Acta de reunión
Acta N° 523
14 Septiembre, 2017 Hotel Holiday Inn Bogotá

Presentar el acta de la reunion 523 del Consejo Nacional de Operación.

Lista de asistencia

Empresa	Nombre Asistente	Invitado	Miembro
EMGESA	John Rey	NO	SI
TEBSA	Eduardo Ramos	NO	SI
AES COLOMBIA	Juan Carlos Guerrero	NO	SI
XM	Juan Carlos Morales	NO	SI
INTERCOLOMBIA	Cristian Augusto Remolina	NO	SI
GECELCA	Jesus Gutierrez	NO	SI
EPM	Luz Marina Escobar	NO	SI
PROELECTRICA	Carlos Haydar	NO	SI
CODENSA	Wilman Garzon Ramirez	NO	SI
CNO	Adriana Perez	SI	NO
CNO	Alberto Olarte	SI	NO
EPSA	German Garces	NO	SI
CNO	Marco Antonio Caro Camargo	SI	NO
TERMOEMCALI	Jorge Pineda	NO	SI
ISAGEN	Diego Gonzalez	NO	SI
ELECTRICARIBE	Hector Andrade Hamburger	NO	SI
EPM	Carlos Zuluaga	NO	SI
SUPERSERVICIOS	Jose Fernando Plata	SI	NO
CODENSA	Diana Marcela Jiménez Rodríguez	NO	SI
XM	Lina Marcela Ramírez Arbeláez	NO	SI
EPSA	Julian Cadavid	NO	SI

UPME	Antonio Jiménez	SI	NO
XM	Ancizar Piedrahita	NO	SI
SSPD	Diego Ossa	SI	NO
UPME	Javier Martínez	SI	NO

Agenda de reunión

Verificación quórum	SI

Desarrollo

Punto de la agenda	Plan operativo	Objetivo	Acción	Presentación	Inclusión plan operativo
1. INFORME DEL IDEAM	NO	PRESENTAR LAS CONDICIONES HIDROCLIMÁTICAS ACTUALES Y LA PREDICCIÓN CLIMÁTICA PARA LOS PRÓXIMOS MESES.	INFORMATIVO	SI	NO

Desarrollo

En septiembre se han observado varios días secos con un comportamiento climatológico por debajo de la normal. Respecto a la incidencia de las oscilaciones MJO en las precipitaciones, se observa una correlación entre las fases Convectivas y la disminución de las mismas lluvias.

El IDEAM menciona que septiembre es el mes de mayor tránsito de ondas, huracanes y tormentas, lo cual se verá reflejado en algunas partes del territorio nacional.

Respecto al seguimiento del Océano Pacífico, el valor del índice ONI para el trimestre JJA fue de -0.1. La cuenca del Océano Pacifico registra condiciones de neutralidad. Las proyecciones en el mediano plazo estiman continuidad en las condiciones neutras para los próximos meses, lo cual es el común denominador para todos los modelos.

El IDEAM menciona que septiembre será un mes de altas precipitaciones que históricamente se han observado en la región andina y el piedemonte llanero. Respecto al pronóstico para el trimestre SON, se observa déficit en la parte Norte de Antioquia, Noroeste de Cundinamarca y Oriental de Cáldas. Por otro lado, se vislumbran excesos en el Chocó, Atlántico, Magdalena y parte norte del Cesar.

Se presentan por primera vez en el Consejo datos de magnitud de velocidad del viento y su dirección. Por otro lado, se recomienda al IDEAM tener una mejor resolución para este pronóstico.

Respecto al nivel de los principales ríos, en general, todos están dentro de su comportamiento medio, tomando como referencia los últimos 7 años.

El IDEAM alerta acerca de lluvias excesivas desde octubre.

Conclusiones

- El Consejo solicita al IDEAM presentar el informe sobre la tercera comunicación de Cambio Climático, en el Subcomité Hidrológico y el Subcomité de Planeamiento Operativo.

2. ACTAS Y ACUERDOS	NO	Presentar las actas y acuerdos para aprobación en esta reunión.	APROBACIÓN	SI	

Desarrollo

El secretario técnico del C.N.O menciona que el Acta 517 fue comentada por PROELECTRICA, TEBSA, EMGESA ISAGEN y EPM. Dado que los comentarios fueron aceptados, se aprueba dicha Acta.

