



Plaza Banco General,
Piso 25
Calle 50 y Avenida Aquilino
De La Guardia
Apartado Postal 0816-01990
Panamá, República de Panamá
tel 507 206 2600
fax 507 206 2612

AES-DAC-014-2010
24 de junio de 2010

Ingeniero
René E. Rivera C.
Gerente General
EMPRESA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA, S. A.
E. S. D.

Estimado Ingeniero Rivera:

En referencia a su nota No. ETE-DEOI-PLAN-089-2010 del 10 de junio de 2010, mediante la cual nos envían para comentarios el Plan de Expansión de Transmisión correspondiente al Plan de Expansión del Sistema Interconectado Nacional del año 2010 (PESIN 2010), tenemos a bien remitirles a continuación los siguientes comentarios:

- 1- En el numeral 1.6 “Resultados del Análisis de Cargo Plazo”, página 9, se hace referencia al Capítulo No.6 cuando debe ser el Capítulo No. 7.
- 2- En el numeral 1.7 “Resultados del Análisis Eléctrico de Largo Plazo”, página 9, se identifica como unos de los proyectos en el horizonte de largo plazo “Ampliación de la S/E Antón, adición del 2do. circuito 230Kv”, entendemos que la S/E Antón 230Kv será construida por el promotor del parque eólico Toabré con fecha de entrada en operación en el año 2011, por lo que, este proyecto debe incluirse en la Tabla 1.1 “Propuesta Plan de Expansión de Transmisión 2010-2024”, página 13.
- 3- En la página 10, numeral 1.8, primer párrafo, debe decir operación normal.
- 4- En página 11, primer párrafo, debe decir entrada en operación y no entra en operación.
- 5- En página 11, segundo párrafo, debe decir “se requiere el refuerzo del sistema” y no “se requiera el refuerzo el sistema”.

- 5- En página 11, segundo párrafo, debe decir “se requiere el refuerzo del sistema” y no “se requiera el refuerzo el sistema”.
- 6- En el numeral 1.9 “Recomendaciones”, página 11, no se indica en el año 2012 la construcción de la S/E San Bartolo 230Kv/34.5Kv, tal como se muestra en la Tabla 1.1 de la página 13.
- 7- Con relación a la tabla 1.1 “Propuesta Plan de Expansión de Transmisión 2010-2024”, página 13, tenemos los siguientes comentarios:
 - a. Se indica el proyecto “Refuerzo S/E Panamá Etapa 1” para el año 2012 por un monto de 5.99 Millones, sin embargo, este proyecto no se muestra en el cuadro del Plan de Inversiones de la página 14.
 - b. Para el proyecto S/E Concepción 230Kv/34.5Kv se debe corregir el año y el monto del proyecto, tal como se indica en el cuadro del Plan de Inversiones, página 15.
 - c. Para el proyecto S/E San Bartolo 230Kv/34.5Kv se debe corregir el año, tal como se indica en el cuadro del Plan de Inversiones, página 15.
- 8- En la página 16, línea 36, del Cuadro Plan de Inversiones, se debe corregir el costo del proyecto de B/. 2.35 Millones por B/.1.518 Millones tal como se indica en la Tabla 1.1. Este proyecto fue aprobado por la ASEP en el PESIN 2009, con un costo de B/. 1.518 millones y con fecha de terminación en el año 2010. Por lo tanto, consideramos que debe eliminarse este proyecto del PESIN 2010. Además, en la línea 37 se incluye el nuevo proyecto “Reposición de Radios de enlace de microondas”, el cual no se detalla en la Tabla 1.1.
- 9- En el Cuadro “Plan de Inversiones”, página 16, se deben incluir dentro del Plan del Sistema de Transmisión de Corto Plazo (2010-2013) los siguientes proyectos indicados en el Capítulo 15 “Plan de Ampliaciones de Conexión”:
 - a. Línea de Transmisión 230Kv y S/E Chan I 230Kv, la cual será construida por AES Changuinola y que pasaran a formar parte del Sistema Principal de ETESA.
 - b. Subestación Antón 230Kv, a ser construido por el promotor del Proyecto Eólico Toabré.
- 10- En la Tabla 2.3, página 20, la capacidad instalada del Proyecto C.H. Baitún, debe ser 88.70 MW y no 86.0 MW.



