Acta de reunión
Acta N° 730
1 Febrero, 2024 Gotomeeting

Reunión CNO 730

Lista de asistencia

Empresa	Nombre Asistente	Invitado	Miembro
CNO	Adriana Perez	SI	NO
CNO	Alberto Olarte	SI	NO
AES COLOMBIA	Andrea Gutierrez	NO	SI
PROELECTRICA	Carlos Haydar	NO	SI
CELSIA	German Garces	NO	SI
ENEL Colombia	Diana Marcela Jiménez Rodríguez	NO	SI
TERMO CARIBE	Diego Eduardo Camacho	SI	NO
TEBSA	Eduardo Ramos	NO	SI
ENERTOTAL SA ESP	Eliana Garzón	NO	SI
TERMOYOPAL S.A.S. E.S.P.	Eliana Muñoz	SI	NO
EPM	German Caicedo	NO	SI
Energía del Suroeste	Gabriel Jaime Ortega	NO	SI
ENEL Colombia	Gina Pastrana	NO	SI
AIR-E S.A.S. E.S.P.	Henry Andrade López	NO	SI
ENEL Colombia	John Rey	NO	SI
AES COLOMBIA	Juan Carlos Guerrero	NO	SI
GECELCA	Juan Manuel Salas	NO	SI
COLOMBIA INTELIGENTE	Juan David Molina Castro	SI	NO
XM	Juan Carlos Morales	NO	SI
CELSIA	Julian Cadavid	NO	SI

Energía del Suroeste	Julieta Naranjo	NO	SI
IDEAM	Julieta Serna	SI	NO
MINENERGÍA	Luis Alberto Orjuela	SI	NO
SUPERSERVICIOS	Luis Galvis	SI	NO
UPME	Luis Alfredo Hernandez Beleño	SI	NO
AFINIA	Luis Tapias	SI	NO
TERMONORTE	Manuel Vasquez	SI	NO
GEB	Miguel Mejía Uribe	NO	SI
CELSIA	Marcelo Javier Alvarez Ríos	NO	SI
CNO	Marco Antonio Caro Camargo	SI	NO
AES COLOMBIA	María Pareja	NO	SI
ISAGEN	Mauricio Arango	NO	SI
EPM	Mauricio Correa	NO	SI
TEBSA	Mauro Gonzalez	NO	SI
EPM	Nestor Tabares	NO	SI
INTERCOLOMBIA	Sadul Urbaez	SI	NO
Compañia Eléctrica de Sochagota	Sergio Velasco	SI	NO
ENEL Colombia	Fernando Torres	NO	SI
UPME	Javier Martinez	SI	NO
XM	Victor Manuel Meza	NO	SI
XM	Juan Camilo Ortiz	NO	SI
INTERCOLOMBIA	Yov Steven Restrepo Grisales	SI	NO
TERMOYOPAL	David Rincón	SI	NO
CNOGas	Fredi Lopez	SI	NO
CNOGas	Hernan Salamanca	SI	NO
GEB	Jaime Orjuela	SI	NO

SUPERSERVICIOS	Jorge Fonseca	SI	NO

Agenda de reunión

N°	Hora	Descripción
1	08:30 - 08:45	Elección presidente.
2	08:45 - 09:30	Informe IDEAM.
3	09:30 - 10:00	Aprobaciones Actas pendientes. Acuerdos.
4	10:00 - 11:00	Informe secretario técnico.
5	11:00 - 11:30	Regla operativa Ituango, zona no operativa (caso crecientes súbitas).
6	11:30 - 12:30	Presentación XM – Situación Eléctrica y Energética.
7	12:30 - 13:00	Informe UPME.
8	13:00 - 13:30	Resultados encuesta ciberseguridad y cumplimiento Acuerdo 1502 guía de ciberseguridad.
9	13:30 - 13:45	Varios.

Verificación quórum	SI

Desarrollo

Punto de la agenda	Plan operativo	Objetivo	Acción	Presentación	Inclusión plan operativo
1. ELECCION PRESIDENTE	NO	Elegir presidente del Consejo para el año 2024.	APROBACIÓN	NO	NO
Desarrollo					

El Presidente del Consejo pone a consideración de los miembros si alguno de ellos quiere postularse para ser Presidente del Consejo; los miembros del Consejo manifestaron la posibilidad de reelegir al Presidente actual lo cual de acuerdo al reglamento interno es posible si hay consenso en la aprobación de la reelección. Ante esta propuesta los miembros del Consejo por unanimidad reeligen a CELSIA como Presidente del CNO para este período 2024.

