

# Consejo Nacional de Operación

## CNO

### ACTA 407

Fecha: 09 de enero de 2014

Lugar: Oficinas de CNO

Hora: 8:30 a.m.

#### PRINCIPALES:

|                 |                     |                          |
|-----------------|---------------------|--------------------------|
| AES CHIVOR      | Luis E. Niño        | Profesional Espec.       |
| CODENSA         | Gustavo Gómez       | Gerente Técnico          |
| ELECTROHUILA    | Julio A. Gómez      | Gerente General          |
| EMGESA          | Carlos Mancilla     | Gerente Producción       |
| EPM             | Germán Caicedo      | Jefe Unidad Plan. Op.    |
| EPSA            | Germán García       | Representante            |
| GECELCA         | Eduardo Ramos       | Jefe de Regulación       |
| GENSA           | Carlos A. Aguirre   | Líder Gcia. Generación   |
| ISA             | Julián Cadavid      | Gte. General             |
| ISAGEN          | Diego León González | Gerente Producción       |
| PROELECTRICA    | Carlos Haydar       | Ger. Plan. Elect. y HSCQ |
| TERMOCANDELARIA | Roberto Nader       | Gerente Plan. y Reg.     |
| XM              | Oscar Arango        | Gerente CND (E)          |

#### INVITADOS:

|             |                     |                         |
|-------------|---------------------|-------------------------|
| XM          | Juan Carlos Morales | Director Planeación     |
| XM          | Alejandro Gutierrez | Especialista Regulación |
| CODENSA     | Manuel A. Gómez     | Prof. Experto Reg.      |
| EEB         | Jairo Pedraza       | Asesor Vicep Transm.    |
| EMGESA      | John Rey            | Jefe Div. Reg. Gen.     |
| EPM         | Jaime A. Ortiz      | Jefe(E) Unid Op. Mant.  |
| EPSA        | Manuel López        | Coord. Análisis Reg.    |
| ISAGEN      | Octavio Salazar     | Profesional de Oper.    |
| TERMOEMCALI | Jorge Pineda        | Gerente General         |
| UPME        | Marco Caro          | Coord. Generación       |

#### ORDEN DEL DIA:

1. Verificación del Quórum
2. Informe del IDEAM
3. Aprobaciones:
  - Actas 400, 403 y 404
  - Acuerdos
4. Informe del Secretario Técnico
5. Informe XM - Situación Eléctrica y Energética
6. Informe de Comités
7. Varios

# Consejo Nacional de Operación

## CNO

---

Secretario Técnico CNO: Alberto Olarte  
Asesora Legal CNO: Adriana Pérez  
Presidente: Julián Cadavid

Debido a la no asistencia de un representante de la SSPD a la reunión, no se deja la constancia de su participación.

### 1. VERIFICACION DEL QUÓRUM:

Se confirma por parte del Presidente del Consejo que se cuenta con quórum para iniciar la reunión.

### 2. INFORME DEL IDEAM:

Las anomalías más recientes de las temperaturas a lo largo del Pacífico Ecuatorial presentan los siguientes valores que se conservan en el rango de neutrales:

|          | Enero 6 |
|----------|---------|
| Niño 4   | -0.2°C  |
| Niño 3.4 | 0.3°C   |
| Niño 3   | -0.2°C  |
| Niño 1+2 | -0.0°C  |

Los modelos indican que en los próximos meses al menos hasta abril, la situación de proyección de las temperaturas del Pacífico continuaría bajo condiciones neutrales, y a partir de allí las probabilidades de un evento seco se van incrementando de manera sostenida hasta casi igualar la probabilidad de situación neutral en el segundo semestre de 2014.

Los pronósticos de lluvias para enero y febrero se presentan ligeramente por encima de lo normal para estos dos meses que son de temporada seca.

### 3. APROBACIONES:

#### ACTAS:

1. Acta 400: publicada para revisión el 2 de diciembre. hasta ahora con comentarios de ISA, GECELCA, EMGESA, EPSA y EPM. se solicita su aprobación. El Consejo aprueba esta acta.
2. Acta 401: CNO no presencial.
3. Acta 402: CNO no presencial.
4. Acta 403: publicada para revisión el 7 de enero de 2014. hasta ahora con comentarios de ISA, GECELCA, TERMOEMCALI, PROELECTRICA. Se da una semana más para comentarios



# Consejo Nacional de Operación

## CNO

5. Acta 404: publicada para revisión el 8 de enero de 2014. Tiene comentarios de EPSA y EMGESA. Se da una semana más para comentarios.
6. Actas 405, 406: reuniones no presenciales

Respecto a los Acuerdos, los siguientes fueron aprobados por el Consejo:

- ✓ "Por el cual se aprueba la modificación de las series hidrológicas Nare, Guatapé, Riogrande, Guadalupe, Tenche, Tenche no regulado, Concepción, Porce II y Porce III durante los años 2008 a 2012"
- ✓ "Por el cual se modifican los criterios de selección de las firmas de ingeniería que elaborarán el concepto técnico de que trata la resolución CREG 064 de 2013".
- ✓ "Por el cual se aprueba la conformación del Consejo para el año 2014".

