Acta de reunión
Acta N° 526
5 Diciembre, 2017 Oficinas CNO Bogotá

Presentar el acta de la reunion 526 del Consejo Nacional de Operación.

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	Luz Marina Escobar	NO	SI
PROELECTRICA	Carlos Haydar	NO	SI
CODENSA	Diana Marcela Jiménez Rodríguez	NO	SI
CNO	Alberto Olarte	SI	NO
EPSA	Alejandro Uribe	NO	SI
CNO	Marco Antonio Caro Camargo	SI	NO
XM	Jaime Alejandro Zapata Uribe	NO	SI
ISAGEN	Octavio Salazar	NO	SI
ELECTRICARIBE	Hector Andrade Hamburger	NO	SI
EMGESA	John Rey	NO	SI
XM	Carlos Cano	NO	SI
UPME	Antonio Jiménez	SI	NO
ISAGEN	Mauricio Botero	NO	SI
TERMOEMCALI	Fernando Barrera	NO	SI
CODENSA	Gina Pastrana	NO	SI
IDEAM	Franklin Ruiz	SI	NO
GEB	Jairo Pedraza	SI	NO

UPME	Javier Martínez	SI	NO
EPM	Carlos Solano	NO	SI
EPM	Hernán Sanchez	NO	SI
AES Chivor	Patricia Mejía	NO	SI

Agenda de reunión

N°	Hora	Descripción
1	01:00 - 01:05	Verificación del Quorúm.
2	01:05 - 01:40	Aprobaciones - Actas pendientes - Acuerdos
3	01:40 - 02:35	Informe Secretario Técnico
4	02:35 - 03:05	Informe de Comites
5	03:05 - 03:50	Reglas de operación Embalse Ituango - EPM
6	03:50 - 04:30	Informe IDEAM
7	04:30 - 05:30	Informe XM - Situación Eléctrica y Energética
8	05:30 - 06:00	Informe UPME
9	06:00 - 06:15	Varios
Verificación quórum	SI	

Desarrollo

Punto de la agenda	Plan operativo	Objetivo	Acción	Presentación	Inclusión plan operativo
1. Aprobación actas y	NO	Presentar al Consejo las actas pendientes y los acuerdos recomendados para su	APROBACIÓN		

acuerdos		aprobación en esta reunión.			

Desarrollo

1. ACTAS:

Acta 524: Se recibieron comentarios de EPSA, ITCO e ISAGEN. Los mismos se integran al acta y se aprueba.

Acta 525: Se recibieron comentarios de EPM, AES y TEBSA. Se da una semana más para comentarios.

2. ACUERDOS:Se aprobaron los siguientes acuerdos:

- Por el cual se aprueba la incorporación de un cambio de los parámetros técnicos y los sistemas de control de las unidades 3 y 4 de la central de generación Termobarranquilla.

- Por el cual se aprueba la actualización de los límites de generación y absorción de potencia reactiva de las unidades 1, 2, 3 y 4 de la planta de generación Guavio y las respectivas curvas de carga.

- Por el cual se establecen los requisitos y procedimientos necesarios para la prestación del servicio de AGC por las unidades conectadas al SIN

Conclusiones

Se aprobó el acta 524 y el acta 525 se da un plazo adicional para más comentarios. Se aprobaron los acuerdos sometidos a su consideración.

2. INFORME CNO	NO	Presentar al CNO 526 el Informe del Secretario Técnico y de Gestión 2017.	INFORMATIVO	SI	NO

Desarrollo

- Se presentan los objetivos que conforman el Plan Estratégico 2018-2023 como resultado del ejercicio desarrollado por el Consejo.

Los miembros del CNO deben dar una última revision a estos objetivos estratégicos para proceder ya a enmarcar los planes operativos dentro de los mismos..

