Acta de reunión
Acta N° 525
9 Noviembre, 2017 OFICINAS CNO BOGOTA

Presentar el acta de la reunion ordinaria 525 del CNO.

Lista de asistencia

Empresa	Nombre Asistente	Invitado	Miembro
TEBSA	Eduardo Ramos	NO	SI
INTERCOLOMBIA	Cristian Augusto Remolina	NO	SI
GECELCA	Jesus Gutierrez	NO	SI
EPM	Carlos Zuluaga	NO	SI
PROELECTRICA	Carlos Haydar	NO	SI
CODENSA	Diana Marcela Jiménez Rodríguez	NO	SI
CNO	Adriana Perez	SI	NO
CNO	Alberto Olarte	SI	NO
EPSA	German Garces	NO	SI
CNO	Marco Antonio Caro Camargo	SI	NO
XM	Jaime Alejandro Zapata Uribe	NO	SI
ISAGEN	Octavio Salazar	NO	SI
ELECTRICARIBE	Mario Augusto Rubio	NO	SI
EMGESA	John Rey	NO	SI
TERMOEMCALI	Fernando Barrera	NO	SI
IDEAM	Julieta Serna	SI	NO
GEB	Jairo Pedraza	SI	NO
AES Chivor	Patricia Mejía	NO	SI

Agenda de reunión

N°	Hora	Descripción

1	09:00 - 09:10	Verificación del Quórum.
2	09:10 - 9:45	Informe IDEAM.
3	09:45 - 10:30	Aprobaciones • Actas pendientes • Acuerdos
4	10:30 - 11:00	Informe Secretario Técnico.
5	11:00 - 11:30	Informe Comités.
6	11:30 - 11:50	Informe situación Putumayo y avance obras.
7	11:50 - 12:50	Informe XM – Situación Eléctrica y Energética.
8	12:50 - 1:20	Informe UPME.
9	1:20 - 1:40	Varios.

Verificación quórum	SI

Desarrollo

Punto de la agenda	Plan operativo	Objetivo	Acción	Presentación	Inclusión plan operativo
1. APROBACION ACTAS Y ACUERDOS	NO	Presentar las actas pendientes y los acuerdos recomendados para su aprobación.	APROBACIÓN	SI	NO

Desarrollo

El Secretario Técnico del CNO manifiesta que el Acta 523 está pendiente para aprobación y que se incluyeron todos los comentarios a la misma (EPSA, ITCO y TEBSA) y el Consejo aprueba esta acta. Respecto al Acta 524, se informa que a la fecha se tienen observaciones de EPSA e ITCO. Se da plazo de una semana adicional para comentarios.

Acuerdos: Se presentaron los siguientes acuerdos para su aprobación:

- Por el cual se aprueba la incorporación de un cambio de la capacidad efectiva neta y del consumo térmico específico (heat rate) de la planta de generación Termosierra en operación con ACPM.
- Por el cual se aprueba la incorporación de un cambio de los parámetros técnicos y los sistemas de control de las unidades 1 y 2 de la central de generación Esmeralda.

- Por el cual se actualiza la integración de la lista de firmas interventoras de los proyectos de expansión que se ejecuten en los Sistemas de Transmisión Regional STRs.
- Por el cual se aprueban los procedimientos para la gestión integral de la demanda.
- Por el cual se establecen las responsabilidades de los agentes sobre la implementación y funcionamiento de los esquemas suplementarios de protecciones y se define el procedimiento de suministro de información y seguimiento relacionado con estos esquemas.

Estos acuerdos fueron aprobados por el Consejo.

Conclusiones

El acta 524 se someterá a aprobación en la reunión ordinaria de diciembre.

Se aprobaron los acuerdos sometidos a consideración.

