

COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN

ACTA No. 168

Fecha: 31 de agosto de 2018
 Lugar: Av. Calle 26 # 69D – 91
 Piso 9 - UPME

Hora: 8:30 a.m.

1. VERIFICACIÓN DEL QUÓRUM ✓ X

| Agente | Empresa | Asistencia | | |
|-----------------|-------------------|----------------------------|------------|-----------|
| | | Nombre | Categoría | Presencia |
| Transmisor | INTERCOLOMBIA | Pablo Javier Franco | Principal | ✓ |
| | | Jorge Mauricio Areiza | Suplente | ✓ |
| | EPM | Diego Humberto Montoya | Principal | ✓ |
| | | Luis Fernando Aristizabal | Suplente | x |
| | GEB | Jairo Pedraza Castañeda | Principal | ✓ |
| | | José Vicente Melo | Suplente | x |
| Gran Consumidor | ECOPETROL | Roger Mina | Principal | x |
| | | Aicardo Vargas | Suplente | ✓ |
| | PAZ DEL RÍO | Mario Rozo | Principal | ✓ |
| | | Juan Sebastián Ruiz | | ✓ |
| | CERRO MATOSO | José Ramón Mercado | Principal | ✓ |
| | | Victor Luis Pereira Bossio | Suplente | x |
| Comercializador | CODENSA | Manuel Gómez Pineda | Principal | ✓ |
| | | Juan Carlos Serrato | Suplente | x |
| | | Andrés Aldana | Suplente | ✓ |
| | ISAGEN | Hernán Palacios Perdomo | Principal | ✓ |
| | ELECTRICARIBE | Henry Andrade López | Principal | ✓ |
| | | Héctor Andrade | Suplente | x |
| Generador | TERMOBARRANQUILLA | Gilberto Marengo | Principal | ✓ |
| | | Stephania Bernier | Suplente | x |
| Distribuidor | EPSA | Gustavo Velandia Palomino | Principal | x |
| | | Michael Eduard Muñoz | Suplente | ✓ |
| | | César Urrego | Suplente | x |
| CND | XM | Jaime Castillo Marín | Invitado | ✓ |
| | | Carlos Borda | Invitado | ✓ |
| Ministerio | MME | Elsa Fernanda Márquez | Invitado | ✓ |
| UPME | UPME | Andrea Rojas | Secretario | ✓ |
| | | Antonio Jiménez | Secretario | ✓ |
| | | Alexandra Moreno | Secretario | ✓ |
| | | Yohana Galvis | Secretario | ✓ |
| | | Silvana Fonseca | Secretario | ✓ |

Se da inicio a la reunión No.168 del Comité, verificando el cumplimiento del quórum.

Se procede con la lectura de la agenda por parte de la presidencia del CAPT.

Antes de iniciar la agenda, los integrantes del CAPT proponen los siguientes temas como varios:

COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN

ACTA No. 168

- Revisión del informe de la Contraloría sobre las reglas de juego para expandir el sistema eléctrico nacional (EPM).
- Tiempos estimados para la elaboración de los prepliegos (INTERCOLOMBIA).
- Balance Jornadas Técnicas (ISAGEN).

2. APROBACIÓN ACTA ANTERIOR

Se informa por parte de la secretaria del Comité que las actas se encuentran al día y serán publicadas en la página Web de la UPME.

3. INFORME DE SECRETARÍA TÉCNICA

La UPME realiza un resumen de algunos temas relacionados con la expansión, que considera relevante informar al Comité, los cuales se relacionan a continuación:

- Se realizó reunión entre la UPME y el consultor de la CREG que está trabajando en la actualización del código de redes, se trataron los siguiente temas: i) requisitos mínimos de la conexión de las renovables, lo cual está alineado con la propuesta de XM, ii) baterías, iii) activos compartidos para plantas de generación (optimización de infraestructura) y iv) composición del CAPT.

Temas relacionados con la Resolución CREG 106 de 2006, particularmente las dificultades que se están presentando en la conexión de la múltiples plantas de generación en un mismo punto y se propone aumentar los requisitos para la conexión, por ejemplo la exigencia del registro en fase II para hacer solicitud de concepto de conexión.