En cumplimiento del Reglamento interno, se solicita a lo miembros del CNO elegir sus representantes en el Comité de Estrategia así:

1. Presidente C N O: CELSIA

2. Gerente CND

3. Representantes generadores: TEBSA y EPM

4. Representante transportadores: GEB

5. Representante distribuidores: AIR-e

6. Representante FERNC: EDELS

7. Representante demanda regulada: ENERTOTAL

8. Miembros Independientes: Angela Cadena y Carmenza Chahin.

El Consejo solicitó preguntarle a los miembros independientes si estaban interesados en continuar como tales en el Comité.

Conclusiones

- CELSIA continúa como Presidente del Consejo para el año 2024.

- El Comité de Estrategia 2024 estará conformado así:

1. Presidente C N O: CELSIA

2. Gerente CND

3. Representantes generadores: TEBSA y EPM

4. Representante transportadores: GEB

5. Representante distribuidores: AIR-e

6. Representante FERNC: EDELS

7. Representante demanda regulada: ENERTOTAL

8. Miembros Independientes: Angela Cadena y Carmenza Chahin.

2. INFORME DEL IDEAM	SI	Presentar el informe de la evolución de las principales variables climatológicas y la predicción del clima en el país.	INFORMATIVO	SI	NO

Desarrollo

Las condiciones del clima nacional están totalmente influenciadas por el ENOS y la presencia de las ondas MJ en su desplazamiento hacia el este. Las anomalías de temperatura en el Pacifico ecuatorial en la zona 3-4 continúan siendo positivas aunque en la subsuperficie se obervan grandes núcleos de aguas frías que son los que al llegar a la superficie e interactuar con las aguas cálidas van a cambiar las anomalías positivas y llevarlas inicialmente hacia estados neutrales.

En el Pacífico central lo mas probable es que las condiciones cálidas se mantengan hasta marzo pasando de moderadas a débiles.

ADVERTENCIA DE EL NIÑO Se anticipa que continúe El Niño durante las próximas temporadas, con una probabilidad del 73% para el retorno a la neutralidad entre abril y junio. Posibilidad alta de alcanzar la neutralidad entre marzo – mayo y aumentando la probabilidad del posible desarrollo de La Niña”

La lluvias en febrero y marzo con probabilidades de déficit entre 50 y 60 % y entre 45 y 60 % en los meses de febrero y marzo respectivamente.

Conclusiones

- La lluvias en febrero y marzo con probabilidades de déficit entre 50 y 60 % y entre 45 y 60 % respectivamente.

3. APROBACION ACTAS Y ACUERDOS	NO	Presentar al Consejo los acuerdos recomendados y las actas pendientes para su aprobación.	APROBACIÓN	SI	NO

Desarrollo

1. ACTAS:

ACTA 727: Publicada para comentarios el 5 de enero de 2024. Comentarios de PROELECTRICA, TEBSA y XM.

ACTA 729: Publicada para comentarios el 29 de enero. Comentarios de ISAGEN y PROELECTRICA.

El Consejo aprueba el acta preliminar 727 con los comentarios allegados y da una semana más para comentarios al acta 729 y su aprobación se someterá a consideración del Consejo en la reunión ordinaria del mes de marzo.

2. ACUERDOS: Los siguientes acuerdos se someten a aprobación del Consejo

1. Por el cual se aprueba el plazo para la presentación de los resultados de las pruebas de estatismo y banda muerta de las unidades 2 y 4 de la planta de generación Urrá.

2. Por el cual se aprueba la incorporación de la actualización del factor de conversión mediano de la planta La Tasajera.

3. Por el cual se aprueba la actualización de unos parámetros técnicos de los volúmenes del embalse Chuza.

4. Por el cual se aprueba una Zona No Operativa - ZNO para la planta de generación ITUANGO.

5. Por el cual se aprueban las actualizaciones del consumo térmico específico de las unidades de generación Guajira 1 y Guajira 2, la capacidad efectiva neta y los límites de absorción y generación de reactivos de la unidad Guajira 2.