2. INFORME DEL SECRETARIO TECNICO	NO	Presentar el informe del Secretario Técnico al Consejo.	INFORMATIVO	SI	NO

Desarrollo

<u>Administrativos:</u>

- Ejercicio de estrategia CNO 2017: Se comenta que se reunió el Comité de Estrategia para abordar los resultados del ejercicio de planeación con los objetivos 2018-2023. Se acuerda programar reunión virtual para mostrar la presentación, al igual que el tema de seguimiento a proyectos (radar) y cometarios a la agenda regulatoria 2018.
- Se informa que se llevó a cabo el Congreso MEM 23 con los siguientes resultados:

Asistentes ---------- 528

Participantes inscritos----------381

Invitados especiales y conferencistas-----129

Prensa y comunicadores ----------11

Organización ----------7

Se propone por parte de XM que en el Acta de la reunión quede incluida una felicitación al CNO por la organización temática y logística del Congreso No. 23 del Mercado de Energía Mayorista- MEM.

- Se publicaron los avisos en el periódico El Tiempo los días 3, 4, 5 y 6 de noviembre, de invitación a las empresas a postularse para ser miembros por elección del Consejo para el año 2018, que representen las actividades de generación entre el 1 y 5 % de la capacidad instalada del SIN, menor al 1 % de la capacidad instalada del SIN, de transmisión y de distribución. El cronograma de la selección de los miembros por elección es el siguiente:

Recepción de postulaciones	16 de noviembre de 2017
Comunicación a los agentes informando las empresas postuladas por grupo e instrucciones de acceso a la página web	21 de noviembre de 2017
Votos por actividad a través de la página	1 de diciembre de 2017

Publicación de los resultados de la votación	4 de diciembre de 2017

- Se informa que se está preparando el foro de ciberseguridad CNO-OEA-MINDEFENSA para los días 5, 6 y 7 de diciembre, con el apoyo de la Comisión de Ciberseguridad y del Comité de Comunicadores.

- El Comité Tecnológico y la Comisión de Ciberseguridad coordinaron con ENEL la realización de pruebas de ciberseguridad a la página WEB del CNO y al aplicativo WEB CNO CAC de pruebas de rutina. El informe de resultados fue revisado por la Comisión de Ciberseguridad y se encontraron unas vulnerabilidades que deben ser solucionadas. La próxima semana se llevará a cabo la reunión con los desarrolladores de la página WEB para establecer el plan de trabajo y los costos del mismo.

Técnicos:

- La ejecución del plan de pruebas de rutina de los transformadores de medición es 52.71% con corte al 8 de noviembre. Se expidió y publicó el 31 de octubre la Circular CNO CAC 20 dirigida a los representantes de fronteras comerciales, en la que se advierte sobre el vencimiento del plazo regulatorio para la ejecución de las pruebas de rutina el 14 de noviembre y el cierre del aplicativo a partir del 15 del mismo mes.

- Se menciona que la expedición del acuerdo por el cual se apruebe el protocolo de plantas solares está pendiente de la resolución definitiva de la CREG. Se recibieron comentarios a la propuesta de protocolo del dictaminador Humberto Rodríguez, EMGESA y ENEL GREEN POWER. Está pendiente reunión con la Universidad de los Andes para mirar el documento definitivo junto con el aplicativo.

- Se informa que las propuestas de la Universidad de Chile y PSR de Brasil para el análisis de incertidumbre en los balances energéticos fueron evaluadas. El subcomité hidrológico recomienda al Consejo declarar desierto el proceso. El Comité de Operación está preparando los pasos a seguir. El CNO está de acuerdo con la recomendación y la definición de pasos a seguir. Se debe informar a los proponentes los resultados de la evaluación.

- El Secretario Técnico del CNO comenta que se reunió el grupo de flexibilidad para la definición de sus objetivos. Los mismos se listan a continuación:

- Revisión bibliográfica de este concepto y metodologías de cuantificación.

- Establecer una metodología de cuantificación de la flexibilidad para el SIN, planteando indicadores de desempeño.

- Establecer la mejor manera de modelar la metodología de cuantificación de la flexibilidad en el SIN.