#### 4. INFORME DEL SECRETARIO TECNICO:

- La Comisión publicó la Resolución CREG 168 de 2013 "Por la cual se modifican los requisitos del auditor y se establecen otras disposiciones respecto a las auditorías a la información del esquema de calidad del servicio en los Sistemas de Distribución Local establecidas en la Resolución CREG 025 de 2013". Se recomienda al Consejo abrir una convocatoria para la inscripción de nuevos auditores que se adicionen a la lista existente. El Consejo autoriza abrir esta convocatoria.
- Respecto a la cesión del contrato con Fidupetrol a la Fiduciaria Fiducor, el 23 de diciembre de 2013 se recibió el alcance a la propuesta presentada por Fiducor, con las siguientes modificaciones: celebrar un nuevo contrato de fiducia mercantil con Fiducor, previa terminación y liquidación del actual contrato celebrado con Fiducor, solicita el otorgamiento de una comunicación escrita o Acta del Consejo Nacional de Operación, mediante la cual, los fideicomitentes se obligan ante Fiduciaria FIDUCOR salir en su defensa en caso de una demanda de cualquier naturaleza derivada del fideicomiso y especialmente demandas de carácter laboral donde resultare involucrado el Patrimonio Autónomo, siendo dichas entidades solidarias, frente a cualquier reclamación, asumiendo los gastos y costos del proceso, incluyendo las condenas y declarando indemne a la Fiduciaria para todos los efectos legales y contractuales, ocasionados, eventualmente, por los efectos que produzcan dichas demandas, el cobro de una comisión de administración por las gestiones de administración de 5 salarios mínimos legales vigentes más IVA y un cobro de 6 mil pesos más IVA a partir de la vigésima primera orden de giro mensual. La aprobación del presupuesto para el año 2014 que consideró un incremento en el salario mínimo del 5 % permite tener unos recursos adicionales para cubrir este aspecto, ya que el salario mínimo final tuvo un incremento del 4.5 %. Se comentó que teniendo en cuenta que ya no era procedente la cesión del contrato y de los contratos derivados; de consultoría y laborales, se analizarán las implicaciones legales de la terminación de los contratos laborales en la próxima reunión del Comité Legal.



# Consejo Nacional de Operación

## CNO

- Los miembros del CNO elegidos para el año 2014 son: GENSA y TERMOCANDELARIA como representantes de las empresas de generación con capacidad instalada entre el 1% y el 5% del total nacional, ISA como representante de las empresas propietarias de la red de interconexión, ELECTROHUILA como representante de las empresas distribuidoras y PROELECTRICA fue reelegido como representante de las empresas generadoras con capacidad instalada inferior al 1%.
- En el mes de enero se va a estructurar el Plan Operativo del 2014 del CNO, sus Comités, Subcomités y Grupos de trabajo, para aprobación del Consejo en la reunión del mes de febrero.
- Se llevó a cabo la reunión 100 del CACSSE, en la que además de la situación del clima y energética, se presentó el informe del consultor SINERGÍA sobre el estudio de logística de suministro y transporte de combustibles. Se mencionó el compromiso del Consejo de informar el avance de los proyectos de logística actualmente en desarrollo por parte de algunas empresas generadoras y de la gestión con las fuentes de información con el fin de facilitar la entrega de la misma a la UPME. El informe escrito final del consultor será entregado al Viceministro de Energía, a la CREG y a demás miembros del CACSSE. Los resultados del estudio muestran que se debe mantener un seguimiento continuo y establecer mecanismos operativos sobretodo para los casos de emergencia que activen toda la logística de manera inmediata.
- Teniendo en cuenta que la aprobación de la conexión por parte de la UPME de la carga de Drummond, a partir de enero de 2014 y hasta el 2016, está condicionada a la no afectación de la actual demanda de la subárea GCM y que tal como lo advirtió el CND, los riesgos operativos que pueden presentarse una vez se conecte la carga de la Drummond pueden empeorar las condiciones para la atención confiable y segura de la actual demanda de la subárea GCM, el Consejo solicitó a la CREG su concepto acerca del procedimiento a seguir ante un racionamiento programado o de emergencia, dado que para mantener la calidad, seguridad y confiabilidad actual de la atención de la demanda de la subárea GCM, la primera carga que debería desconectarse es la carga industrial de la Drummond variando el orden establecido en la regulación.
- ELECTRICARIBE está solicitando la autorización para la conexión de un transformador en Sabana 220/110/13.8 Kv de 90 MVA de manera provisional, compartiendo bahías de 220 kV y 110 kV con el actual.

