

CÁMARA PANAMEÑA DE GENERADORES HIDROELÉCTRICOS

Avenida Samuel Lewis, Torre Banistmo, Piso 11

Apartado 0816-00290 Panamá, Rep. de Panamá

CAPAGEH

Tel.: (507) 305-1358 Fax: (507) 305-1363

Panamá, 21 de diciembre de 2021

Nota CPGH-C21-015

Licenciado
Armando Fuentes
Administrador General
Autoridad de los Servicios Públicos (ASEP)
Ciudad de Panamá

Asunto: Comentarios al PESIN 2020-2034 / Consulta Pública No. 005-2021

Estimado Licenciado Fuentes:

Atendiendo su solicitud de comentarios al PESIN 2020-2034 que se hace en la Consulta Pública No. 005-2021, queremos en primera instancia referirnos al proyecto para la construcción de una nueva línea de transmisión, de 230 KV, de doble circuito, que reemplazaría la línea existente 230-9 A y B, entre las Subestaciones Mata del Nance - Boquerón III - Progreso.

Este es un proyecto de singular importancia para algunos de nuestros agremiados, dado que la actual línea de transmisión, que será reemplazada con este proyecto, no cuenta con la capacidad necesaria para transportar toda la producción de las centrales conectadas a las subestaciones asociadas, por lo que en ocasiones se han dado restricciones en la operación de las centrales, ocasionando pérdidas de oportunidades en nuestros agremiados. La necesidad de esta línea es mencionada en varias ocasiones a lo largo del documento.

Este es un proyecto que atiende una necesidad de larga data. Fue licitado a finales del año 2014, adjudicado y contratado en el año 2015, y la orden de proceder fue entregada al contratista el 14 de enero de 2016. Sin embargo, a pesar del tiempo transcurrido, su avance ha sido escaso por las continuas dificultades y contratiempos que ha confrontado ETESA con los contratistas que se han sucedido en la responsabilidad de ejecutar estas obras. Entendemos que ETESA ha decidido terminar el acuerdo suplementario con la empresa afianzadora (Nacional de Seguros), responsable de ejecutar el contrato original, lo que podría devenir en una nueva licitación y/o adjudicación.

Este proyecto es listado como el número 9, del Plan de Expansión de Corto Plazo, y su descripción se indica en la página 89, Capítulo 8, del Tomo III Plan de Expansión del Sistema de Transmisión. Sobre este queremos hacer las siguientes observaciones:

- a) Alcance. Este proyecto fue licitado y contratado contemplando la instalación de conductor de línea 1200 MCM ACAR, que entendemos es el estándar de ETESA para nuevas líneas de

este voltaje. Sin embargo, en la descripción del proyecto se indica lo siguiente (tercer párrafo de la descripción del proyecto):

Para esto se utilizará un conductor de alta temperatura 1026 MCM, con una capacidad de transmisión de 770 MVA en condiciones normales y 818 MVA en emergencia. En el tramo desde la Subestación Progreso hacia la frontera con Costa Rica, con longitud de 9.7 km., se podrá reemplazar utilizando conductor 1200 ACAR, con capacidad de 500 MVA.

En el Capítulo 7 - *ANÁLISIS DEL SISTEMA DE TRANSMISIÓN DE CORTO PLAZO*, aparece para el análisis del año 2024 la siguiente acotación (página 73):

En este año no se requirió de generación obligada ni desplazada para cumplir los criterios de seguridad ya que se cuenta con la entrada de la nueva línea Progreso – Mata de Nance y se cambia el conductor entre Mata de Nance – Boquerón III y Boquerón III – Progreso.

