



ETEESA
Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.

Plan de Expansión del Sistema Interconectado Nacional 2020 – 2034

Comentarios y Observaciones al Tomo III - Plan de Expansión de Transmisión 2020 - 2034

Gerencia de Planificación

SEPTIEMBRE 2021



Esta página se ha dejado intencionalmente en blanco

Contenido

Autoridad Nacional de los Servicios Públicos ASEP Nota DSAN No. 1908-2021

Panamá, 09 de agosto de 2021

Nota DSAN No.1908-2021

S/Ref.

Ingeniero
CARLOS MOSQUERA
Gerente General
Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A.
Ciudad

Ingeniero Mosquera:

Esta Autoridad, ha realizado una revisión exhaustiva del plan de Expansión del Sistema Interconectado Nacional 2020-2034 (en adelante PESIN 2020) remitido por la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (en adelante ETESA) mediante nota ETE-DI-GPL-21-2021 calendada 31 de mayo de 2021, con la ayuda de una consultoría internacional, conforme establece el literal g) del Artículo 78 del Reglamento de Transmisión.

Como resultado de la ya citada revisión, se determinó que para que el PESIN 2020, pueda ser analizado en un mejor contexto, sobre las afirmaciones y decisiones tomadas por ETESA, es necesario contar con información complementaria y realizar algunas adecuaciones a lo remitido.

Dicho lo anterior, enumeramos nuestras observaciones:

- Observaciones específicas y de forma:
 - Si bien ETESA ha entregado un conjunto de bases de datos para PSS/E, éstas deben ser revisadas íntegramente considerando que la consultoría internacional que nos apoya en la revisión del PESIN 2020 ha detectado casos en los cuales no se han actualizado, por ejemplo, capacidad de transporte de las líneas de transmisión.
 - Por otra parte, mediante nota DSAN-2671-2019 de 2 de diciembre de 2019, esta Autoridad le dio a ETESA la no objeción a los Términos de Referencia para poder realizar la Consultoría para la Elaboración del Plan de Expansión del Sistema Interconectado Nacional 2020-2034 y así cumplir con lo establecido en el artículo 64 del Reglamento de Transmisión.
 - En línea con el comentario anterior, al revisar los términos de referencia de la licitación 2019-2-78-0-08-LP-011847 revisión del PESIN 2020, el punto 7 de

AK

las Especificaciones Técnicas establece que el PESIN 2020 incluirá un análisis de confiabilidad del sistema de transmisión. Este análisis no ha sido incluido en el cuerpo del informe, ni como anexo al Tomo III, por lo que requerimos que se incluya y, por otra parte, se nos envíe copia de los informes y entregables resultados de la ya mencionada consultoría.

- Con la finalidad de lograr para el lector, una fácil interpretación e identificación, de los criterios e hipótesis empleados en el desarrollo del Tomo III, éstos deben ser descritos en un capítulo que forme parte del documento denominado “Tomo III Plan de Expansión de Transmisión 2020-2034”.
- Revisar la tabla 18.1 (que debe llamarse 19.1 por estar contenida en el Capítulo 19) del documento denominado “Tomo III Plan de Expansión de Transmisión 2020-2034”, puesto que se repiten proyectos en el corto y largo plazo y se detectó la inclusión del proyecto LT PROG-BUR-PORT-DOM 230 kV Y SUBESTACIONES, el cual no fue incluido en el PESIN 2019 y que mediante la Resolución AN No. 13131-Elec de 15 de febrero de 2019 que aprobó el PESIN 2018, se indicó que este proyecto no forma parte del Sistema Principal de Transmisión y debía mantenerse en el Plan de Conexión que es de carácter informativo y no es sujeto de aprobación de esta Autoridad.
- En alusión a los puntos anteriores, se le ordena a ETESA realizar una revisión exhaustiva e integral de todos los informes y anexos que conforman el PESIN 2020, puesto que se han detectado multitud de errores, sólo por citar algunos de manera general como: menciones al PESIN 2019 cuando debe ser PESIN 2020 (por ej. Ver página 17 del Capítulo 2), gráficos y tablas en los índices que no se corresponden con el cuerpo de los informes, porcentajes de variación de escenarios mal referenciados, entre otros.
- En el Corto Plazo:
 - En el Anexo 2 sólo se muestran los unifilares a partir del año 2025, por lo que se solicita incluir los unifilares correspondientes al corto plazo, también se tiene que incluir los estados de red N y N-1.
 - También se solicita, que en el texto del documento denominado “Tomo III Plan de Expansión de Transmisión 2020-2034” se ha haga mención de los anexos 2 y 5, toda vez que estos anexos contienen mucha información gráfica que no es explicada, mencionada ni detallada, esto con la finalidad de facilitar la lectura y comprensión del documento.
 - En el “Tomo III. Plan de Expansión de Transmisión del PESIN 2020 – 2034”, Capítulo 5, página 43, menciona los distintos estudios necesarios en la planificación de la transmisión de un sistema, entre ellos: Estabilidad de