6. Por el cual se aprueba el Esquema de Deslastre Automático de Carga EDAC por baja frecuencia para el año 2024.

7. 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.

8. Por el cual se integra la lista de auditores de la construcción de la infraestructura de importación de combustibles.

9. Por el cual se establece la integración del Comité de Transmisión para el año 2024.

10. Por el cual se establece la integración del Comité de Distribución para el año 2024.

11. Por el cual se establecen los indicadores de seguimiento de la operación del Sistema Interconectado Nacional –SIN- y los máximos valores para estos durante el año 2024. En el momento aprobar los indicadores "*porcentaje de consignaciones ejecutadas del plan de mantenimientos sin modificaciones*" y "*número de consignaciones ejecutadas de plan y fuera de plan del plan semanal de mantenimientos por agente operador*", ENEL comenta que se debe revisar con suficiente antelación en el Comité de Distribución las propuestas del CND. Asimismo, sugiere que los índices surtan un proceso de pruebas. Al respecto, ENLAZA comenta que siempre se van a presentar movimientos en las consignaciones, y ello es normal en la operación. CND manifiesta que se necesita información para planear operativamente el SIN, y estos indicadores proveen datos fundamentales. Adicionalmente, comenta que, si hay muchos movimientos antes y durante las consignaciones, el operador del SIN debe actualizar los análisis. Finalmente se acuerda que los dos indicadores surtan un proceso de pruebas.

Conclusiones

- Se aprueba el acta 727.

- Se aprueban los acuerdos recomendados. Los indicadores *"porcentaje de consignaciones ejecutadas del plan de mantenimientos sin modificaciones"* y "*número de consignaciones ejecutadas de plan y fuera de plan del plan semanal de mantenimientos por agente operador*" *quedan en prueba.*

4. INFORME CNO 730	NO	Presentar al Consejo los aspectos mas relevantes y los temas que se están gestionando en los Comités y Subcomités.	INFORMATIVO	SI	NO

Desarrollo

Temas administrativos:

1. Se expidió la Circular 126 del Consejo, cuyo objeto fue dar plazo hasta el 30 de enero del 2024 para que los agentes generadores, generadores exclusivos con Fuentes No Convencionales de Energías Renovables-FNCER, transmisores, distribuidores, demanda regulada y demanda no regulada, soliciten ser invitados a las reuniones del CNO durante el año 2024. Se recuerda que el Reglamento Interno del CNO prevé que *"(...) a las reuniones del Consejo podrán asistir los representantes de **6 empresas** que desarrollen las actividades de generación, generación exclusiva con FNCER, transmisión nacional, distribución y de la demanda regulada que estén registradas como agentes del mercado ante el ASIC y de la demanda no regulada, quienes podrán asistir con voz, pero sin voto (...)*". Hasta la fecha han solicitado ser invitados 11 empresas y las primeras seis para el año 2024, en orden de registro de interés son: TERMOYOPAL, ENERGÍA DEL RÍO PIEDRAS, INTERCOLOMBIA, TERMONORTE, TERMOCARIBE y AFINIA. Se solicita al Consejo ratificar la invitación a estas seis empresas. Respecto a los invitados, EPM informa que AFINIA no participará porque hace parte del grupo EPM. Asimismo, EdelS indica que

ENERGIA del RIO PIEDRAS se retira del proceso de solicitud para participar como invitado en las reuniones del Consejo. Se aprueba por parte del CNO establecer una cuota del 25 % del valor anual que paga cada miembro a cada uno de los invitados que manifieste el interés de participar en el C N O como invitado. EdelS, PROELÉCTRICA y AES no estuvieron de acuerdo con la anterior y XM se abstuvo de votar.

Finalmente, EdelS y PROELECTRICA solicitan dejar constancia en el acta, que con esta nueva directriz no se definen los derechos y deberes de los invitados. Los Se indica que esta decisión implica la modificación del reglamento interno.

2. Se avanza en la formulación de los Planes Operativos de los Subcomités y Comités del año en curso. El 5 de febrero del 2024 se llevará a cabo la reunión de coordinación de los Presidentes y Coordinadores Técnicos de los Comités y Subcomités, para finalizar la formulación del plan de trabajo del año 2024.