- Se presentan los resultados de la votación de los miembros por elección del CNO 2018:

- GENERACION ENTRE 1 Y 5 % DE CAPACIDAD INSTALADA: URRÁ y GECELCA
- GENERACION MENOR 1 % DE CAPACIDAD INSTALADA: PROELECTRICA
- DISTRIBUIDORES: EMPRESA DE ENERGÍA DE PEREIRA
- TRANSPORTADORES: INTERCOLOMBIA

- El foro de ciberseguridad CNO-OEA-MINDEFENSA se inició en la mañana del 5 de diciembre con la participación de 150 funcionarios.

- Se somete a consideración del Consejo el Presupuesto de funcionamiento 2018 con el supuesto de incremento del salario mínimo del 5.5 % y la inclusión de las actividades del plan de ajuste de la página frente al tema de ciberseguridad, y un desarrollo en la página web que permite al CNO informar a todos los agentes y demás interesados los acuerdos y actividades desarrolladas por el Consejo. Se plantea por parte de ITCO adicionar en el presupuesto una columna de comparación de cada uno de los rubros respecto al año 2017. Adicionalmente, la aprobación del presupuesto queda supeditada al ajuste del salario mínimo. Se nombró una comisión conformada por la Presidente del Consejo y la representante de AES en el mismo para dar su aceptación a los cambios dependientes del SMLMV.

-Se muestra el índice de asistencia hasta el CNO 523 del mes de septiembre del 2017. Salvo TERMOEMCALI y ELECTRICARIBE, los demás agentes participaron en todas las reuniones.

-La ejecución del plan de pruebas de rutina de los transformadores de medición terminó en el 75, 01 % al 15 de noviembre de 2017. Se expidió y publicó la Circular CNO CAC 21 que permitió a los representantes de fronteras comerciales solicitar marcar la ejecución de las pruebas de rutina realizadas en el último trimestre y hasta el 14 de noviembre de 2017. Codensa solicita al Consejo explorar con la CREG la posibilidad de abrir nuevamente el aplicativo para que las pruebas que se realicen posterior al 14 de noviembre se puedan “marcar”. El CNO manifiesta que ello dependerá de lo que defina la Comisión.

-La expedición del acuerdo por el cual se aprueba el protocolo de plantas solares está pendiente de la resolución definitiva de la CREG.

-El 17 de noviembre del año en curso XM publicó el documento “Propuesta de Requerimientos Técnicos para la Integración de Fuentes de Generación No Síncronas al SIN”. El mismo se ha presentado y discutido preliminarmente en los diferentes Comités y Subcomités. Por recomendación del Comité de Operación, se acordó estudiar en el Comité de Estrategia proponerle al Regulador un ajuste general al Código de Redes (Conexión, Operación, Planeación y Medida), de tal manera que la CREG le asigne al CNO instrumentar en detalle dicho código. Adicionalmente, el Comité de Operación hará seguimiento al progreso de cada uno de los subcomités respecto a los cambios propuestos por el CND en su documento. En este punto XM se disculpa por no tener en cuenta en la propuesta al Consejo, menciona que fue un mal entendido.

-AES presentó en los Subcomités de Controles y de Plantas los principales impactos que se han presentado en los sistemas chilenos (antes de la interconexión) con la incorporación de fuentes variables de energía. Se observó el efecto operativo principalmente en los requerimientos de rampa y reserva de las tecnologías síncronas y convencionales, específicamente termoeléctricas a carbón, gas y ciclos combinados. Es claro para todos los participantes de la reunión la importancia de la flexibilidad de los sistemas de potencia y los costos sistémicos que se requieren para alcanzar dicho atributo.

-El martes 12 de diciembre la UPME presentará la versión preliminar del Plan de Expansión de Referencia Generación y Transmisión 2017-2031. El mismo reviste de mayor importancia, dado que el planificador formulará la nueva capacidad de generación no síncrona que se incorporaría en el horizonte de planeación junto con las alternativas para su conexión.