ATA

Tensión, Cortocircuito, Estabilidad Transitoria; sin embargo, en el informe no se encuentra la descripción de los estudios. Solo se han adjuntado sus resultados en los Anexos 5 y 6.

- En el “Tomo III: Plan de Expansión de Transmisión del PESIN 2020 – 2034”- página 78 dice: *“Debido al incremento de generación hidroeléctrica en el occidente del país (Provincias de Chiriquí y Bocas del Toro) entre los años 2016 y 2019, de acuerdo con el Plan Indicativo de Generación se tendría un aumento de proyectos”*. Se entiende que debe decir 2026 y 2029.
- En la página 66, “RESUMEN DE CORTO PLAZO”, se establece que: *“Para mejorar la estabilidad del SIN ante fallas en el mismo, es importante mantener los STATCOM en niveles que permitan que estos actúen al ocurrir una contingencia y no en estado estable, por lo que los mismos, de ser posible, deben estar operando muy cerca de 0.0 MVAR”*. Consideramos que esta hipótesis debe ser demostrada, para lo cual ETESA deberá suministrar los estudios correspondientes, por ejemplo y sin limitarse a los estudios de estabilidad transitoria, con la finalidad de que sean avaladas dichas afirmaciones. Concretamente, ETESA deberá contestar; i) Qué efectos tendría en la operación de estado estable y régimen transitorio durante la ocurrencia de fallas, para el caso de que los STATCOM se encuentren operando muy cerca de 0.0 MVAR, ii) Cuáles serían los resultados para la pregunta anterior, si se permitiese operar los STATCOM a diferentes valores de potencia reactiva, dentro del rango de operación de dichos equipos; iii) En términos de flujo de occidente a oriente, cuál es el efecto en la máxima transferencia entre la situación con los STATCOM operando muy cerca de 0.0 MVAR y otras situaciones que consideren dichos equipamientos operando en otros valores, dentro del rango operativo de ± 120 MVAR.
- Las curvas Q-V incluidas en el Anexo 4 “QV Escenario de Referencia Corto Plazo”, al igual que las curvas de los Anexos 7, 9 y 11, las referencias por ej. L1 Plant, P3 Plant, y todas las otras, no se entiende que caso o contingencia se está describiendo, por lo que se hace necesario incorporar una descripción.
- Aunado al punto anterior, se solicita aclaración del porqué en el Informe Tomo III Plan de Expansión de Transmisión 2020-2034, sólo se hace referencia a las curvas Q-V en los nodos de Llano Sánchez y Panamá.
- En el Largo Plazo:
 - Con respecto a las nuevas subestaciones incluidas en el largo plazo se solicita brindar una mayor descripción e incluir detalles de los proyectos en el Capítulo 9 del Tomo III Plan de Expansión de Transmisión 2020-2034.