Respecto al Acta 521, la misma fue comentada por PROELECTRICA, EMGESA, CODENSA, TEBSA, ISAGEN y EPM. Se da una semana más para comentarios.

Se aprueban los siguientes acuerdos:

- La incorporación del cambio en los límites de generación y absorción de potencia reactiva de las unidades 1, 2 y 3 de la planta de generación Betania y las respectivas curvas de carga.

- La incorporación del cambio en los límites de generación y absorción de potencia reactiva de las unidades 1, 2 y 5 de la planta de generación Dario Valencia y las respectivas curvas de carga.

- La incorporación del cambio en los límites de generación y absorción de potencia reactiva de las unidades 1, 2, 3 y 4 de la planta de generación Bajo Anchicayá y la respectiva curva de carga.

- La incorporación de un cambio de los parámetros técnicos y los sistemas de control asociados a la planta de generación Darío Valencia.

- La incorporación de un cambio de la capacidad nominal de las unidades 1, 2 y 3 de la planta de generación Betania.

- La incorporación de un cambio en el mínimo técnico de las unidades 1, 2 y 3 de la central hidroeléctrica Prado.

Conclusiones

Se aprobó el acta 517 y los acuerdos sometidos a consideración del Consejo. El acta 521 se tendrá para comentarios una semana más.

3. INFORME DEL SECRETARIO TECNICO	NO	Presentar el Informe del Secretario Técnico al CNO 523.	APROBACIÓN		

Desarrollo

- Respecto a los temas administrativos:
  - Se informa que el ejercicio de estrategia se llevará a cabo en la tarde el 14 de septiembre.
  - El C.N.O ya es miembro colectivo tipo I del CIGRE.
  - Se han adelantado gestiones con el fin de lograr el pago de las cuotas pendientes de este año por parte de ELECTRICARIBE (cuotas ordinarias y extraordinarias).
  - El secretario técnico presenta la Agenda del Congreso MEM 23 que se va a celebrar en Cartagena los días 1, 2 y 3 de noviembre.
- Respecto a los temas técnicos:
  - La ejecución del plan de pruebas de rutina de los transformadores de medición es del 40,21 %, con corte al 13 de septiembre. Teniendo en cuenta el estado de ejecución de las pruebas de rutina, se sugiere al CNO y XM estudiar los problemas operativos que se podrían presentar por las indisponibilidades asociadas.
  - Hay plazo hasta el 15 de septiembre para el envío de comentarios a la Resolución CREG 111, que hace modificaciones a la Resolución 243. En la revisión de la resolución se identificó que la nueva propuesta incluye la posibilidad de usar información satelital, pero no exige un periodo mínimo de medición. Adicionalmente, se incluye la verificación por parte de un dictamen técnico del Índice Histórico de Indisponibilidad Forzada-IHF y la Capacidad Efectiva Neta-CEN. Se redactará carta con comentarios para enviar a la Comisión.
  - Se recibieron las propuestas de la Universidad de Chile y PSR de Brasil para el análisis de incertidumbre en los balances energéticos. El Subcomité Hidrológico está en el proceso de evaluación.
  - La Unidad de Planeación Minero-Energética - UPME amplió el plazo para comentarios al proyecto de resolución “Por la cual se define el procedimiento para las solicitudes de conexión al Sistema Interconectado Nacional – SIN y la aprobación de proyectos relacionados con activos de uso de nivel 4”. El Comité de Operación, Transmisión, Distribución y Legal están trabajando en la comunicación con los comentarios del Consejo.
  - El Ministerio de Defensa, en coordinación con Presidencia y MinTIC, tiene previsto realizar el Primer Ejercicio de Gestión de Crisis Cibernética Nacional para el estado colombiano. En este sentido Presidencia de la República enviará las invitaciones a los presidentes y gerentes generales de las empresas invitadas. Se tendrá un equipo directivo y un equipo técnico que acompañará el ejercicio.
  - Se hizo un análisis de los nuevos elementos a considerar en la planeación operativa de mediano y largo plazo con la incorporación de fuentes VRE. Se estudió en el SAPE y SPO los aspectos más

importantes. El documento de referencia fué *"Planning for the renewable future. Long-term modelling and tools to expand variable renewable power in emerging economies"*. De manera general las recomendaciones de IRENA son: i) Mayor resolución en los modelos de planeación; ii) Determinación de la verdadera firmeza de los recursos intermitentes; iii) Análisis de la flexibilidad de los sistemas de potencia con fuentes VRE; iv) Planificación integral de la generación y transmisión; v) Análisis de las restricciones de estabilidad (frecuencia, tensión y ángulo).