-Se hicieron comentarios a la Agenda Regulatoria Preliminar 2018 y a la propuesta de la resolución única del sector. Igualmente, se enviaron observaciones al Ministerio de Minas y Energía sobre su propuesta de Infraestructura Avanzada de Medición-AMI.

-En el Comité de Operación se mostró la revaluación de parámetros para establecer las condiciones de elegibilidad de las plantas en la prestación del servicio de regulación secundaria de frecuencia-AGC. Durante la reunión también se estableció estudiar la propuesta de XM, en relación con la redundancia requerida en los canales de comunicación y los criterios tenidos en cuenta para establecer dichas condiciones de elegibilidad, lo anterior, para facilitar la participación de nuevas tecnologías y agentes en este mercado. Respecto a este punto, TEBSA manifiesta su inconformidad por la comunicación enviada al MME, la CREG y UPME, sobre el estado del SIN y la recomendación hecha, con relación a la sugerencia de establecer el marco regulatorio de los elementos BESS, tarea que quedó en cabeza del regulador en el plan de seguimiento a la situación del área Caribe (problemática sub-área Atlántico). TEBSA indica que no entiende por que sus comentarios no fueron tenidos en cuenta, particularmente la definición de acciones de mitigación que respete los negocios del mercado eléctrico y la eliminación de los ejemplos y antecedentes. El Consejo explica que se recibieron comentarios de AES, donde esta plantea incluir en la comunicación las alternativas de solución y, sobre todo, los compromisos adquiridos por todas las instituciones. Finalmente se acuerda definir para todas las sub-áreas del SIN las alternativas de solución, no solo para la sub-área Atlántico. Se sugiere hacer explicito el mecanismo de revisiones y comentarios a comunicaciones que deba emitir el CNO.

-Desde el Comité de Transmisión se está formulando carta para ser enviada a la UPME, acerca de algunas recomendaciones en los procesos de planificación y convocatorias. Se están capitalizando las experiencias operativas recientes, como el cruce sobre circuitos existentes, regulación de tensión, factor de potencia, configuración de subestaciones, entre otros aspectos.

-Por recomendación del Comité Legal al Consejo, el 24 de noviembre de 2017 se publicó la propuesta de acuerdo y el documento “Condiciones mínimas de seguridad e integridad para la transmisión de las lecturas desde los medidores hacia el Centro de Gestión de Medidas y entre este último y el ASIC” en la página WEB del CNO.

-A la fecha la CREG no ha notificado al CNO sobre el recurso de apelación interpuesto por ENERTOTAL contra el

Acuerdo 1004.

Presentación balance CNO 2017: La Presidente del Consejo hace la presentación de la gestión 2017, destacándo los siguientes puntos:

- Se expidieron 103 acuerdos técnicos de operación con corte a diciembre.
- Se expidieron 8 circulares del CNO y CNO-CAC.
- Se realizó seguimiento mensual a la situación eléctrica y energética (aprobación Indicador Análisis Energético, Seguimiento a la entrada de proyectos y Recomendaciones).
- Se estableció un marco de cooperación con la Universidad de los Andes para trabajar los temas de nuevas fuentes de generación y tecnologías.
- Se conformaron grupos de trabajo para analizar todos los elementos asociados a la integración de las Fuentes Variables de Energía Renovable-VRE, por sus siglas en inglés.
- A raíz del desastre de Mocoa, se creó el grupo de trabajo de análisis de riesgos.
- Se trabajo con la OMM, IDEAM, UPME y XM, en la formulación de la propuesta de una línea de servicios climatológicos para el sector de energía eléctrica.
- Se definieron los objetivos del Plan Estratégico 2018-2023.
- Se llevó a cabo la versión número 23 del Congreso MEM y varias Jornadas técnicas (almacenamiento, transmisión, plantas, ciberseguridad, plenarias de operadores de red y demandas operativas).
- Se participó en el primer ejercicio de gestión de crisis cibernética.
- Se realizó el 5 foro de ética del sector eléctrico.