AA

- El proyecto denominado Línea Chiriquí Grande – Panamá III 500 kV operada inicialmente a 230 kV (en adelante LT4) tiene previsto entrar en operación en junio de 2025, lo que quiere decir que las gestiones para su construcción se inician en fechas que se corresponden con el corto plazo; de ahí la necesidad de analizar a profundidad y verificar las condiciones de desarrollo del proyecto; por tal motivo, se hace necesario presentar un estudio técnico, económico y de riesgo completo de la LT4 que sustente las fechas propuestas para la entrada en operación en sus diferentes niveles de voltaje. Esto debe estar sustentado en estudios completos en los cuales se incorporen los efectos que tienen dos parámetros exógenos, pero fundamentales:
 - 1) El pronóstico de crecimiento de la demanda, mismo que ha experimentado un comportamiento decreciente, en las sucesivas presentaciones de los diferentes Planes de Expansión. Como ejemplo que ilustra esto se puede señalar que la demanda en el PESIN 2014, que fue el año en el que se incluyó por primera vez la LT4, proyectaba una Demanda Máxima de 2338.4 MW para el 2021. En el PESIN 2020, para el 2021 se tiene una Demanda Máxima prevista de 1676.33 MW lo que refleja una proyección a la baja con una variación de -28% entre ambas proyecciones. Esta Autoridad conoce, e incluso solicitó que en los estudios y proyecciones se incorporasen los efectos en la Demanda del COVID-19 y es por esta misma razón que somos del criterio que variaciones en la Demanda prevista pueden afectar la ubicación en el tiempo de los proyectos, sobre todo de su fecha de inicio de operación, cuando los usuarios del servicio y por ende los clientes finales, tendrán que empezar a pagar por el uso de los mismos, de ahí la importancia de su correcta ubicación temporal.
 - 2) La generación de energía de occidente en general que también ha presentado el mismo comportamiento que la demanda proyectada, por razones similares y también por condiciones particulares de las tecnologías involucradas (renovables convencionales y no convencionales) que pueden provocar retrasos en la construcción e incluso que no se desarrollen algunos proyectos, los que ETESA en su momento había considerado como parte importante de la justificación del proyecto.

ETESA debe considerar la situación actual de ambos parámetros, que tienen asociadas incertidumbres muy importantes, más aún por el efecto de la pandemia de COVID-19, dado que aún en la actualidad es difícil proyectar su impacto económico y particularmente en la demanda y replantear, de ser necesario, el cronograma de construcción y puesta en operación de la LT4.

- Lo anterior cobra aún más importancia teniendo en cuenta que la LT4 desde sus inicios ya ha sido postergada la fecha de entrada en operación. Si se toma

an

como referencia el PESIN 2018, estaba prevista para entrar en el 2023 en 230 kV y en el 2026 en 500 kV; hoy las fechas que propone ETESA son junio de 2025 y diciembre de 2029 respectivamente, es decir en sólo 2 años transcurridos, las fechas ya se han postergado en 2 y 3 años respectivamente, evidencia esta que debe ser tenida en cuenta, más en las circunstancias actuales. Lo anterior sustenta los comentarios que en otras oportunidades ha vertido esta Autoridad, en el sentido de que la LT4 debe tener adecuadamente sustentada la fecha de entrada en operación de la misma.

- Se le reitera a la Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. (ETESA), lo establecido en la Resolución AN No. 16062 de 28 de abril de 2020 modificada por la Resolución AN No.16103-Elec de 29 de mayo de 2020, en el sentido, que deberá presentar nuevamente el proyecto denominado Línea Chiriquí Grande – Panamá III 500 KV (operada inicialmente a 230 kV) en el Plan de Expansión del Sistema Interconectado Nacional 2020, en virtud del nuevo escenario en el sector eléctrico y el impacto que este pueda tener debido al COVID-19.

Las observaciones realizadas, deben considerarse en una nueva revisión para poder someter el Plan a Consulta Pública. La misma deberá ser remitida a esta Autoridad en un plazo de hasta diez (10) días hábiles, contados a partir del recibido de la presente nota.

Es importante que se sustente lo recomendado en el PESIN 2020 con los estudios y simulaciones sugeridos, ya que de otra forma el mismo carece de validez, y al no contar con los debidos sustentos no podría ser aprobado.

Atentamente,



ARMANDO FUENTES RODRÍGUEZ
Administrador General