- Interiorizar este concepto en los análisis eléctricos, energéticos y de potencia, que se llevan a cabo al interior del Consejo.

Al respecto, CELSIA recomienda a dicho grupo analizar la posibilidad de estudiar la flexibilización de los criterios de operación.

- Se menciona que fueron formuladas y enviadas comunicaciones con comentarios a la CREG sobre las resoluciones 055 de 2017, 140 de 2017 y 121 de 2017, asociadas a los temas de Cargo por Confiabilidad, Precio de Escasez y Generación Distribuida y Autogeneración a pequeña escala.

- Por recomendación del Comité de Operación se formuló una comunicación para envío al MME, CREG y UPME, sobre las condiciones esperadas en el SIN para el año 2018. Lo anterior, teniendo en cuenta las señales operativas establecidas por el CND en su Informe de Planeamiento Operativo de Mediano Plazo-IPOEMP. Está pendiente el recibo de más comentarios para envío definitivo de la carta

- Se informa que en los Subcomités de Análisis y Planeamiento Eléctrico-SAPE y Controles, se llevaron a cabo reuniones para establecer el cronograma de trabajo de la revisión de la propuesta de modificación del código de red de XM (incorporación de Fuentes Variables de Energía-VRE). El CND manifestó que el documento de modificación será publicado el 17 de noviembre.

- Se coordinó con los desarrolladores de PLEXOS (modelo de optimización de los sectores de energía y gas) una reunión el 14 de noviembre del año en curso para conocer el modelo y sus principales ventajas respecto al SDDP, herramienta utilizada actualmente por el CND para realizar los análisis energéticos de mediano y largo plazo. El objetivo es analizar su enfoque matemático, fortalezas respecto a la modelación de recursos intermitentes, posibilidad de incorporar nuevas tecnologías, como elementos BESS, y la modelación conjunta de los sectores de generación y gas.

- La CREG publicó la agenda regulatoria indicativa del año 2018 y el plazo para el envío de comentarios vence el 17 de noviembre. Se acuerda que los Comités de Operación, Transmisión, Distribución y Tecnológico hagan los comentarios, junto con la propuesta de resolución única del sector (preguntar a la CREG sobre el plan previsto por el regulador con esta resolución única).

- El MME publicó para comentarios hasta el 24 de noviembre de 2017, el Proyecto de Resolución "Por el cual se establecen los mecanismos para implementar la Infraestructura de Medición Avanzada en el servicio público de energía eléctrica"; el Comité Tecnológico y el Comité de Distribución está

trabajando en los comentarios.

Conclusiones

- Se acuerda programar reunión virtual para mostrar la presentación, al igual que el tema de seguimiento a proyectos (radar) y comentarios a la agenda regulatoria 2018.
- Se incluirá una felicitación al CNO por la organización temática y logística del Congreso No. 23 del Mercado de Energía Mayorista-MEM.
- La próxima semana se llevará a cabo la reunión con los desarrolladores de la página WEB para establecer el plan de trabajo y los costos de los desarrollos para disminuir la vulnerabilidad.
- Se debe informar a los proponentes de la convocatoria de incertidumbre en los balances energéticos, los resultados de la evaluación.
- Se esperan los comentarios de los miembros del CNO a la comunicación para enviar al MME, CREG y UPME, sobre las condiciones esperadas en el SIN para el año 2018.
- Se acuerda que los Comités de Operación, Transmisión, Distribución y Tecnológico envíen los comentarios a la propuesta de AGENDA REGULATORIA 2018, junto con la propuesta de resolución única del sector; para esto es necesario preguntar a la CREG sobre el plan previsto por el regulador con esta resolución única.
- El Comité Tecnológico y el Comité de Distribución está trabajando en los comentarios al Proyecto de Resolución "Por el cual se establecen los mecanismos para implementar la Infraestructura de Medición Avanzada en el servicio público de energía eléctrica". El plazo se vence el 24 de noviembre.