Se da una felicitación por parte de todos los miembros del Consejo a la Presidencia desempeñada por Diana Jiménez representante de CODENSA.

Conclusiones

- Revision y comentarios a ejes estrategicos 2017-2023.

- Revisión Presupuesto una vez se conozca incremento SMLM con la Comisión.

3. INFORME COMITES	NO	Presentar el informe de actividades de los Comités del C N O.	INFORMATIVO	SI	NO

Desarrollo

Los temas tratados en el Comité de Operación fueron los siguientes:

- Informe hidroclimático y ambiental del IDEAM (SH).
- Análisis de nuevos acuerdos
- Situación eléctrica y energética del SIN
- Recomendaciones estudio desbalances.
- Consolidado ejemplos soporte necesidad regulación por unidad.
- Propuesta XM requerimientos técnicos para la integración de fuentes de generación no síncronas del SIN.

Los temas tratados en el Comité de Transmisión fueron los siguientes:

- Informe del Secretario Técnico.
- Revisión y aprobación carta a la UPME.
- Construcción propuesta de confiabilidad de la supervisión.
- Propuesta unificación activos de generación consignables.
- Resultados tercer informe de planeamiento eléctrico de mediano plazo.

- Informe XM.

Los temas tratados en el Comité de Distribución fueron los siguientes:

- Gestión de parámetros técnicos y PARATEC.
- Propuesta de formato simplificado para la conexión de autogeneradores a pequeña escala y generadores distribuidos establecidos en el Artículo 9 de la Resolución CREG 121 de 2017.
- Esquema de trabajo del CD para abordar los temas de las FERNC.
- Informe XM
- Resultados de las pruebas el EDAC 2017.

Conclusiones

4. REGLA DE OPERACION ITUANGO	NO	Presentar los impactos en la operación del embalse de Hidroituango con lo establecido en la Resolución ANLA 1891 del 2009.	INFORMATIVO	SI	NO

Desarrollo

Respecto al origen de la Regla de Operación, EPM manifiesta que la Resolución ANLA 1891/2009 establece la regla de operación con el fin de evitar variaciones abruptas de niveles y caudales aguas abajo del proyecto para:

Evitar la afectación de los recursos hidrobiológicos asociados al río Cauca y permitir el intercambio de aguas entre el río y los complejos cenagosos localizados aguas abajo del sitio de presa. Hay 9 complejos cenagosos que abarcan más de 1000 Hectáreas (hasta Nechi). Garantizar la migración de las especies reófilas (especies que realizan subienda para garantizar su proceso reproductivo). 120 especies de peces, 20 de peces con comportamiento migratorio (bocachico, bagre, dorada entre otros). Emular los caudales naturales del río, permitiendo el desarrollo normal de actividades económicas aguas abajo de presa como: pesca, minería y navegabilidad. Evitar la afectación a la población de pescadores, cooperativas artesanales, infraestructura asociada a la pesca y población que depende de ella como medio de sustento, debido a la pérdida de la productividad. Evitar la muerte y desplazamiento de especies faunísticas. Evitar la producción de “buchas” como resultado de la operación, lo que puede afectar de las actividades mineras y la posible pérdida de vidas humanas. La Licencia ambiental 1981 estableció:

Teniendo en cuenta lo anterior, los rangos de operación son las siguientes:

Desde el punto de vista de la operación se identifican los siguientes aspectos:

Al momento de realizar el despacho se desconoce el valor real de caudal promedio descargado del día. Este dato es necesario para determinar los límites de caudal establecidos en la resolución, lo cual implica que debe realizarse el despacho del día siguiente con la información del despacho del día actual. Dado que la regla operativa está dada en términos de caudal, debe aplicarse el mejor dato conocido del factor de conversión para hacer la declaración de disponibilidad. Adicionalmente, los siguientes aspectos pueden afectar el cumplimiento de la regla de operación:

i) Variación del Factor de Conversión con el nivel del embalse; ii) Salidas forzadas y programadas de las máquinas; iii) Contingencias y Restricciones en el sistema transmisión por diversas causas; iv) Autorizaciones al programa de generación; v) Redespachos; y v) Restricciones operativas de las compuertas de vertedero y descarga intermedia.