Alinear los criterios del código de planeamiento del STN con el STR, particularmente los tiempos establecidos en la Resolución CREG 024 de 2013, con los tiempos que tiene el OR para manifestar interés de ejecución de una obra y los que estima la UPME para el desarrollo de un proyecto.

- Se realizó una reunión informativa con la CREG respecto al estudio de servicios complementarios que adelanta la Comisión.
- Se han realizado reuniones con el Ministerio de Minas y Energía y un grupo de consultores para tratar temas relacionados con la subasta de largo plazo. Se informa que el cronograma de dicha subasta se publicará en los próximos días.
- La UPME informa la publicación de las Convocatorias Públicas UPME 04 – 2018 Nueva subestación San Juan 220 kV y UPME 05 – 2018 Nueva subestación Tolujiejo 220 kV. La próxima semana se publicarán las convocatorias UPME 06-2018 Nueva subestación El Río 220 kV y UPME 07-2017 Línea Sabanalarga - Bolívar 500 kV.
- La UPME informa que está trabajando con el CNO y XM en una propuesta para ampliar el seguimiento a las plantas de generación que se estimen necesarias, adicionales a las que tienen cargo por confiabilidad, por ejemplo, a las plantas que

COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN

ACTA No. 168

ya cuentan con concepto de la UPME. Actualmente, se evalúa la pertinencia de modificar el acuerdo CNO 646.

- La UPME informa que está avanzando en el tema de la conexión Colombia – Panamá. Esta semana estuvieron en la Unidad, técnicos de la Empresa de Transmisión Eléctrica Panameña - ETESA, revisando bases de datos y realizando análisis de beneficios, de los cuales ya se tienen unos resultados preliminares.

4. INFORME TRIMESTRAL DE RESTRICCIONES

XM realizó la presentación “*informe trimestral de restricciones 2018-II*”, la cual se divide en: i) seguimiento trimestre 2018-II, ii) identificación y recomendación de obras para eliminar o reducir restricciones, iii) análisis estático y análisis dinámico y iv) conclusiones y recomendaciones. El detalle de la información se puede consultar en la presentación correspondiente, disponible en la página web del CAPT.

Se resaltan algunos comentarios del Comité:

- Con relación a la conexión de generación eólica y los refuerzos en AC en la red GCM, la UPME propone a INTERCOLOMBIA revisar el tema con TRANSELCA, ya que la repotenciación del anillo en el área Caribe es una limitante para las conexiones. La UPME informa que este tema ya se ha tratado en ocasiones anteriores y TRANSELCA ha manifestado dificultades en la repotenciación debido a invasiones en las servidumbres y problemas por distancias de seguridad.
- GEB pregunta por el horizonte de evaluación de los análisis realizados y si la tecnología HVDC compite con la tecnología convencional en AC o son complementarias. XM indica que el horizonte de análisis es 2023 – 2028, y que dependiendo de la potencia eólica que se requiera conectar al sistema, pueden ser complementarias y operar simultáneamente o no. Adicionalmente, XM indica que para cada valor de potencia debe examinarse si la mejor alternativa es HVDC, AC o complementarias.

GEB pregunta cuáles fueron los requerimientos técnicos que se tuvieron en cuenta en la conexión de las eólicas. XM informa que para la alternativa bajo conexión HVDC – VSC no se tiene en cuenta ninguna consideración, dada la condición de operación aislada que se tendría bajo esta alternativa, según la obra propuesta en el Plan de Expansión; para la alternativa bajo la conexión HVDC – LCC se tuvieron en cuenta los requerimientos propuestos por XM en el documento “*Propuesta de Requerimientos Técnicos para la Integración de Fuentes de Generación No Síncrona al SIN*”, publicado en noviembre de 2017.

- INTERCOLOMBIA pregunta sobre la capacidad máxima de la conexión en la tecnología VSC que esté disponible comercialmente. XM informa que se hicieron revisiones internacionales encontrando que la conexión máxima es para 2.000 MW, aunque, en las jornadas técnicas de transmisión, se indicó que ABB inició un proyecto para conectar una capacidad máxima de 3.500 MW con esta tecnología.

COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN

ACTA No. 168

5. AVANCE PLAN DE EXPANSIÓN 2018

La UPME realizó la presentación “*Avance Plan 2018*”, la cual se divide en: i) conexión renovables, ii) Bolívar - Córdoba, iii) cargabilidad Antioquia, iv) interconexión Colombia – Panamá y v) análisis de los Sistema de Transmisión Regionales - STR.

El detalle de la información se puede consultar en la presentación correspondiente, disponible en la página web del CAPT.

Antes de realizar la presentación, la UPME pregunta a los representantes de las empresas si tienen algún análisis para presentar teniendo en cuenta el cronograma del Plan indicado en la reunión CAPT 166.

Se resaltan algunos comentarios del Comité:

- Con relación a las solicitudes de conexión de plantas de generación, EPM pregunta cuál es el mecanismo para la viabilidad de una expansión justificada en la conexión de proyectos de generación. La UPME indica que la viabilidad de la obra, la proporcionaría la evaluación económica, dada por el número de proyectos que suman la capacidad mínima para tener una relación beneficio/costo mayor a uno, estos proyectos permitirían el desarrollo de la infraestructura y a quienes se solicitarían la garantía.

Adicionalmente, EPM solicita revisar este punto con el consultor de la CREG (revisión del Código de Redes) ya que considera que el SIN necesita desarrollarse tanto para la atención de la demanda como para la evacuación de la generación. Además, recalca la importancia de revisar otro mecanismo para la conexión de las plantas adicional al de las garantías.

- Con respecto a las cargabilidades en Antioquia, EPM manifiesta que de acuerdo con análisis realizados al interior de la empresa, los proyectos de repotenciaciones de líneas están resultando inviables (servidumbres, licenciamientos). Se ha estudiado la posibilidad de instalar elementos que aumenten la capacidad de línea como la compensación distribuida en serie. Estos elementos se expondrán con mayor detalle en el Grupo Técnico y Regulatorio - GTR del CAPT.
- Con relación a la interconexión Colombia – Panamá, GEB pregunta si la propuesta de tener activos de uso y de conexión es una aplicación similar al concepto de conexión profunda. La UPME indica que sí, aunque el tema se deberá revisar con mucho detalle ya que es necesario que la infraestructura de uso sea viable.
- GEB pregunta cómo se tuvo en cuenta el efecto que tendrá la incorporación de renovables en el cálculo de los beneficios ante una posible reducción del costo marginal. La UPME indica que el Plan de Generación está alineado con la subasta a largo plazo y está incluida la capacidad objetivo para la subasta de las renovables.
- CODENSA pregunta por la forma como se está teniendo en cuenta la generación distribuida en la planeación. La UPME indica que actualmente se trabaja en un modelo energético de pronóstico junto con NREL y XM, el cual hasta el momento

COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN

ACTA No. 168

no es público. El modelo tiene en cuenta la generación distribuida como una reducción en la demanda, aunque aún no se está teniendo en cuenta en los análisis eléctricos (se pueden presentar variaciones de tensiones o curvas PV).

EPSA destaca la importancia de realizar análisis eléctricos ya que la generación distribuida varía en el tiempo, algunas veces es generación y otras veces es carga.

XM informa que están trabajando en el tema, específicamente en el impacto de la generación distribuida aguas arriba y que cuando tengan resultados sólidos, los compartirán.

6. SUBASTA CARGO POR CONFIABILIDAD

La UPME realiza un resumen del procedimiento que llevará a cabo la Unidad con respecto a la subasta del cargo por confiabilidad definida en la Resolución CREG 104 de 2018.