- 11- Con relación a los costos de los proyectos indicados en la Propuesta del PESIN 2010 de la Tabla 1.1, página 13 y Tabla 2.7, página 24; observamos un incremento considerable en los costos de los proyectos propuestos por ETESA, en comparación a los costos aprobados por ASEP en el PESIN 2009, para los mismos proyectos. Favor indicar las razones que justifican dicho aumento.
- 12- En el numeral 2.1.7, página 26, primer párrafo, debe corregirse a 2024 como el año final del análisis eléctrico.
- 13- En la página 45, numeral 6.3.3, debe decir año 2012 y no 2011.
- 14- En la página 47, numeral 6.4.3, debe decir año 2013 y no 2012.
- 15- En el cuadro de la página 49, solicitamos que se incluya la capacidad interruptiva de los interruptores de potencia de la S/E Changuinola Reductora 230Kv/34.5Kv de propiedad de ETESA.
- 16- En la página 50, se describe el proyecto “Refuerzo Santa Rita-Panamá II 115Kv” a finalizarse en febrero del 2012 con un costo total de inversión de B/. 20.879 Millones, sin embargo este mismo proyecto fue aprobado por la ASEP en el PESIN 2009, con un monto de B/. 16.036 Millones, lo que representa un incremento por el orden del 30%. Agradecemos que nos indiquen las razones que justifican dicho incremento.
- 17- Para el proyecto “Refuerzo Guasquitas-Changuinola 230Kv” se indica un costo total de inversión de B/.13.257 Millones, cuando en el PESIN 2009 el costo aprobado fue de B/.10.481, representando un incremento del 27.5%. Agradecemos indicar las razones que justifican dicho incremento. Adicionalmente a lo anterior, para los proyectos “Banco de Capacitores para la S/E Panamá II y la S/E Llano Sánchez”, el incremento es de 119% y 94% respectivamente.
- 18- En la página 53, numeral 5, se detalla que el Proyecto de Repotenciación de la LT Guasquitas-Veladero-Llano Sánchez-Panamá II estará concluido para julio del 2012 con una inversión de B/.8.32 Millones, sin embargo, en el numeral 6, se propone un proyecto de repotenciación para las mismas líneas de transmisión por un monto de B/.58.534 Millones. Favor aclarar.
- 19- En el Capítulo 7, no se incluyó el Proyecto “Refuerzo S/E Panamá Etapa 1” para el año 2012 con un monto de B/. 5.99 Millones, como se indica en la Tabla 1.1.



- 20- En el Capítulo 8, pagina 55, segundo párrafo, debe decir 2014-2021.
- 21- En el Capítulo 8, numeral 8.1.1, página 55, los escenarios de análisis para el año 2014, no corresponden a los escenarios de análisis indicados en la Tabla 2.8 de la página 26.
- 22- En el numeral 8.1.1, página 55, en el segundo párrafo se debe ser más explícito e indicar cuáles son los proyectos considerados en el análisis de estado estacionario.
- 23- En el numeral 8.2.1, página 56, los escenarios de análisis para el año 2017, no corresponden a los escenarios indicados en la Tabla 2.8 de la página 26.
- 24- En el numeral 8.3.1, página 57, los escenarios de análisis para el año 2020, no corresponden a los escenarios indicados en la Tabla 2.8 de la página 26.
- 25- En la figura 9.3, página 65, indicar la razón por la cual, el costo marginal disminuye para el año 2021, dentro de las simulaciones realizadas.
- 26- En la página 65, último párrafo, debe decir 2012 y no 2011. Además corregir la fecha de entrada en operación de los Bancos de Capacitores, la cual debe ser diciembre de 2011.
- 27- En la Tabla 9.5, página 71, la quinta columna debe decir “Valor Presente a Enero del 2010”.
- 28- En la página 72, tercer párrafo, debe hacer referencia a la Alternativa 1.
- 29- La figura 9.5, página 74, debe hacer referencia a la Alternativa 1.
- 30- En la página 75, primer párrafo, se debe ser más explícito e indicar cuáles son los grandes proyectos hidroeléctricos que entran durante el periodo de análisis 2014-2017, que originan el incremento en el Costo Marginal.
- 31- Corregir el encabezado de la Tabla 9.11, página 79.
- 32- En la página 80, primer párrafo, debe decir Tabla 9.8.
- 33- En la página 80, segundo párrafo, debe decir Tabla 9.8.