Finalmente, se listan las siguientes conclusiones de la regla de operación:

- La Regla busca generar en el río variaciones diarias de caudales y niveles similares a las presentadas históricamente.

- Para lograr este propósito la regla de operación impone una serie de restricciones a la operación de la Central Hidroeléctrica Ituango.

- Dadas estas restricciones se identifica la necesidad de gestionar ante el C.N.O la aprobación de unos mínimos obligatorios fundamentados en la Licencia Ambiental.

- Finalmente se acuerda, dada la alta complejidad de la operación, enviar comunicación desde el CNO para apoyar a EPM.

- Se acuerda hacer reunión en el SPO y SH en la búsqueda de soluciones y alternativas de modelación (hasta donde se puede, también explorar los mercados intra-diarios).

- Se acuerda también para febrero de 2018 la visita a Ituango.

Conclusiones

- La Regla busca generar en el río variaciones diarias de caudales y niveles similares a las presentadas históricamente. Para lograr este propósito la regla de operación impone una serie de restricciones a la operación de la Central Hidroeléctrica Ituango.

- Dadas estas restricciones se identifica la necesidad de gestionar ante el C.N.O la aprobación de unos mínimos obligatorios fundamentados en la Licencia Ambiental.

- Finalmente se acuerda, dada la alta complejidad de la operación, enviar comunicación desde el CNO para apoyar a EPM.

- Se acuerda hacer reunión en el SPO y SH en la búsqueda de soluciones y alternativas de modelación (hasta donde se pueda, también explorar los mercados intra-diarios).

- Se acuerda también para febrero de 2018 la visita a Hidroituango

5. INFORME DEL IDEAM	NO	Presentar el informe con las condiciones hidroclimáticas actuales y la predicción climática para los próximos meses.	INFORMATIVO	SI	NO

Desarrollo

Las precipitaciones en las áreas Caribe y Andina fueron deficitarias en el mes de octubre, si se comparan con la media climatológica. Aún persisten las condiciones frías, tipo Niña, en la región 3-4 del Océano Pacifico Ecuatorial.

Los centros internacionales siguen proyectando enfriamiento hasta el primer trimestre del 2018.

El mes de diciembre en las regiones Caribe y Andina presentarían un comportamiento similar a la media climatológica, respecto a precipitaciones. Para el trimestre Diciembre/Enero/Febrero las precipitaciones también estarían en los valores históricos.

Hay advertencias de NIÑA, por todos los modelos, y hay un 65 % de probabilidad para su consolidación.

Conclusiones

- Las temperaturas de la superficie del mar en la parte oriental del Pacífico tropical se han enfriado recientemente, acercándose a los niveles de La Niña, mientras que las condiciones atmosféricas se han mantenido fundamentalmente neutras.

- De la mayoría de los modelos considerados y la opinión de los expertos se desprende que existen probabilidades de entre el 50 y el 55% de que en el último trimestre de 2017 se den unas condiciones correspondientes a un episodio débil de La Niña.

- Si antes de finales de 2017 se dan unas condiciones típicas de La Niña, lo más probable es que sean débiles y que se conviertan en unas condiciones neutras del ENOS en el primer trimestre de 2018.

- El mantenimiento de unas condiciones neutras del ENOS también es un escenario verosímil, que cuenta entre el 45 y el 50% de posibilidades.

- La formación de un episodio de El Niño prácticamente puede descartarse.