| Compromisos Reunión 403                                              | Responsables/<br>Participantes | Seguimiento       |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|
| Socializar guía comunicación pública de proyectos de infraestructura | Grupo Comunicaciones           | A partir de enero |
| Oficializar ante el CCOC representación Grupo Tecnológico            | Secretario Técnico             | Enero             |



# Consejo Nacional de Operación CNO

|                                                           |                    |           |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|-----------|
| Comunicar a FIDUPETROL la cesión del contrato a FIDUCOR   | Secretario Técnico | Inmediato |
| Reunión semestral con representantes legales miembros CNO | Secretario Técnico | Febrero   |

| Compromisos Reunión 404                                                                                                         | Responsables/Participantes     | Seguimiento                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Presentación resultados estudio Logística de líquidos al CACSSE.                                                                | Secretario Técnico y Consultor | Presentado en CACSSE 100 del 16 de diciembre de 2013. |
| Seguimiento obras de mejora de logística de suministro y almacenamiento de líquidos.                                            | Secretario Técnico             | A partir de Enero por parte del SPT e informe al CNO. |
| Presentación estudio de logística de líquidos a CREG.                                                                           | Secretario Técnico             | Febrero.                                              |
| Gestión para la entrega de la información del estudio de logística de combustibles solicitada por entidades de Gobierno (UPME). | Secretario Técnico             | Inmediata                                             |

## 5. SITUACION ELECTRICA Y ENERGETICA- CND:

**Conexión de Drummond:** el Consejo solicitó a la Comisión la definición regulatoria del procedimiento que el Operador del Sistema debe seguir ante un racionamiento programado o de emergencia, dado que para mantener la calidad, seguridad y confiabilidad actual de la atención de la demanda de la subárea GCM, la primera carga que debería desconectarse es la carga de Drummond. Se informa que se recibió el concepto de la CREG a la solicitud de concepto, en la que menciona lo siguiente: *"En resumen, consideramos que los elementos que brinda la regulación vigente son suficientes para que las partes interesadas en una conexión del tipo excepcional que se autorizó y aprobó, puedan definir e instalar y operar los Esquemas Suplementarios para la Protección del Sistema de potencia u otros aspectos técnicos que se requieran para mantener las condiciones de calidad, confiabilidad y seguridad en la subárea Guajira-Cesar-Magdalena."* De acuerdo con el concepto dado por la CREG, el Consejo solicita que en el Comité Legal se analice la competencia legal del CNO para expedir un Acuerdo técnico de operación por el cual se adopten medidas operativas en la subárea GCM, debido a la autorización de conexión excepcional de la carga de Drummond y que en el Comité de Operación se revisen las medidas operativas propuestas.

En el CNO ordinario del mes de marzo de 2013, el CND informó los riesgos operativos de no contar con estos proyectos en el 2015: Caracolí, Chinú-Montería-Urabá, Bello-Guayabal-Ancón, Suria y Tuluní, teniendo en cuenta que no había selección de inversionistas a la fecha. En el mes de julio en el CAPT 121, se planteó la posibilidad de modificar las fechas de los proyectos debido a que no era posible cumplir con las fechas de 2015. En el CAPT y en el CNO ordinario de agosto, el CND presentó los riesgos y el impacto operativo de no contar con estos



# Consejo Nacional de Operación

## CNO

proyectos en el 2015, al igual que propuestas para mitigar sus retrasos. Teniendo en cuenta los tiempos de licenciamiento ambiental y construcción el CAPT en octubre de 2013 envió una carta a la UPME para solicitar el cambio de fechas al MME. Con base en esta carta la UPME realizó la solicitud al MME. De acuerdo con la resolución del MME 9 1159 del 26 de diciembre de 2013, se modificó la fecha de entrada de los proyectos presentados para el año 2016: Caracolí, Chinú-Montería-Urabá 2, Bello-Guayabal-Ancón3, Tuluní y Suria. En seguida se presentó un análisis de los principales riesgos al no tener estos proyectos en el año 2015. Ante lo anterior el Consejo se mostró preocupado por las implicaciones que podría traer y argumentará ante el MME la inconveniencia de este tipo de aplazamientos, dado que se incrementan los riesgos para la atención de la demanda con los criterios que dicta la Ley. De otro lado, se solicitará al Comité Legal analizar la competencia del Consejo frente a la adopción mediante Acuerdo de las medidas operativas por implementar como resultado de la conexión en "T".