Temas técnicos:

3. El 18 de enero de 2024 se llevó a cabo la reunión CACSSE 175. En el anexo 1 se presentan los aspectos más relevantes tratados durante la reunión:

4. El pasado 25 de enero se llevó a cabo la reunión CACSSE 176, que tuvo como eje central la situación de emergencia por efecto de los incendios forestales y su impacto en la infraestructura energética. Al respecto vale la pena destacar:

- El IDEAM comentó que a partir del trimestre abril-mayo-junio existe una probabilidad superior al 70 % de conformación del fenómeno de La Niña. Asimismo, indicó respecto a los incendios forestales y se refirió a las bajas temperaturas que se observan en las madrugadas en algunas zonas del país (departamento de Boyacá), y las altas temperaturas que se registran durante el transcurso del día. Finalmente, destacó la importancia de revisar continuamente las alertas tempranas sobre posibles incendios que está publicando el Instituto.

- MINENERGÍA solicitará a los agentes del sector eléctrico y de gas natural sus Mapas de Riesgo y Planes de Contingencia. Asimismo, información de contactos o posibles compañías que cuenten con el equipo y personal para gestionar los incendios forestales que se están presentando actualmente en gran parte del territorio nacional.

- El CNO presentó un informe de las situaciones riesgosas que estaban afectando y podrían afectar a la infraestructura eléctrica y energética de varios transportadores y generadores del SIN. Indicó que se formularía una Circular para que los agentes reporten oportunamente riesgos similares y contrasten las alertas de incendios de la NASA y el IDEAM con la información georreferenciada de su infraestructura.

- El CND manifestó que es importante el levantamiento de dichos riesgos y la formulación de un protocolo de comunicación para informar a la sociedad sobre este tipo de situaciones, buscando también el apoyo para gestionar los incendios. En este sentido, se acordó citar al Comité de Comunicadores del Consejo y al CNO en pleno para suministrar la información lo más pronto posible.

- ECOPETROL indicó que se vincula a la emergencia nacional. Comenta que han sufrido incendios menores y ya controlados en Rubiales, Caño Azul y el piedemonte llanero. También informó que cuenta con equipos para apoyar a controlar estas amenazas: helicópteros, bombas, carrotanques, mangueras, entre otros elementos.

- CENIT indicó que está haciendo monitoreo de sus poliductos a través de los mapas de alerta de la NASA, contrastando dicha información con su infraestructura georreferenciada. Finalmente, comentó que se presentó un incendio en el municipio de Jenesano, Boyacá, que puso en riesgo su poliducto.

- ISA-INTERCOLOMBIA llamó la atención sobre un incendio en el páramo de Berlín, departamento de Santander, que está avanzando y se encuentra a 3 km de las líneas a nivel de 230 kV Palos-Toledo y Palos-Tasajero. Comentó que también está monitoreando los mapas de alertas de la NASA e IDEAM.

5. Se expidió la Circular CNO 128 el 26 de enero del 2024, dirigida a los agentes generadores, transmisores y distribuidores, cuyo objeto es: "*Periodo realización pruebas de estatismo y banda muerta de las plantas de generación despachadas centralmente*". En esta se les recuerda a los agentes generadores de las plantas hidroeléctricas y térmicas despachadas centralmente que deben realizar las pruebas de estatismo y banda muerta siguiendo los protocolos del Acuerdo 1673 de 2023, ello durante el periodo que inició el 5 de marzo de 2023 y culmina el próximo 5 de marzo del año 2024. Para la presentación de los resultados se solicita enviar un correo electrónico a sbeltran@cno.org.co antes del 2 de febrero del año 2024, solicitando un espacio para presentar los informes en alguna de las reuniones del 6, 13 y 22 de febrero del año en curso. Si los resultados de dichas pruebas solo se pueden presentar en una fecha posterior a las indicadas, los agentes son los responsables de plantear una propuesta, que de todas maneras no deberá exceder el 1 de marzo del 2024.