3. INFORME DEL IDEAM	NO	Presentar las condiciones hidroclimáticas actuales y la predicción climatica para los próximos meses.	INFORMATIVO	SI	NO

Desarrollo

Octubre fue un mes deficitario respecto a precipitaciones, si se compara con la media climatológica. En relación con la variable temperatura, la más alta entre las capitales de departamento se presentó en Bucaramanga.

En el Océano Pacifico región 3-4 persisten las condiciones húmedas, sin que se haya decretado aún un fenómeno de La Niña y el índice ONI permanece negativo.

Respecto a las proyecciones internacionales, el IRI pronostica para los próximos 5 meses que las condiciones húmedas superarán a las de neutralidad, es decir, la materialización de un fenómeno de La Niña. Por otro lado, si bien el modelo australiano también vislumbra condiciones húmedas para los próximos meses de noviembre, diciembre y enero, ello no se constituiría en un fenómeno extremo. El modelo brasilero observa déficit de precipitaciones para los próximos meses (noviembre-diciembre-enero).

En relación con las predicciones nacionales del IDEAM, el Instituto pronostica para noviembre condiciones de normalidad, es decir, un comportamiento parecido a la media climatológica. Lo anterior no quiere decir que no llueva en lo que queda del mes puesto que noviembre es uno de los meses donde más precipitaciones se presentan en el año. En diciembre y enero se reducirán las lluvias en la región andina, caribe y amazonia.

Respecto a la velocidad del viento y la radiación solar, el IDEAM comenta que en enero empezarán a incrementarse sus magnitudes si se comparan con la media inter-anual. En conclusión, para el trimestre noviembre-diciembre-enero se observan condiciones normales y ligeros déficit en la amazonia.

Conclusiones

- La cuenca del Océano Pacifico registra condiciones ligeramente frías, cercanas a la neutralidad.
- No se observa acoplamiento en la dinámica océano – atmósfera.
- Se estiman en general condiciones climatológicas de precipitaciónes, aunque se informa de la alta incertidumbre en la predicción, por el contraste que presentan las salidas de los modelos.
- Las temperaturas se estiman ligeramente por encima de lo normal.

4. INFORME COMITES	NO	Presentar al Consejo las actividades que están desarrollando los diferentes Comités.	INFORMATIVO	SI	NO

Desarrollo

- Comité de Operación: Los temas tratados fueron los siguientes: i) informe IDEAM; ii) Informe CNO; iii) aprobación actas y acuerdos; iv) tercer informe de planeamiento operativo de mediano plazo; iv) propuesta requerimientos técnicos para la integración de fuentes de generación no síncronas en el SIN; v) situación eléctrica y energética del SIN; vi) avance ejecución pruebas de rutina; vii) criterios activos críticos, y viii) comentarios resolución CREG 121 de 2017. Respecto al ítem vii), el CO aprobó la propuesta del SAPE y envió el documento ajustado al Comité Tecnológico. Adicionalmente, se programó para el 22 de noviembre reunión del CO para mirar los ejemplos y casos de programación de pruebas por unidad y no por planta, para elevar una propuesta de modificación a la regulación. En este punto el CNO solicita acelerar el tema, evaluando el impacto económico de un caso real, donde se tenga la realización del despacho económico con ambos criterios.

- Comité de Transmisión: Los temas tratados fueron los siguientes: i) informe CNO; ii) informe reunión CREG; iii) decreto único del sector; iv) llegadas líneas 500 kV proyecto Sogamoso; v) informe XM, y v) varios: evento Paraíso 03 de octubre de 2017. Respecto al ítem iv) se acuerda programar el punto para la próxima reunión del Consejo, abordándolo desde la arista técnica y las propuestas al MME y la misma UPME y para esa fecha ya debe estar la Carta del Comité de Transmisión, que será circulada el 17 de noviembre para aprobación en la reunión ordinaria del 29 del mismo mes. XM en este punto, da la alerta sobre la situación, recordando un caso similar y reciente en el área Atlántico (proyecto Caracolí).