En el seguimiento a los principales riesgos para la atención de la demanda, se mencionó la contingencia del transformador de Cartago que sobrecarga el circuito La Rosa – Dosquebradas 115 kV, requiriendo para su cubrimiento generación de seguridad a 115 kV en el Valle. Como se ha mencionado en varias oportunidades se está coordinando la implementación de un ESPS, a lo cual se le está haciendo seguimiento por parte del CNO conjuntamente con EPSA, CND, CHEC Y EEP. También se mencionaron los riesgos en las áreas Tolima-Huila, Oriental, GCM, Bolívar y Atlántico.

En cuanto a los indicadores de calidad, durante el mes de diciembre se presentaron 6 eventos de frecuencia de tipo transitorio, todos estos por baja frecuencia (menor a 59.8 Hz). Cinco eventos fueron asociados a pérdidas de unidades de generación y uno por contingencias en equipos de transmisión y transformación. El evento con el menor valor de frecuencia alcanzó 59.71 Hz y fue asociado al disparo de la Unidad 4 de Porce III con 170 MW. El agente reportó falsa señal de alta temperatura en el cojinete superior.

A partir del 01/01/2014 los activos de Interconexión Eléctrica S.A E.S.P pasaron a ser operados por la nueva empresa de transporte de energía InterColombia S.A E.S.P.

El 23 de diciembre de 2013 se entregaron disponibles para operación y en torre definitiva los circuitos San Bernardino – Santander 1 y 2 115 kV, luego de que algunas de sus torres habían sido afectadas por actos mal intencionados en el que fueron derribadas las torres 109 y 110 el día 10 de Octubre de 2013.

La demanda mínima de potencia registrada para el 2013 se presentó el día 25 del mes de diciembre con un valor de 4238 MW.

La demanda máxima de potencia registrada para el 2013 se presentó el día 12 del mes de diciembre con un valor de 9382 MW.



# Consejo Nacional de Operación

## CNO

Por CAUSAS PROGRAMADAS se dejaron de atender 0.55 GWh y por CAUSAS NO PROGRAMADAS se dejaron de atender 2.53 GWh.

•El nivel de los embalses a 31 de diciembre estaban en el 69.46 % de su volumen útil y los caudales fueron el 111.15% de la media histórica y en el año fueron deficitarios con el 91 % de la media histórica y a enero 8 el embalse estaba en el 68.77 %. El crecimiento de la demanda de diciembre fue del 2.3%, y en el año fue del 2.8 % de la media histórica.

•De los análisis energéticos de mediano plazo y con los supuestos de entrada de proyectos, combustibles y escenarios hidrológicos, se tiene las siguientes conclusiones:

1. Con los supuestos y la disponibilidad de combustibles, reportada en las circulares CREG 057 y 078 y entregada por los agentes al CNO, los resultados de las simulaciones para el verano 2013-2014, muestran que ante condiciones esperadas de aportes del SH&PH, se requieren despachos promedio semanal de generación térmica por encima de los 40 GWh/día.

2. En las series de bajos aportes del SH&PH, el modelo muestra que es necesario contar con valores de generación térmica máxima de 75 GWh/día, requiriendo más de 12 GWh/día de generación térmica a líquidos. Este resultado resalta la importancia del estudio de la viabilidad de la logística de abastecimiento de combustibles líquidos.

3. El escenario con hidrologías como la histórica ocurridas en el 97-98 y simulada en la temporada seca 2014-2015, indica que los niveles de exigencia de generación térmica a lo largo del horizonte están por encima de 60 GWh/día y alcanza valores superiores a 80 GWh/día en dicha temporada.

4. Según los resultados del modelo, se debe preparar la infraestructura de producción y transporte de gas para garantizar el suministro al sector termoeléctrico, de forma que se pueda garantizar al menos las cantidades respaldadas en las obligaciones de energía firme (Cantidad total contratada: Firme + OCG).

5. Los resultados de las simulaciones, evidencian la necesidad de utilizar de manera intensiva las cantidades contratadas en periodos de bajos aportes.