6. Se expidió la Circular 129 el 26 de enero de 2024, dirigida a los agentes generadores, transmisores y distribuidores, cuyo objeto es: "*Información sobre incendios y riesgos para la infraestructura eléctrica*". En esta se invita a los agentes a reportar cualquier riesgo al correo aolarte@cno.org.co, se estableció un plazo hasta el 31 de enero de 2024 para que los agentes envíen al mismo correo los Planes de Gestión de Riesgos, y se les invita a consultar el mapa del IDEAM sobre amenazas por incendios forestales: http://www.pronosticosyalertas.gov.co/web/pronosticos-y-alertas/informe-diario-de-incendios

7. A continuación, se presentan los temas de mayor relevancia de los Subcomités y Comités, para conocimiento del Consejo:

Subcomité de Plantas-SP:

- CALAMARÍ informó que la causa que generó el evento sobre la infraestructura de regasificación, que comenzó a las 4: 00 pm y culminó A las 7:43 pm del 7 de enero del año en curso, fue la falla de un componente electrónico asociado al actuador de una válvula, que ocasionó al cierre del flujo de gas. El desarrollo del evento llevó a cero las entregas de este combustible. Durante los primeros 30 minutos y con el apoyo del transportador para el sostenimiento de las presiones en el gasoducto, el personal técnico de la terminal realizó maniobras con el fin de restablecer el servicio, sin embargo, las mismas no fueron satisfactorias. CALAMARÍ informó que desde las 07:43 pm de ese día la terminal de regasificación retomó la entrega de gas, alcanzando el flujo máximo de 400 MPCD a partir de las 08:08 pm. Informó que cuenta con un stock de repuestos para prevenir eventos similares en el futuro.

- Consorcio SMN informó sobre la afectación en el rotor de la turbina de vapor de Cartagena 3. Si bien indicaron que están haciendo análisis internos para recuperarla, la indisponibilidad se mantiene debido a que esta situación es crítica y requiere de inversiones importantes.

Subcomité de Planeamiento Operativo-SPO

- El CND presentó el modelamiento de las restricciones de potencia en los estudios de mediano y largo plazo en la herramienta de Programación Dinámica Dual y Estocástica-SDDP.

Subcomité de Análisis y Planeamiento Eléctrico-SAPE

- El CND presentó el criterio de análisis eléctrico por indisponibilidad de la protección diferencial de barras en subestaciones del STN y STR, al igual que los resultados del estudio binacional Colombia-Ecuador 2024.

- INTERCOLOMBIA presentó el estado actual, alcance y cronograma de la renovación de la subestación Betania 230 kV. El CND comentó que se debe revisar el tiempo efectivo de trabajos en las bahías y las implicaciones para el SIN. El Operador resaltó que para tiempos prolongados se podría presentar una disminución de la confiabilidad en la subestación, porque se requeriría el uso de la bahía de transferencia para la energización de la bahía que se está modernizando, lo cual implica en caso de indisponibilidad de otra bahía, que no se pueda utilizar la transferencia. En este sentido, se acordó que ENLAZA e ISA-INTERCOLOMBIA formulen un documento con las condiciones necesarias en la subestación cuando se requiera la bahía de transferencia.

Subcomité de Controles-SC

- El CND presentó el seguimiento al cumplimiento de los plazos de los Acuerdos del CNO relacionados con los modelos y controles de generación del Sistema. Dada la importancia de mantener los modelos con la calidad y oportunidad requerida para la operación del SIN, se hizo un llamado para dar cumplimiento a los plazos en el reporte de la información, lo anterior considerando que se identifican varias situaciones de incumplimiento. Se revisó la propuesta de ajuste al Acuerdo CNO 1741 teniendo en cuenta las condiciones particulares de los autogeneradores que no entregan excedentes al SIN.

Subcomité de Protecciones-SPROTEC

- Se presentó por parte del CND la aplicación del criterio para análisis de indisponibilidad de protecciones ANSI 87B en barras del STN, el cual considera la posibilidad de disminuir hasta 250 ms el tiempo de operación de las zonas 2 de las funciones distancia en los extremos remotos, según resultados de los análisis eléctricos. Por parte del subcomité se propusieron algunas opciones para administrar los riesgos asociados a la materialización de fallas en barras durante indisponibilidades de las protecciones ANSI 87B. Para dar alcance a las propuestas se acordó realizar una reunión el próximo viernes 9 de febrero, para revisar alternativas de reajustes ante la indisponibilidad de la citada protección.