El detalle de la información se puede consultar en la presentación correspondiente, disponible en la página web del CAPT. Se resaltan algunos comentarios:

- INTERCOLOMBIA pregunta si es necesaria la viabilidad del Transportador para que los promotores se puedan presentar a la subasta. La UPME indica que la Resolución CREG 104 de 2018 estipula que el promotor debe presentar un certificado en el que conste que el proyecto fue presentado ante la Unidad, por lo tanto, según el procedimiento establecido en la Resolución CREG 106 de 2006, es necesario el visto bueno del Transportador.
- La UPME informa que en enero de 2019 se conocerán los resultados de la subasta y ese sería el punto de partida para definir obras, sin embargo, se debe tener en consideración los tiempos de definición, adjudicación, ejecución y puesta en operación de las obras relacionadas con los proyectos de generación con cargo de confiabilidad, ya que el cronograma es corto y dependiendo de la obra que se defina, la misma puede estar en un horizonte por encima del inicio de las obligaciones de energía en firme.
- EPM considera pertinente dar claridad a la Contraloría sobre el proceso de expansión del SIN y los temas que se han desarrollado teniendo en cuenta las diferentes problemáticas, incluidos los temas ambientales, sociales, prediales. La intención es hacer aportes de forma constructiva dando claridad a los puntos del informe de la Contraloría.
- INTERCOLOMBIA manifiesta que la UPME y el CAPT han trabajado para mejorar los diferentes aspectos para que las obras de transmisión puedan entrar en la oportunidad requerida en el Plan de Expansión, aunque considera que aún hay temas pendientes por trabajar y las soluciones son a diferentes niveles, como por ejemplo, temas con los inversionistas, plazos de ejecución, tiempos de elaboración de los pliegos, tiempos de aprobación del plan de expansión, tiempos de expedición de las resoluciones de oficialización de los IAE, coordinación entre las instituciones, los cuales pueden superar los tiempos previstos al momento de la definición de las fechas de entrada en operación de los proyectos del Plan de Expansión. Con

COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN

ACTA No. 168

relación a los plazos de ejecución de los proyectos, resalta que, aunque la UPME los define con mayores plazos que en años anteriores, aún quedan aspectos por mejorar, por lo que sugiere revisar las fechas desde la definición del Plan de Expansión o desde la publicación de las convocatorias.

- La UPME resalta que el CAPT hace parte integral del desarrollo del Plan de Expansión, por lo tanto, se espera una retroalimentación de las fechas propuestas para los proyectos presentados, el tema de fechas de puesta en operación es el que mayor discusión tiene en el Comité y es importante la participación de las personas apropiadas de las empresas que conocen al detalle el tema constructivo, para así, definir adecuadamente las fechas propuestas. El GTR es un espacio adecuado para este tipo de discusiones.
- INTERCOLOMBIA manifiesta que está de acuerdo con la mención de la UPME, y aclara que su comentario va en el sentido de que se tengan en cuenta los aspectos mencionados y se realice un nuevo ejercicio, similar al realizado hace años atrás y que brindó elementos valiosos para el CONPES 3762, con el fin de que se revisen los tiempos definidos para la ejecución de los proyectos contra los tiempos reales en los que se están ejecutando, y de allí se realice una actualización de las desviaciones o problemáticas existentes, que permita brindar o fortalecer los elementos de ajuste o gestión en las diferentes etapas del proceso.
- Con respecto al informe de la Contraloría, PAZ DEL RÍO indica que antes de elaborar una respuesta es importante conocer el informe de la Contraloría.
- GEB sugiere que la UPME analice el tema y evalúe si el CAPT se debe pronunciar en algún tema específico tratado en dicho informe. El Comité está de acuerdo.

La UPME sugiere a los grandes consumidores hacer sus aportes ya que son los representantes de la demanda del país y es importante tener señales claras del gremio.

Finalmente, CODENSA concluye i) la UPME enviará el informe a los miembros del CAPT y ii) la UPME analizará el informe y definirá la pertinencia de construir una comunicación, la cual se construirá con un grupo del CAPT.

7. SUBASTA RENOVABLES

La UPME realiza un resumen de la subasta a largo plazo y las responsabilidades que fueron asignadas a la Unidad.

El detalle de la información se puede consultar en la presentación correspondiente, disponible en la página web del CAPT. Se resaltan algunos comentarios:

- La UPME informa que el cronograma con los hitos de la subasta incluyendo los responsables, será publicada por el Ministerio de Minas y Energía – MME hoy o más tardar el lunes 3 de septiembre.

COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN

ACTA No. 168

Para el desarrollo de la subasta, la UPME contratará i) asesoría de cómo se realizará el cálculo de los criterios de clasificación, ii) asesoría para la elaboración de pliegos, iii) contratación de un auditor, iv) contratación de gestión documental.

- EPSA pregunta cuál es el método que va a implementar la UPME con todas las solicitudes de conexión de plantas de generación y la emisión de los conceptos. La UPME informa que se publicará una circular con la fecha máxima para la entrega de los estudios de conexión, además de un plan de choque para atención de las solicitudes.
- GEB solicita a la UPME informar al CAPT, en las siguientes reuniones, la evolución del tema de las subastas.

8. SEGUIMIENTO A OBRAS DEL STN Y STR

La UPME realiza un resumen del avance de los proyectos por convocatorias en las diferentes zonas del país. Para cada uno de los proyectos del STN y STR se muestra la ubicación geográfica aproximada y la Fecha de Puesta en Operación – FPO.

El detalle de la información se puede consultar en la presentación correspondiente, disponible en la página web del CAPT. Se resaltan algunos comentarios:

- El CAPT solicita que para la presentación de los proyectos ejecutados a través de convocatorias, se cuente con una nueva metodología de presentación con el fin de identificar las problemáticas asociadas y gestionar los temas transversales asociados.
- La UPME propone realizar un CAPT extraordinario con el fin de identificar los problemas en la ejecución de las obras del STN y STR. El Comité está de acuerdo.

9. VARIOS

- ISAGEN realiza una presentación donde muestra detalladamente el balance de las jornadas técnicas de transmisión. El detalle de la información se puede consultar en la presentación correspondiente, disponible en la página web del CAPT. Se resaltan algunos comentarios realizados por ISAGEN dentro la presentación:
 - Las presentaciones de las jornadas se encuentran publicadas en la página Web del CNO.
 - Las jornadas del 2018 contaron con la participación de 110 asistentes.
 - El próximo año se propone extender la jornada por tres días y separar los temas de planeación y operación.
- INTERCOLOMBIA solicita el envío de la programación de las convocatorias con una fecha estimada mínima, esto con el fin de organizar los prepliegos, la programación y el presupuesto.
- XM informa que ya se encuentra finalizado el proyecto Villa Estrella – Bayunca 66 kV, el cual contaba con una reconfiguración de circuitos. Los nuevos circuitos

COMITÉ ASESOR DE PLANEAMIENTO DE LA TRANSMISIÓN ACTA No. 168

quedaron con una capacidad de 800 amperios y los circuitos existentes con 300 amperios, la obra no está entregando los beneficios operativos esperados dado que ha sido necesario operar la nueva red de manera radial. Por tal razón, XM hace un llamado para que las convocatorias sean claras en cuanto a la capacidad de transporte de los tramos nuevos y existentes en los circuitos reconfigurados.


La UPME indica que esa es una repotenciación prioritaria y que fue solicitada por ELECTRICARIBE, en tal sentido, se entendió que se daba con la entrada del proyecto de reconfiguración. ELECTRICARIBE informa que esta repotenciación está contemplada en su plan de expansión, pero que por temas presupuestales aún no se ha dado.

10. COMPROMISOS

A continuación, se presentan los compromisos adquiridos en la reunión:

Tabla 1. Compromisos adquiridos en la reunión CAPT – 168.

| Ítem | Descripción | Fecha | Responsable | Observación |
|------|---|--------------------------|-------------|--|
| 2 | Envío al CAPT del informe de la Contraloría y análisis pertinencia comunicación a contraloría | | UPME | |
| 3 | CAPT extraordinario | | UPME | Revisar principales problemáticas en la ejecución de obras de STN y STR. |
| 4 | Envío de programación las próximas convocatorias. | | UPME | |
| 5 | Presentación de la metodología de planeamiento en generación distribuida - GD | | EPSA | Próximo CAPT |
| 6 | Dos sesiones de reunión presencial del GTR | 10/09/2018 11/09/2018 | CAPT | Tratar temas relacionados con proyectos propuestos. |


MANUEL GÓMEZ PINEDA
 Presidente


ANTONIO JIMÉNEZ RIVERA
 Secretario Técnico