Las recomendaciones principales son:

Garantizar la calidad en la información que suministran los agentes (combustibles, pronósticos hidrológicos, series hidrológicas, parámetros de máquinas, factores de conversión, capacidad de potencia reactiva, etc.), con el fin de que los análisis del planeamiento operativo den señales adecuadas y oportunas para la atención segura, confiable y económica de la demanda. 2. Durante los meses de enero de 2013 a abril de 2014, es necesario maximizar la disponibilidad de la infraestructura de transmisión y generación. 3 .Se recomienda al parque térmico estar preparados para ser despachadas con generaciones que pueden alcanzar sus OEF, dada la alta incertidumbre en los aportes. En el caso de generaciones respaldadas con combustibles líquidos, asegurar por parte de los agentes, la logística actual de suministro, transporte y almacenamiento que permita entregar en forma efectiva las cantidades



# Consejo Nacional de Operación

## CNO

requeridas durante períodos prolongados de tiempo y de forma simultánea con los diferentes recursos del SIN. 4. Fortalecer la coordinación entre los sectores gas, líquidos y electricidad como una de las acciones claves para mejorar la confiabilidad para la atención de la demanda. 5. Es importante adelantar en el Sector campañas para uso racional de energía, que favorezcan el abastecimiento energético ante una eventual disminución en los aportes hídricos.

Dentro del análisis energético se mencionó el caso de Ambeima que no renovó las garantías y por tanto este proyecto no iría, con la problemática de que la transmisión asociada no estaría tampoco, para lo cual habría que buscar otra solución para el área. Igualmente se analizó la resolución 9 1159 del 26 de diciembre de 2013 del Ministerio de aplazamiento de los proyectos que estaban para el 2015 al 2016; el Consejo solicitó enviar comunicación al Ministerio donde se pida que cuando se aprueben estos aplazamientos, se analicen los impactos y las medidas remediales que pueden mitigar la no operación de estos proyectos en las fechas iniciales y que esto sea conocido por su impacto en el atrapamiento de producción de centrales de generación, en la atención de la demanda en algunas regiones del país y adicionalmente solicitar una reunión con el Ministerio para tratar esta problemática.

Se acuerda citar al Grupo de Supuestos a reunión en la semana del 10 al 14 de enero.

Se informa que la UPME está haciendo el seguimiento a la ejecución de las obras en el área oriental y se solicita que se traigan los resultados del seguimiento en una próxima reunión.

### 6. INFORME COMITES:

- El Comité de Operación entregó el informe de su reunión 243 del 19 de diciembre de 2013 en el cual trató el Acuerdo para recomendar al CNO en su reunión ordinaria de enero acerca de las modificaciones a las series hidrológicas de los ríos de EPM, el balance de las actividades desarrolladas en el tema de la certificación de los operadores en coordinación operativa, la situación eléctrica y energética, informes de subcomités y la presentación del consultor sobre el informe del estudio de logística de suministro y transporte de líquidos a las plantas térmicas.

### 7. VARIOS:

- La próxima reunión del CNO será el 06 de febrero de 2014 a las 9 a.m.
- El Consejo da la bienvenida a los nuevos miembros del mismo: GENSA, TERMOCANDELARIA, ELECTROHUILA y la continuación de PROELECTRICA.
- Los compromisos de esta reunión se resumen así:



# Consejo Nacional de Operación

## CNO

| Compromisos Reunión 407                                                                                          | Responsables/<br>Participantes | Seguimiento                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Socializar guía comunicación pública de proyectos de infraestructura                                             | Grupo Comunicaciones           | A partir de enero           |
| Oficializar ante el CCOC representación Grupo Tecnológico                                                        | Secretario Técnico             | enero                       |
| Continuar con los trámites para cambio de fiducia.                                                               | Secretario Técnico             | Inmediato                   |
| Seguimiento obras de mejora de logística de suministro y almacenamiento de líquidos.                             | SPT/CO                         | Reuniones de febrero        |
| Enviar comunicación a MINMINAS sobre análisis de impacto de atraso de obras cuando se oficializan nuevas fechas. | Secretario Técnico             | Inmediato                   |
| Presentación estudio de logística de combustibles líquidos a la CREG.                                            | Secretario Técnico             | Coordinar fecha con la CREG |
| Reunión semestral con representantes legales miembros CNO                                                        | Secretario Técnico             | Febrero                     |

Siendo la 12 y 30 p.m. se dio por terminada la reunión.

El Presidente,



JULIAN CADAVID VELASQUEZ

El Secretario Técnico,



ALBERTO OLARTE AGUIRRE