- Comité de Distribución: Los temas tratados fueron los siguientes: i) informe CNO; ii) aprobación de las actas No. 177 y 178; iii) propuesta para la integración de las FRNCE de características intermitente en el SIN con capacidad mayor a 1 MW; iv) comentarios a la resolución CREG 121 de 2017; v) propuesta formato simplificado para conexión de autogeneración a pequeña escala y generación distribuida con capacidad inferior a 0.1 MW; vi) informe XM, y vii) varios (pruebas de rutina y ejercicio de racionamiento programado).

- Comité Tecnológico: Los temas tratados fueron los siguientes: i) informe CNO; ii) seguimiento compromisos actas anteriores; iii) propuesta XM requerimientos de conexión y operación con FRNCE de características intermitentes; iv) informe de avances ciberseguridad; v) informe avance equipo de arquitectura; v) seguimiento plan operativo del Comité Tecnológico, y vi) revisión regulación de septiembre que tengan impacto desde el punto de vista tecnológico.

Conclusiones

El detalle de todos los comités se puede consultar en las actas de reunión respectivas.

5. Informe situación Putumayo y avance de obras	NO	Presentar por parte del Operador de Red y de GEB el desarrollo de las obras que buscan normalizar de manera definitiva el suministro de energía eléctrica despúes de la contingencia por la avalancha del 31 de marzo de 2017.	INFORMATIVO	SI	NO

Desarrollo

La Empresa de Energía del Putumayo presenta el plan de acción a la contingencia del 31 de marzo del 2017. Se enumeran los daños sufridos en el SDL y STR, el diagrama unifilar actual de la zona cercana a la subestación Moca, y las tres fases de la normalización a la prestación del servicio.

En este último punto el Grupo Energía de Bogotá detalla cada una de las etapas:

- Restablecimiento provisional de la antigua subestación a 115 kV.

- Restablecer transitoriamente la línea Altamira-Mocoa a 230 kV y conexión de la bahía de la Empresa de Energía del Putumayo (depende de la reunión Electrohuila, CREG, UPME y MME).

- Reubicación de la subestación Mocoa en zona de bajo impacto y puesta en servicio a partir de marzo

del año 2020.

El Consejo manifiesta su total apoyo a las labores de normalización y se pone a disposición de la Empresa de Energía del Putumayo y el Grupo de Energía de Bogotá.

Conclusiones

6. SITUACION ELECTRICA Y ENERGETICA DEL SIN	NO	Informe de la operación real y esperada del Sistema Interconectado Nacional y de los riesgos para atender confiablemente la demanda presentado al Consejo Nacional de Operación como encargado de acordar los aspectos técnicos para garantizar que la operación integrada del Sistema Interconectado Nacional sea segura, confiable y económica, y ser el órgano ejecutor del reglamento de operación	INFORMATIVO	SI	NO

Desarrollo

El CND presentó los siguientes temas:

- Entrada de proyectos en operación durante el 2017: 22 proyectos de transmisión nacional y regional, al igual que 210 MW de nueva capacidad de generación menor. Al respecto, se destaca que dicha potencia representa la quinta parte de la capacidad total de plantas de generación menor, es decir, durante este año el crecimiento ha sido del orden del 20 %.

- Falla Cartagena-Bocagrande 66 kV: Por falla monofásica en la fase c del cable submarino del circuito Cartagena-Bolívar 66 kV, fue necesario llevar a cabo una serie de reconfiguraciones topológicas para asegurar la atención de la demanda de la subestación Bocagrande. Ello implica atender radialmente desde Cartagena dicha demanda. Se espera normalizar la situación el 13 de noviembre del año en curso.