La lectura conjunta de ambos párrafos dan a entender que se propone cambiar el conductor con el cual se ha contratado la obra, 1200 MCM ACAR, por un conductor de alta temperatura y baja flecha , HTLS 1026 MCM. Entendemos que este es un conductor que, por sus características especiales, es de mayor costo, utilizado mayormente como alternativa para proveer capacidad adicional a una línea existente, donde el cambio de las estructuras soportes no resulta práctico, más no así para una línea a construir. Nos parece que ETESA debería justificar en mayor detalle esta propuesta, su necesidad y el impacto en el costo que conlleva la misma.

- b) Costo. En la descripción del proyecto (página 89), se indica que el costo estimado es de \$38,317,000, y si observamos el desglose que se hace del mismo en el ANEXO 1, *PLAN DE INVERSIONES 2020-2034*, aparece \$2,049,000 (dados al contratista original como adelanto), y \$36,248,000 que se ejecutarán del 2022 al 2024. Esto representa un aumento considerable, casi el doble, del monto con el que fue contratada la construcción de la línea, \$20,495,000. Consideramos que se debería explicar en el PESIN a qué se debe este incremento considerable en el costo de la línea.
- c) Cronograma. La nueva fecha de terminación de este proyecto es indicada como marzo de 2024, es decir 820 días calendarios a partir de la fecha de esta nota. Es llamativo el amplio tiempo de ejecución que se ha contemplado para los trabajos faltantes, máxime si se compara con el plazo de ejecución de 450 días con los que se licitó y adjudicó originalmente este proyecto. Nos preocupa que esto sea un indicio de la poca prioridad que se le está dando a la terminación de este ya demorado proyecto, a pesar de las múltiples referencias que se hacen en el PESIN de su necesidad para evitar restricciones, e incurrir en generación obligada y desplazada. Se debería dar una explicación de esta nueva fecha de terminación.

Queremos también referirnos al STATCOM en Panamá II y Llano Sánchez, listado como el proyecto número 5 del Plan de Expansión de Corto Plazo, y su descripción aparece en la página 86, Capítulo 8, del Tomo III *Plan de Expansión del Sistema de Transmisión*. Al respecto, este es un proyecto también de larga data, que está próximo a concluir, probablemente en el primer trimestre del próximo año. Entendemos que se está en la etapa de adiestramiento del personal

para la operación del mismo, y que la instalación en la SE Llano Sanchez entrará en pruebas en las próximas semanas.

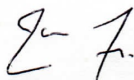
Este es un proyecto muy largamente esperado por los agentes generadores ubicados en el occidente del país, dado que se nos ha explicado que suplirá dinámicamente las necesidades de reactivo que el sistema requiere para su óptima operación, y que en muchas ocasiones han sido la causa para las restricciones de transmisión que nos han afectado. Sin embargo, nos preocupa lo indicado en el siguiente párrafo (página 79):

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 0MVAR, cabe mencionar que en casos particulares los STATCOMs en estado N mantienen despachados montos superiores a los 80MVAR.

Interpretamos lo anterior como una política operacional que se propone, y que restringiría el aporte y/o retiro de reactivo que puedan hacer los STATCOM en estado estable, de forma que en un evento se pueda contar con todo su rango de operación (+120 / -120 MVAR) . Aún cuando esta política operacional tiene sus bondades, difiere de lo que se ha indicado en los anteriores PESIN, donde las simulaciones de la operación del sistema en estado estable muestran a los STACOM absorbiendo o aportando cantidades importantes de reactivo. En la práctica, mantener a los STATCOM en cero (sin aporte ni retiro), se haría manteniendo los flujos máximos de potencia actuales, por lo que se mantendrían las actuales restricciones de transmisión. Sería necesario, entonces, proceder cuanto antes a la adquisición de los capacitores o reactores que el sistema requiere para su operación en estado estable, y operar mientras tanto los STATCOM como se había previsto originalmente. Nos gustaría que este tema fuera tratado y explicado con mayor profundidad en el PESIN.

Esperamos que estos comentarios sean de utilidad para mejorar el documento sometido a consulta.

Atentamente,



Ing. Ramiro Troitiño
Presidente