- XM elaboró una propuesta de modificación al Código de Conexión y Operación, teniendo en cuenta las fuentes variables de energía-VRE. Se solicita al CND hacer la presentación de dicha propuesta en el Consejo y en los diferentes Comités y Subcomités del CNO, lo anterior en virtud del cronograma conjunto XM-CNO y el plan de trabajo del grupo VRE.
- En el marco de colaboración entre la Secretaría de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Descertificación y el Fondo Nacional de la Gestión del Riesgo de Desastres, se desarrolla el Proyecto Piloto sobre Sistemas de Alerta Temprana por Sequías en Colombia buscando así reducir el impacto negativo en los diferentes sectores de la economía colombiana generado por el déficit del recurso hídrico. Se invita a participar del primer taller sobre "Construcción de estrategias de perspectivas estacionales de sequía en Colombia" a celebrarse el día 19 de septiembre de 2017.
- Se llevaron a cabo las Jornadas Técnicas del Comité de Transmisión con el Comité Asesor de Planeamiento de la Transmisión-CAPT y la Jornadas del Subcomité de Plantas.
- El IDEAM está invitando a una reunión en sus instalaciones el 27 de septiembre de 2017 a las 10:00 a.m. con la finalidad de realizar la consulta nacional en la que participan las partes interesadas claves y determinar las necesidades prioritarias que requieren ser cubiertas en el Marco Nacional de Servicios Climáticos en asocio con los sectores más relevantes. Se llevará a cabo el Taller de Lanzamiento del Marco Nacional de Servicios Climáticos del 01 al 03 de noviembre de 2017, auspiciados por la OMM.
- Se sugiere al CNO que le comunique al regulador las dificultades para cumplir el código de medida y los incentivos regulatorios. Adicionalmente, preguntarle quien da el concepto de conexión ante una solicitud en una S/E construida por convocatoria (El OR o el Transportador).

Conclusiones

Se sugiere al CNO que le comunique al regulador las dificultades para cumplir el código de medida y los incentivos regulatorios. Adicionalmente, preguntarle quien da el concepto de conexión ante una solicitud en una S/E construida por convocatoria (El OR presente en la zona o el proponente ganador de la convocatoria).

4. INFORME DE COMITES	NO	Presentar el informe de actividades de los Comités en sus ultimas reuniones ordinarias.	INFORMATIVO	NO	NO

Desarrollo

1. Informes Comités: De forma resumida, las principales actividades desarrolladas por cada uno de los Comités fueron:

- Comité de Operación:
  - Informe hidro-climático IDEAM.
  - Aprobación Acuerdos pendientes.
  - Análisis de los Agentes a las pruebas de rutina.
  - Análisis resultados mantenimiento Chivor.
  - Situación eléctrica y energética.
  - Análisis nuevas funciones Subcomité Hidrológico y cambio de nombre.
- Comité de Transmisión:
  - Balance Jornadas de Transmisión.
  - Presentación aplicativo seguimiento Plan Operativo.
  - Presentación documento Protecciones.
  - Lecciones aprendidas eventos en el SIN.
  - Construcción documento recomendaciones elementos adicionales en el Planeamiento de la Transmisión.
- Comité de Distribución:

- Avance del ejercicio de racionamiento programado.
- Sistema de información para el reporte y seguimiento a las solicitudes de conexión.
- Comentarios Acuerdo 700. Curvas típicas de carga cuando no se tiene información de lectura de contadores.
- Reporte medidas operativas tomadas por la visita del Papa Francisco.
- Lecciones aprendidas eventos en el SIN.
- Jornadas de Distribución-Taller CREG

Conclusiones

5. CONEXION DRUMMOND-TRANSELCA	NO	Presentar el estado actual de la conexion Drummond a Transelca y de las obras definitivas que eliminaran la conexion atual en T.	INFORMATIVO	SI	NO