- Variables del SIN: las reservas se encuentran en el 70.58 % de su volumen útil y los aportes representaron el 77.7 % de la media histórica. Los aportes respecto a la media en Antioquia, Oriente, Centro y Valle son 73.13, 86.05, 80.47 y 88.46 %, respectivamente. Los embalses del Peñol, Agregado Bogotá, Guavio y Esmeralda-Chivor están respecto a su volumen útil en el 87.03, 40.58, 81.48 y 81.17 %, respectivamente. En cuanto a la generación, el promedio diario fue superior a los 180 GWh-día, donde el 83 % fue producido con fuentes renovables, principalmente plantas hidroeléctricas.

La demanda de energía se encuentra ligeramente por encima del escenario bajo proyectado por la UPME (5740 GWh). Se indica también por parte de XM que en noviembre las importaciones de energía desde Ecuador se han activado, alcanzado valores cercanos a los 4.5 GWh-día.

Respecto al panorama energético, el CND presenta los casos simulados. Para todos ellos se observa que el sistema cuenta con los recursos suficientes para atender la demanda bajo los criterios establecidos en la regulación vigente. La generación térmica promedio es inferior a los 60 GWh-día. El escenario con fuentes renovables no convencionales indica una producción promedio de 0.4 GWh-día, que se incrementa a 2 GWh-día al final del horizonte.

En este punto se pregunta a XM si los proyectos considerados en las simulaciones del CND, tienen conexión aprobada por parte de la UPME, ya que, en el horizonte de estudio, 2 años, se espera la entrada de casi 700 MW fotovoltaicos. Al respecto, la UPME menciona que revisará el listado. El Grupo Energía de Bogotá recomienda a XM tener en cuenta solamente los proyectos que ya tienen firmado un contrato de conexión con el transportador u Operador de Red.

XM presentó el nuevo aplicativo para solicitud de redespachos y los indicadores de la operación. Respecto a este último tópico, se anexa la presentación para consultarlos en forma detallada.

Conclusiones

Con el nivel del embalse agregado actual y las expectativas de aportes esperadas y demás supuestos considerados, el sistema cuenta con los recursos suficientes para la atención de la demanda nacional cumpliendo con los criterios de confiabilidad establecidos en la reglamentación vigente.

Para el caso contingencia, la generación térmica muestra valores promedio semana entre 30 y 60 GWh/día, mientras que para el caso esperado, se sitúa entre 20 y 40 GWh/día.

El escenario FRNC presenta valores de generación térmica inferiores al caso esperado. El escenario que contempla FRNC (tecnologías eólicas y solar) presenta una contribución promedio de estos recursos para el primer año de aproximadamente 0.4 GWh/día, alcanzando valores al final del horizonte de alrededor de 2 GWh/día.

Teniendo en cuenta la dinámica del sistema, se debe continuar con el seguimiento integral de las variables para dar señales y recomendaciones oportunas que permitan continuar con la atención confiable y segura de la demanda. Asimismo, se debe hacer un seguimiento continuo al desarrollo y puesta en operación de las obras de expansión del SIN.

7. INFORME DE UPME	NO	Presentar el estado de desarrollo de losmproyectos de Transmisión desarrollados bajo el esquema de convocatorias públicas.	INFORMATIVO	SI	NO

Desarrollo

La UPME presenta el informe de convocatorias, donde se detalla el estado de avance de los principales proyectos de expansión de la red . Destaca una vez más el atraso generalizado de la mayoría de ellos.

Preocupa el estado de las obras Sogamoso-Norte-Nueva Esperanza 500 kV, Chivor-Norte-Bacatá 230 kV, Palenque 230 kV y Atlántico 2. Estas expansiones son fundamentales para asegurar la correcta atención de la demanda de las áreas y sub-áreas Oriental, Santander y Atlántico.

La UPME recomienda a XM y el CNO llevar a cabo los análisis de impacto operativo correspondientes por el atraso de estas obras principales.

Conclusiones

8. VARIOS	NO		INFORMATIVO		

Desarrollo

Conclusiones

- Próxima reunión ordinaria el 5 de diciembre en horas de la tarde.

Presidente - Diana M. Jiménez

Secretario Técnico - Alberto Olarte