- ENLAZA presentó las acciones ejecutadas con el fabricante SMARTWIRES para actualizar el firmware de los mSSSC de la subestación Candelaria a la versión 3.6.2, y de esta manera minimizar el impacto de los desbalances de secuencia cero y negativos originados sobre el SIN en ausencia de fallas y durante condiciones normales de operación. Por otro lado, desde el CND se informó que se encuentra pendiente la entrega del modelo de control que permite reproducir las nuevas funciones implementadas y/o modificadas, y un estudio de desbalances e impacto sobre las funciones ANSI 67N y ANSI 67N CD de los extremos remotos de las líneas Candelaria–Ternera 1 y 2 a 220 kV. Además, informó que envió comunicación a ENLAZA solicitando migrar los mSSSC a modo inyección, siempre y cuando no se identifiquen riesgos para la operación segura y confiable del SIN.

Subcomité de Recursos Energéticos Renovables-SURER:

- Próximamente se presentarán para revisión y análisis del SURER los ajustes de los Acuerdos 1721 y 1729 sobre la modelación de la producción de las plantas eólicas y solares fotovoltaicas en el marco del cálculo de su Energía en Firme, al igual que la propuesta para medición del recurso primario a la altura de la góndola en plantas eólicas conectadas a nivel de distribución.

8. En el Comité de Operación-CO se hizo seguimiento a la entrada de los proyectos de generación CARTAGENA 3, TERMOCARIBE y TERMOCENTRO. Al respecto, NITRO ENERGY informó que, si bien las plantas CARTAGENA 1 y CARTAGENA 2 están disponibles, CARTAGENA 3 no lo estará en el mediano y largo plazo. Con relación a TERMOCARIBE, se espera comenzar pruebas el 29 de enero del año en curso y estar en servicio a más tardar el 20 de febrero del 2024. Finalmente, TERMOCENTRO comentó que a la fecha se encuentran disponibles, pero sin contratos de suministro de gas natural, y que están haciendo adecuaciones para operar con combustibles líquidos.

   En el Comité también se presentó el análisis de potencia para la estación de verano 2023-2024, donde para todos los casos se encontró que se cuenta con una reserva caliente superior a 1000 MW. Vale la pena resaltar que el límite inferior de reservas para prestar el servicio de Regulación Secundaria de Frecuencia-AGC es de 450 MW.

   Por otro lado, se llamó la atención por parte del CNO sobre los supuestos del estudio, específicamente los aportes hídricos semanales para cada una de las horas de una semana típica de operación, y la frecuencia de optimización, que asume pronóstico perfecto para todas las variables, lo cual afecta el comportamiento de algunas variables de salida, específicamente el “ciclaje”. Por lo anterior, se convocó para el próximo 2 de febrero del año en curso al grupo de flexibilidad.

9. El CND presentó en el CO el balance ENFICC/Demanda actualizado (verificación), encontrando las mismas conclusiones del balance presentado en la reunión del mes de diciembre del año 2023.

   Adicionalmente, se informó por parte de EPM que, debido a una creciente súbita y la regla operativa de ITUANGO, el 11 de enero del año en curso se tuvo que verter en la planta, dada las condiciones del despacho previamente establecidas. Por lo anterior, se sugirió al CNO enviar una carta a la CREG recomendando a la Comisión retomar los temas asociados al mercado intradiario y el despacho vinculante. En este mismo sentido, en la próxima reunión del CACSSE se invitará a EPM a presentar este tema.

10. En el Comité de Comunicaciones-CC se presentaron los riesgos reportados para la infraestructura eléctrica por los incendios forestales. Al respecto, el CC acordó socializar las novedades operacionales por el chat del Comité y compartir buenas prácticas preventivas entre los integrantes. En la reunión participó la directora de comunicaciones de MINENERGÍA, indicando los lineamientos de la Campaña de uso eficiente de energía: "*Cuida la vida, Cuida tu Energía*". Se comentó que esta se desplegó en el mes de diciembre de 2023 en aeropuertos, emisoras y televisión. Aclaró que es una campaña de sensibilización y no de alarma, es decir, es un llamado al buen uso de los recursos y el uso eficiente de la energía eléctrica.