- 34- En la página 84, último párrafo, no se indica claramente cual es la conclusión y la mejor alternativa para cumplir con los objetivos del Plan recomendado por ETESA, Favor explicar con mas detalle.
- 35- En el numeral 4, página 86, se propone en el Plan de Expansión de Largo Plazo el Proyecto "Transformador T3 Panamá II" a un costo total de inversión de B/.9.132 Millones, cuando en el PESIN 2009 el costo aprobado fue de B/.7.362 Millones, representando un incremento del 24%. Favor aclarar las razones que justifican dicho incremento.
- 36- En el numeral 6, página 87, se propone el Proyecto "Refuerzo Llano Sánchez-Panamá II 230Kv Etapa 1" a un costo total de inversión de B/.62.920 Millones, cuando en el PESIN 2009 el costo aprobado fue de B/.56.821 Millones, lo que representa un incremento del 11%. Favor aclarar las razones que justifican dicho incremento.
- 37- En el numeral 7, página 88, se indica el Proyecto "Refuerzo Santa Rita –Panamá II 230Kv" con un costo total de inversión de B/.22.126 Millones, cuando en el PESIN 2009 el costo aprobado fue de B/.18.846 Millones, lo que representa un incremento del 17.4%. Favor aclarar las razones que justifican dicho incremento.
- 38- En el Capítulo 11, página 90, "Plan de Expansión del Sistema de Comunicaciones", referirse a nuestro comentario indicado en el numeral 8.
- 39- En el Capítulo 12, página 91, línea 45 del "Plan de Reposición de Corto Plazo" se indica el proyecto de Automatización e Integración de Subestaciones con un monto de B/.382,000.00, cuando en el PESIN 2009 este proyecto fue aprobado con un monto de B/.207,000.00.
- 40- En el Capítulo 14, página 93, línea 52 del "Plan de Planta General" se indica el proyecto "Edificio de ETESA" con un monto de inversión de B/.17.466 Millones, cuando en el PESIN 2009 este proyecto fue aprobado por la ASEP con un monto de B/.10.7 Millones, lo que representa un incremento del 63%. Favor aclarar las razones de este incremento en el costo.
- 41- En el Capítulo 15, numeral 15.2, se incluye como parte del "Plan de Ampliaciones de Conexión" la futura S/E Chan I 230Kv a ser construida por AES Changuinola y que pasará a formar parte de los activos de ETESA. Sin embargo, no se menciona la Línea de Transmisión de 230Kv, que también pasará a formar parte de los activos de ETESA. Las características principales de esta línea de transmisión son 8.5 Kms de longitud, doble circuito, con 29 torres y con conductor, tipo ACAR 750 Kcmil.



- 42- El numeral 15.7 “Proyecto SIEPAC”. La descripción de este proyecto es exactamente la misma que se incluyó en el PESIN 2009. Favor actualizar esta información del avance del Proyecto SIEPAC al 2010.
- 43- El numeral 15.8 “Proyecto Interconexión Panamá-Colombia”. La descripción de este proyecto es exactamente la misma que se incluyó en el PESIN 2009. Favor actualizar esta información del avance del Proyecto al 2010.
- 44- En la Tabla 18-1, página 110, la fecha del Plan Propuesto debe ser 2010-2024.

Sin otro particular, se suscribe de usted,

Atentamente,



Jaime Tupper B.
Presidente
AES Panamá, S. A.



EMPRESA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA, S.A.

Panamá, 23 de junio de 2010
EGESA-444-2010

Ingeniero
René Rivera
Gerente General
Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.
E. S. D.

Estimado Ingeniero Rivera:

En atención a su nota ETE-DEOI-PLAN-096-2010 del 10 de junio de 2010, referente al Plan de Expansión de Transmisión 2010, nuestro comentario radica en que no se considera la inclusión de la entrada en operación de los planteles termoeléctricos de Cerro Azul y Charco Azul, durante el año 2010.

Atentamente,

por 
FERNANDO MARCISCANO R.
Gerente General

EE/mgl

EE

Viajante
24-6-10