El Observatorio Latinoamericano de Eventos Extraordinarios (OLE2), usando la información más actualizada disponible, informa que existen condiciones de La Niña débil en el Pacífico Ecuatorial, acompañada de temperaturas superficiales cálidas en el Caribe, y regiones del Atlántico Norte y Atlántico Sur.
Como de costumbre, la intensidad de un evento La Niña (y El Niño) no se traduce en general directamente en intensidad de precipitaciones o temperaturas en los distintos países, dado que esto depende de otros agentes climáticos también. Al momento, las probabilidades de que continúe La Niña hasta fin de año son de más del 70%, pudiendo durar hasta al menos el trimestre de Febrero-Abril 2018.
Los escenarios trimestrales producidos por el OLE2 sugieren que norte de México percibiría lluvias bajo la normal, pero la mayor parte de Centro América y el Caribe vería lluvias por encima de la normal. El norte de Sudamérica espera condiciones entre la normal y bajo la normal, mientras que el centro y centro-occidente de Sudamérica muestra una clara señal por encima de la normal. El sudeste de Sudamérica esperaría lluvias por encima de la normal, pero los escenarios muestran señal bajo la normal para el resto del sur de Sudamérica. El Nordeste de Brazil estaría con lluvias bajo la normal, aunque hay incertidumbres más altas en esta región en los modelos del Observatorio.

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

		del SIN.			

Desarrollo

El mantenimiento del tercer transformador 3 en Cerromatoso 500/230 kV no ha sido posible ejecutarlo por el “derrateo” del transformador 220/110 kV de Urrá. Se llevará el tema a la reunión mensual de la CREG.

Se presentan los indicadores de la operación, específicamente eventos transitorios de frecuencia, variaciones lentas de frecuencia, eventos de tensión fueras de rango, demanda no atendida programada y no programada, indicadores de pronóstico, oscilaciones de baja frecuencia, entre otras.

Respecto al comportamiento hidrológico, las reservas hídricas están al 72.1% y los aportes están al 104.1 %. Por regiones, los aportes en Antioquia están al 87.9 %, Centro al 127.2 %, Oriente al 79.9 % y Valle al 159.6 %.

Con respecto a los embalses, el Peñol se encuentra en el 83.7 %, Guavio al 76.6 %, Agregado Bogotá al 39.9 % y Esmeralda al 86.7 %.

La evolución de la demanda se ubica en el escenario bajo de proyección de la UPME.

En relación al panorama energético, las conclusiones del estudio son las siguientes:

- 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 más deficitario en aportes hídricos, la generación térmica muestra valores promedio semanales de hasta 60 GWh/día.
- Ante el escenario de entrada de proyectos de generación conceptuados por UPME, en el horizonte de análisis, se observa una contribución de los nuevos recursos al final del horizonte de más de 5 GWh/día promedio, de los cuales se alcanzan valores de hasta para el primer año de aproximadamente 0.4 GWh/día, alcanzando valores al final del horizonte de máximo 1.5 GWh/día de los recursos solares y eólico considerados.
- 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.

Finalmente se presenta el seguimiento a los proyectos según el Acuerdo CNO 696, con corte a agosto. Se aclara que el mismo está desactualizado. En la reunión de enero se presentará la versión más actualizada.

Conclusiones

7. INFORME UPME	NO	Presentar el informe de avance de los proyectos de transmisión de las convocatorias públicas.	INFORMATIVO		

Desarrollo

UPME presentó el estado de avance de los proyectos de las convocatorias del STN y del STR.

Conclusiones

7. VARIOS	NO		INFORMATIVO		

Desarrollo

- EPSA menciona que el proyecto del STR Nueva Montería ya está listo, pero no ha sido posible declararlo en operación comercial, dado que el proyecto del STN a cargo de ITCO está atrasado. Se acuerda llevar el caso a la reunión mensual de la CREG, y CELSIA presentar en el Comité de

Operación la alternativa de modificar el Acuerdo 646.

- Se comenta que la presentación de la UPME está disponible en la página de la reunión del día de hoy para consulta.
- Finalmente se solicita que en el acta quede la felicitación a CODENSA por su gestion en la Presidencia del CNO.

Conclusiones

Presidente - Diana M. Jiménez

Secretario Técnico - Alberto Olarte