11. Se expidió la Resolución CREG 101 031 de 2023, "*por la cual se suspende temporalmente una verificación prevista en el numeral 4.3 del anexo 1 de la Resolución CREG 022 de 2001, relacionado con compromisos de consumo de usuarios no regulados que se conectan al STN".* En esta, para promover un menor consumo durante el fenómeno del niño, y por 6 meses, no se exigirá la toma del 90 % de la demanda de energía de un gran usuario conectado directamente al STN.

12. MINENERGÍA dio respuesta a la carta sobre los riesgos identificados por el Consejo, los cuales podrían afectar la operación segura y confiable del SIN en el corto y mediano plazo (disponible en la página web del CNO). Al respecto, se sugiere responder la misma aclarando algunos aspectos asociados a las medidas de mitigación de las áreas críticas, el "ciclaje" de las plantas térmicas y el envío de la información solicitada en la comunicación: listado de las 100 restricciones que a la fecha no tienen definida una obra de expansión por parte de los Operadores de Red y la UPME, al igual que el documento resumen de todas las actividades desarrolladas por el grupo CND-UPME-CNO en el marco de la evaluación sistémica de la Guía de Cálculo del Caudal Ambiental.

13. En el Comité de Transmisión se sugirió a TRANSELCA presentar los resultados de su proyecto piloto DLR (Dynamic Line Rating), al igual que contactar a los proveedores de tecnología GRID FORMING+STATCOM+BESS, específicamente SIEMENS e HITACHI, los cuales son los desarrolladores de los dispositivos SVC PLUS Frequency Stabilizer y SVC Light Enhanced, respectivamente.

14. El día 29 de enero de 2024 se llevó a cabo la reunión conjunta de todos los Comités y Subcomités del Consejo, donde el CND presentó los recientes Informes de Planeamiento. Operativo de Mediano Plazo-IPOEMP y Trimestral de Restricciones. Las principales conclusiones y comentarios de las presentaciones se resumen en el Anexo 2 de este informe.

ANEXO 1

ASPECTOS RELEVANTES CACSSE 175

- MINENERGÍA mencionó la creación del Puesto de Mando Unificado-PMU del fenómeno El Niño.

- Ante la estrechez identificado por el CND en su balance ENFICC/Demanda para la vigencia 2024-2025, se mencionó la importancia de tomar las acciones que viabilicen la entrada de los proyectos de expansión, y hacer seguimiento a la entrada de los proyectos TERMOCARIBE, TERMOCENTRO, y a la disponibilidad del gas natural. Asimismo, la revisión del estado de las plantas que se encuentran en pruebas.

- Se solicitó por MINAMBIENTE simular el efecto en la senda de referencia incorporando restricciones de almacenamiento en el embalse de la central Betania.

- Frente a las acciones sobre la demanda, el CNO reiteró la necesidad de activar la campaña de Uso Eficiente de Energía. El Viceministro de Energía mencionó que, a través de la UPME, enviará las estadísticas de impacto de la campaña para el análisis y realimentación de los miembros del CACSSE, especialmente los obtenidos en la Costa Caribe. El CNO mencionó la importancia de la articulación de la comunicación de estas campañas con las empresas, y planear acercamientos con los entes territoriales, la gobernación y las alcaldías.

- Culminó de manera exitosa el mantenimiento en CUPIAGUA, donde se encontraron recipientes a presión debido al desgaste por corrosión, lo que evita una parada no programada que podría dejar por fuera a la planta por 30 días. Se felicitó a ECOPETROL por lograr el mantenimiento en menor tiempo del estimado y sin incidentes.

- El CNOg informó que, previa revisión de los datos del CND y el gestor del mercado para analizar la capacidad de suministrar y suplir la demanda de las plantas térmicas, en la costa

caribe para los contratos de las plantas que tienen asignada ENFICC hay disponibilidad de gas, al igual que en el interior del país y en los llanos orientales; es decir, en general para las plantas térmicas que tienen OEF existe disponibilidad de este combustible.

