problemas para garantizar el suministro de energía eléctrica en el futuro en Bogotá, si no se terminan las líneas de transmisión de los proyectos, UPME-03-2010 subestación CHIVOR II y norte 230 kv y líneas de transmisión asociadas y Sogamoso (2014)"

Respuesta:

En atención a su solicitud, es importante señalar que los análisis resultantes del planeamiento operativo que realiza XM en su calidad de CND se basan en la operación de una red previamente definida por las autoridades competentes y constituyen en efecto información que es puesta a disposición del público en general, incluyendo autoridades, agentes del sector y demás interesados, en donde se entregan las alertas e informes frente a las situaciones técnicas u operativas que pueden poner en riesgo la atención confiable y segura de la demanda del sistema, entre ellas el retraso en la entrada oportuna de proyectos de expansión.

Ahora bien, frente a la situación particular del Área Oriental y con el objetivo entregar las alertas e informes frente a las situaciones que pueden poner en riesgo la atención confiable y segura de la demanda del sistema, el CND incluye el análisis de situaciones puntuales de la red de transmisión donde se han identificado condiciones bien sea de sobrecargas de equipos y/o problemas de tensiones que pueden generar riesgo para la prestación continua y segura del servicio de energía, en condición de red completa o frente a la ocurrencia de fallas o mantenimientos programados en la infraestructura. Estas situaciones particulares son advertidas en los diferentes informes que realiza el CND, entre los cuales se encuentran, el *Informe de Planeamiento Operativo Eléctrico de Largo Plazo (IPOELP)*, el *Informe de Planeamiento Operativo Eléctrico de Mediano Plazo (IPOEMP)* y el *Informe Trimestral de Evaluación de Restricciones*.

En ese orden de ideas, con respecto a la situación de la ciudad de Bogotá, la cual se encuentra en el Área Oriental, en los informes mencionados se han identificado condiciones de riesgo derivadas de los retrasos en la entrada en operación de los proyectos de expansión (UPME 01 - 2013 Subestación Norte 500 kV y línea de transmisión Sogamoso – Norte – Nueva Esperanza 500 kV; Subestación Norte 115 kV y transformación y líneas asociadas; UPME 03 - 2010 Subestaciones Chivor II y Norte a 230 kV). Entre los riesgos detectados están la activación de nuevas restricciones eléctricas u operativas, o aumento de criticidad de las existentes,

agotamiento de la red, dificultad para realizar actividades de mantenimiento, supeditación de la conexión de nuevas cargas, limitación de la capacidad de importación de potencia, dificultad para el cumplimiento de los criterios regulatorios de tensión de estado estacionario y transitorio, entre otros. Lo anterior, sumado al crecimiento de la demanda y la no definición de obras de mitigación frente al retraso en la puesta en operación de infraestructura, podría llevar a que eventualmente exista dependencia de la generación de Termozipa y un riesgo para el abastecimiento seguro y confiable de la demanda de la subárea Bogotá, principalmente de la Sabana Norte de esta región.

En particular, en el Informe de Planeamiento Operativo Eléctrico de Largo Plazo I - 2025 se presenta la evolución proyectada de la demanda hasta el año 2035 del área Oriental y se incluye una estimación de la máxima carga atendible en la Sabana Norte de Bogotá hasta el año 2028, considerando tanto el crecimiento de la demanda en la zona como los posibles retrasos en la entrada en operación de los proyectos de transmisión. De igual forma, en el Informe de Planeamiento Operativo Eléctrico de Mediano Plazo II - 2025 se expone la condición actual de la red, considerando datos de la demanda histórica presentada en la Sabana Norte de Bogotá. Adicionalmente, en el Informe Trimestral de Evaluación Restricciones de abril de 2025 se proponen obras de mitigación para atender las situaciones identificadas en dicha zona.

Para ampliar la información, se encuentran a su disposición los diferentes informes en la página web de XM (<https://www.xm.com.co>) en las siguientes rutas:

Informe de Planeamiento Operativo Eléctrico de Largo Plazo e Informe Trimestral de Evaluación de Restricciones, en la ruta: **Operación** → **Planeación** → **Planeación largo plazo**.