Desarrollo

1. Conexión Drummond-Transelca:

- Transelca expone las problemáticas para la conexión de la carga de Drummond a la subestación Río Córdoba 220 kV (subestación esta última que estará en servicio hacia al final del 2017).
- El transportador manifiesta que las alternativas 1, 2 y 3 para la construcción de la línea Drummond-Río Córdoba 220 kV no han resultado viables ante la negativa de propietarios de predios. Respecto a la alternativa 5, siendo esta una opción aérea, quedó descartada por razones de seguridad vial.
- Por razón de la naturaleza de la conexión, privada, no es factible la imposición de servidumbres, a menos que el proyecto sea declarado de utilidad pública.
- La única opción factible y sujeta a aprobación de la Gobernación del Departamento del Magdalena es mediante una línea subterránea por el separador central de la vía Ciénaga - Santa Marta, con una longitud de 5 km.
- Una línea a 220 kV, por su nivel de tensión, requiere Licencia Ambiental tramitada ante la ANLA, según concepto emitido por esta entidad.
- El plazo de construcción estimado a partir de la aprobación del uso del separador central por parte de la Gobernación, es de no menos de 42 meses, a partir del otorgamiento del permiso de la Gobernación del Magdalena.
- Por las razones expuestas anteriormente, TRANSELCA solicitará al CNO ampliar la conexión provisional en T a la línea Guajira-Santa Marta 220 kV. En este punto el CNO manifiesta que no se tienen elementos técnicos para pronunciarse, ya que la condición topológica del sistema es diferente: conexión en T + Subestación en servicio destinada para la conexión del usuario. Adicionalmente, se manifiesta que la conexión en T provisional fue motivada en su momento por la falta de expansión, ya que la infraestructura existente en aquel entonces no garantizaba las condiciones de seguridad para su incorporación, situación que cambiará hacia finales del 2017 con la entrada en servicio de la subestación Rio Córdoba 220 kV. En este sentido, se acuerda que en el Comité de Operación y el Subcomité de Análisis y Planeación Eléctrica se analizarán las implicaciones operativas de la ampliación del plazo.

Conclusiones

El Comité de Operación y el Subcomité de Análisis y Planeación Eléctrica, analizarán las implicaciones operativas de la ampliación de plazo de la conexión en T.

6. INFORME SITUACION ENERGETICA Y	NO	Informe de la operación real y esperada del Sistema Interconectado Nacional y de los riesgos para atender confiablemente la demanda dirigido al Consejo Nacional de Operación como encargado de acordar los aspectos técnicos	INFORMATIVO	SI	NO

ELECTRICA		para garantizar que la operación integrada del Sistema Interconectado Nacional sea segura, confiable y económica, y ser el órgano ejecutor del reglamento de operación.			

Desarrollo

5. Informe XM-Situación Eléctrica y Energética:

El CND presenta los siguientes aspectos de la operación:

- Situación transformador Urra 230/110 kV: Por problemas de emisión de gases, este transformador se encuentra derrateado al 80 % de su capacidad nominal. Lo anterior, por las condiciones topológicas del área y sus características particulares, ha ocasionado desconexiones de carga preventiva en el área Córdoba-Sucre. En este sentido se acuerda enviar comunicación a Urrá con copia a la SSPD y UPME, manifestando lo preocupante de esta situación.
- Balance visita Papa Francisco: Se llevaron reuniones de coordinación entre el MME, CNO, XM, CODENSA, EMSA, EPM y ELECTRICARIBE. Las medidas preventivas y correctivas identificadas, garantizaron las condiciones de seguridad del SIN en las ciudades visitadas por el Papa.
- Mantenimiento Chivor: AES planea la construcción de una nueva Bocatoma para aumentar la vida útil de la presa. Los trabajos se adelantarían en dos fases: diciembre 2018-marzo 2019 y diciembre 2019-marzo 2020. Estas acciones implican un nivel útil del embalse del 10 %. Desde el punto de vista eléctrico, el CND analizó el impacto eléctrico para el área Oriental. Este mantenimiento implica una menor disponibilidad de unidades equivalentes-UEq en la zona para garantizar la seguridad e integridad del SIN. Bajo las condiciones más adversas, se tendría una reducción de 26 hasta 18 UEq. Teniendo en cuenta los impactos para el sistema y el atraso de los proyectos de transmisión Chivor-Norte-Bacatá 230 kV y Sogamoso-Norte-Nueva Esperanza 500 kV, se solicita a la UPME convocar el Grupo de Seguimiento al área Oriental, ello para empezar a estudiar medidas de mitigación puesto que se advierten situaciones críticas sin las expansiones referenciadas, aún con la disponibilidad total de Chivor.
- XM presenta la forma como se está analizando la integración de las fuentes VRE en la operación del SIN. Se mencionan algunos referentes (Japón y Alemania) y se enumeran los retos correspondientes. Se mencionan los problemas de estabilidad (tensión, frecuencia y ángulo) que podrían causar estas tecnologías, si no se establecen requerimientos mínimos para la adecuada incorporación de estas fuentes. Criterios como el SCR-Short Circuit Ratio, desplazamiento inercial y la flexibilidad, son elementos muy importantes.
- En este sentido, CELSIA recomienda a XM y el CNO establecer de manera rápida los requerimientos, ya que para la conexión de las eólicas en la Guajira por ejemplo, ya se están adelantando los pliegos de condiciones para la compra de equipos. Por otro lado, la SSPD advierte que está adelantando todas las medidas de supervisión para que no se impongan condiciones restrictivas a las fuentes renovables no convencionales. Respecto a este pronunciamiento, XM menciona que los requerimientos mínimos que se deben identificar y que implicarían un cambio en el código de red, son al contrario, una manera para garantizar una mayor incorporación de fuentes intermitentes. La UPME también interviene, solicitando al Consejo los análisis diferenciadores que se requieren al momento de estudiar la integración de plantas no convencionales y sus Acuerdos correspondientes. Respecto a esta solicitud el CNO comenta que hay medidas o Acuerdos que no requieren de un mandato regulatorio, pero hay otros que si requieren una regulación previa. No obstante, el Consejo manifiesta que como respuesta a la Resolución UPME sobre conexiones al SIN, hará un listado de los estudios diferenciadores.
- Los otros puntos de la presentación de XM, por tiempo, no se presentaron. De todas maneras, las presentaciones se adjuntan al Acta.

Conclusiones

- Convocar VRE para mirar recomendaciones a los promotores de proyectos y las posiciones de la SSPD y la UPME.

- Solicitar a la UPME convocar el Grupo de Seguimiento al área Oriental.

7. INFORME DE LA UPME	NO	Presentar el estado de convoaatorias y obras de expansion del STN y STR.	INFORMATIVO	SI	NO

Desarrollo

El informe sobre el estado de las convocatorias es socializado por la Unidad. En la siguiente tabla se observa el seguimiento a cada proyecto de transmisión y sub-transmisión:

- Se destaca el estado de los proyectos del área Oriental, por su criticidad y atraso. Lo anterior ratifica la importancia de activar el Grupo de Seguimiento correspondiente, con una activa participación de EEB.
- La UPME manifiesta que, para la conexión de las Eólicas en la Guajira, los Agentes no han suministrado información técnica relevante para la convocatoria. Asimismo comenta que no hay definición por parte de la CREG sobre el concepto de frontera embebida.
- Respecto a Río Córdoba, la UPME comenta que la obra del STN estaría lista al final del año 2017, pero también tiene información de que Drummond no ha iniciado los trámites ambientales correspondientes a su conexión.

Conclusiones

Activar el Grupo de Seguimiento Area Oriental correspondiente, con participación de EEB.

8. VARIOS	NO		COMENTARIOS	SI	NO

Desarrollo

- A continuación el Consejo llevará a cabo el ejercicio de Estrategia 2017.

- La próxima reunión del CNO será el 12 de octubre, considerando que el Gobierno está invitando al primer ejercicio de gestión frente a riesgos de ciberseguridad el día 5 de octubre.

- El informe resumen de esta reunión se presentará a la CREG en reunión prevista para el miércoles 20 de septiembre y

periódicamente se coordinará la presentación del resumen de las reuniones del Consejo los días miércoles de la semana siguiente a la reunión ordinaria del CNO.

Conclusiones

Presidente - Diana M. Jiménez

Secretario Técnico - Alberto Olarte