

Panamá, 10 de agosto de 2015

Mercaderes
10/8/2015
2020

Licenciado
Roberto Meana
Administrador General
Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP)
Ciudad

Asunto: Comentarios a la Resolución 8766-Elec

Respetado licenciado Meana,

De acuerdo con lo solicitado en la Resolución 8766, mediante la cual se somete a Consulta Pública la propuesta del Plan de Expansión del Sistema Interconectado Nacional correspondiente al año 2015, presentada por la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), queremos hacer los siguientes comentarios al Tomo III - Plan de Expansión del Sistema de Transmisión 2015-2029:

1. En términos generales, me parece que el Plan de Expansión adolece de la inclusión de un análisis de rentabilidad de los diferentes proyectos propuestos. Aún y cuando para el reemplazo de infraestructura existente se hace un análisis global y conceptual de los beneficios de reemplazar, no hay para ningún proyecto un análisis de rentabilidad individual, en donde se listen y valoren los beneficios que aporta cada proyecto, y se compare con la inversión y costos recurrentes a incurrir. Esto contrasta con el flujo grama de la metodología establecida, tal y como aparece en el Capítulo 5, donde se indica como último paso de la metodología una evaluación financiera y selección del plan, sin embargo esta evaluación financiera no aparece detallada en ninguno de los Capítulos o Anexos incluidos en el documento.
2. En el Capítulo 17: *Recomendaciones*, aparece, en la página 123, el Resumen de los proyectos propuestos en el presente plan, con su fecha estimada de puesta en servicio. La gran mayoría de estos proyectos ya aparecían en el plan anterior (2014), y hay solo algunos cuantos proyectos que se anuncian como nuevos. Sin embargo, se observa que las fechas estimadas de terminación varían con relación al año 2014 en más de la mitad de los proyectos, usualmente postergando la entrada de los mismos. En el documento no aparece explicación por la cual ha sido necesario cambiar la fecha estimada de terminación de cada proyecto, por lo cual suponemos que el cambio se habrá debido a que la estimación inicial no fue acertada, o que el proyecto cuenta con atrasos en su ejecución. Este patrón de cambios en las fechas estimadas se ha venido observando en los planes de expansión anteriores, por lo que parece que ETESA no ha tomado las medidas correctivas para mejorar la precisión en la estimación de las fechas de entrada en servicio de las obras, o en la ejecución esperada de las mismas. La ASEP, como entidad con la responsabilidad de aprobar y dar seguimiento a la ejecución de los planes de expansión de ETESA, debería exigir un tratamiento más serio del plan de expansión, dado que esto influye en las decisiones que hacen los inversionistas.
3. Aunado a lo anterior, se observan múltiples proyectos que aparecen en el Plan de expansión del 2015, pero que tienen fecha de entrada en servicio del año pasado (ver página 124). Es obvio que las fechas no se han actualizado, lo que resta a la fiabilidad del documento, y transmite la percepción de que la revisión de los proyectos ha sido laxa.

4. Se ha planteado incrementar la capacidad de las líneas de 230 y 115 kV mediante el cambio de los conductores existentes por conductores de alta temperatura (ACSS). Un ejemplo es el tramo Guasquitas - Veladero 230 kV, la cual se espera para junio 2017. El cambio de conductor a ACSS incrementa la capacidad térmica de la línea, dado que estos tienen una flecha menor para el mismo flujo de corriente, y no adiciona peso ni esfuerzos laterales adicionales a las torres. Sin embargo, preocupa el hecho de que las limitaciones en el flujo de potencia en nuestro sistema de transmisión no están dadas por la capacidad térmica de las líneas, sino por la inestabilidad que puede ocasionar ciertas contingencias. ¿Se habrá considerado la alternativa de conductores menores pero agrupados por fase (bundled conductors)? Con esto se reduciría la reactancia de las líneas, disminuyendo el ángulo entre los extremos, y mejorando la estabilidad del sistema, sin afectar la fortaleza de las torres. El documento no menciona las alternativas estudiadas, ni porque se favorece la solución presentada.
5. Como proyecto de largo plazo aparece nuevamente la integración del Darién, mediante la construcción de líneas en 230 kV, que saldrían de la SE Panamá II. El proyecto tiene un costo estimado de \$86,229,000, y proveerá una capacidad de transporte de 1000 MVA hasta la nueva SE Chepo, y de 400 MVA hasta Metetí. Según se indica, este proyecto atiende una solicitud que hiciera la Secretaría de Energía en el año 2014, de integrar el área de Darién al SIN, el cual es servido actualmente por una planta de generación térmica ubicada en Santa Fé. Sin embargo, la justificación de desarrollar un proyecto de esta magnitud y costo es bastante pobre, y se debería reevaluar para considerar lo siguiente:
 1. El sistema de Santa Fé tiene una carga no mayor de 10 MW, por lo que se podría integrar mediante una línea desde la SE Bayano, quizás de menor voltaje de operación y capacidad que la actualmente propuesta.
 2. El tramo Panamá II - Chepo, no es requerido para integrar el Darién. Su justificación podría ser las nuevas plantas de generación (foto-voltaicas y/o eólicas) que el documento indica han mostrado interés de ubicarse en el área Este de la Ciudad, o el eventual reemplazo de la línea existente a Bayano. Sin embargo, se debería indicar que proyectos son, cual es la fecha estimada de entrada de cada uno de estos, y dimensionar y condicionar su entrada en operación a los mismos.
 3. Aún y cuando la integración del Darién se haga solamente desde Bayano, este proyecto muy probablemente no será rentable para ETESA. Dado que es una solicitud del Gobierno, se debería considerar como una inversión estratégica, y solicitar al Gobierno que subsidie la inversión y costo operativo a fin de no comprometer las finanzas de dicha empresa, ni transferir a los usuarios de energía eléctrica los costos del desarrollo de otras áreas.

Atentamente,



Ing. Ramiro Troitino

Ced. 8-160-149

email: ramiro.troitino@gmail.com

**REPUBLICA DE PANAMA
TRIBUNAL ELECTORAL**

**RAMIRO
TROITIÑO MARQUEZ**



NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO 12-ABR-1952
LUGAR DE NACIMIENTO PANAMA, PANAMA
SEXO M
EXPEDIDA 10-ABR-2007 EXPIRA 10-ABR-2017

8-160-149