Informe de Planeamiento Operativo Eléctrico de Mediano Plazo en la ruta: **Operación** → **Planeación** → **Planeación mediano plazo**.

Estos informes los encontrará adjuntos a esta comunicación.

En las últimas versiones de estos informes y en los informes de planeamiento de los últimos años se pueden encontrar, entre otras, las siguientes señales que han sido manifestadas por el CND a las autoridades del sector y al público en general, frente al estado de la infraestructura eléctrica del Sistema Interconectado Nacional:

- a. Límites de importación y exportación de las áreas y subáreas operativas, así como restricciones eléctricas y operativas que limitan las capacidades de intercambio del sistema.
- b. Restricciones eléctricas y operativas, acciones de mitigación y condiciones de riesgo para la atención de la demanda.
- c. Requerimientos de generación de seguridad por cumplimiento de los criterios de seguridad y calidad en la atención de la demanda.

- d. Impacto esperado de la entrada de proyectos en cuanto a disminución de las restricciones eléctricas y operativas y el mejoramiento de la confiabilidad en la atención de la demanda.
- e. Impacto del atraso en la entrada de proyectos.
- f. Índices de fortaleza de red y riesgos asociados a la integración de la generación renovable.
- g. Subestaciones que superan los niveles de cortocircuito.
- h. Evaluación de las restricciones operativas.
- i. Seguimiento a la demanda no entendida por condiciones de redes poco confiables (radialidades).
- j. Propuestas de obras de mitigación a las restricciones eléctricas y operativas.

Complementando el análisis eléctrico, el planeamiento energético que realiza el CND tiene como objetivo evaluar de forma integrada la suficiencia de los recursos de generación para garantizar el suministro continuo de energía eléctrica. Dado su carácter indicativo, es importante entender que los resultados de estos análisis no constituyen proyecciones, ya que dependen de la evolución real de los supuestos considerados en los distintos escenarios evaluados, así como de la información suministrada por los agentes del sector.

Estos informes contemplan diversas variables, entre ellas: escenarios hidrológicos (incluyendo condiciones deficitarias como las asociadas al fenómeno de El Niño), crecimiento de la demanda, retrasos en la entrada en operación de proyectos de generación y transmisión, desviaciones significativas respecto a los supuestos iniciales y se consideran eventos de baja probabilidad pero de alto impacto, los cuales pueden representar riesgos para la atención segura y confiable de la demanda. Debido al alto grado de incertidumbre, no es posible afirmar desde el punto energético que el riesgo de no atención de la demanda sea nulo.

Finalmente, indicamos que la evolución de los índices de confiabilidad para la atención de la demanda pueden ser consultados en la página web de XM (<https://www.xm.com.co>), donde podrá encontrar la siguiente información relacionada con los resultados del análisis energético realizado por el CND, destacando que cualquier desviación a los supuestos, impactan los resultados obtenidos:

*Resultados del análisis energético de largo plazo en la ruta: **Operación** → **Planeación** → **Planeación largo plazo**.*

*Resultados del análisis energético de mediano plazo en la ruta: **Operación** → **Planeación** → **Planeación mediano plazo**.*

De esta manera damos por atendida la solicitud de información dentro de los plazos establecidos en la Ley 1755 de 2015 y sus modificaciones.

Cualquier información adicional con gusto será atendida a través de nuestra línea de Orientación a Clientes (604) 3172929 de Medellín, digitando la opción 1, por medio del WhatsApp corporativo 321 334 91 13, el chat o remitiendo su solicitud al correo electrónico info@xm.com.co

Si tu requerimiento es informático puedes comunicarte al (604) 3172929 de Medellín, digitando la opción 2.

Cordialmente,

Firmado por:



92D88D6280494FE...

JORGE ESTEBAN TOBÓN VILLA
Director Planeación de la Operación (E)

Adjuntos:

- XM_CND_2025_011_IPOEMP_II_2025.pdf
- XM_CND_2025_008_Informe Trimestral de Restricciones 2025 T1.pdf
- XM_CND_2025_005_IPOELP_I_2025_V01.pdf

Información
pública