- El CNOg mencionó que existen gasoductos que pueden verse afectados en el occidente del país por cuenta de desastres naturales, Mariquita-Cali específicamente, e informó que ante indisponibilidad de este hay regiones que podrían sufrir déficit, impactando ello a las plantas TERMOVALLE y TERMOEMCALI, y a la ciudad de Popayán. Adicionalmente, recomendó incluir dentro de las acciones de seguimiento el monitoreo a las precipitaciones, deslizamiento de tierras, entre otros riesgos asociados a desastres naturales, que han afectado los gasoductos del país. También sugirió monitorear la actividad del volcán Nevado del Ruiz. Finalmente, indicó que presentará un estudio sobre la afectación en los gasoductos del país por cuenta de situaciones de desastres naturales.

- La Oficina de Asuntos Regulatorios y Empresariales-OARE de MINENERGÍA informó que no hay novedades de solicitud de diésel, y que se encuentran articulados con la DIAN haciendo seguimiento al puerto de Barranquilla. Comentó que GENSA tenía inventario de carbón para 11 días e inconvenientes financieros, y que TERMOTASAJERO alertó sobre riesgos de inseguridad para los transportadores de carbón, lo cual ameritó la articulación con MINDEFENSA.

ANEXO 2

COMENTARIOS A INFORMES DE PLANEAMIENTO OPERATIVO DE MEDIANO PLAZO-IPOEMP Y TRIMESTRAL DE RESTRICCIONES

- DISPAC a la fecha no ha ejecutado todas las acciones relacionadas a la corrección de la mala implementación de los estudios de coordinación de protecciones. El CND informó que ya revisó y aprobó el estudio del Esquema Suplementario de Protección del Sistema-ESPS de la subárea, el cual debe ser implementado por el Operador de Red.

- Se presentó una reducción de 153 a 126 restricciones activas en el SIN, ello debido a la entrada de los proyectos de expansión convencional en el STR de la subárea Atlántico.

- Más de 50 subestaciones del STN y STR tienen un nivel de cortocircuito muy cercano o superior a la capacidad de corte/ interrupción de sus equipos.

- Ante contingencia sencilla N-1 a nivel de STR en GCM, de presentarse las condiciones operativas, es posible que se siga programando Demanda No Atendida-DNA, lo anterior a pesar de la entrada en servicio de la subestación La Loma 110 kV y redes asociadas. De todas maneras, vale la pena resaltar que durante el mes de enero del año en curso no fue necesario solicitar al operador de Red AFINIA desconexiones de carga.

- EPM comentó que el 5 de diciembre del año 2023 fue limitada la producción de Ituango durante varios periodos, lo anterior por “copamiento” o saturación de varios límites de transferencia. Al respecto, se llamó la atención a ENLAZA para garantizar la puesta en servicio de la obra de expansión Heliconia-La Virginia 500 kV, que inicialmente facilita la correcta evacuación de la central de generación.

- Se identificó nuevamente que la entrada parcial de proyectos de expansión, al igual que la conexión de nuevos recursos de generación y cargas, activan más rápido restricciones existentes y generan nuevos cortes. En este sentido, se recomendó nuevamente al CND por parte del Consejo, presentar el estudio específico de limitaciones de generación por la conexión de nuevas plantas.

- En la subárea Tolima se identifica la congestión de su STR por la entrada de plantas solares fotovoltaicas, las cuales no están condicionadas al desarrollo de nueva la red.

- El CND comentó que en el año 2025 no sería posible atender la totalidad de la demanda del departamento del Caquetá por agotamiento de red.

- Aún no se han definido las medidas de mitigación de corto plazo (2024-2026) para el área Oriental por el atraso de los proyectos de expansión de red.

- Es urgente la actualización del Código de Redes por parte de la CREG para incorporar criterios de fortaleza eléctrica de la red (SCR, WSCR, WSCR-IF) al momento de estudiar las solicitudes de conexión de las plantas de generación basadas en inversores. Asimismo, incluir criterios N-K determinísticos en el planeamiento de la expansión del STN y STR (los cortes por mantenimiento son casi nueve (9) veces superiores a los cortes naturales).

- Se planteará a la UPME llevar a cabo tres (3) jornadas de restricciones. Las fechas sugeridas son febrero, mayo y noviembre del año 2024.

- El CND sugirió nuevas obras a la UPME para resolver problemas puntuales por agotamiento de red, donde ya se tienen identificadas demandas máximas atendibles. Las obras son: i) tercer transformador Ocaña 500/220/34.5 kV-360 MVA; ii) subestación Sahagún 500/110 kV y redes asociadas; iii) subestación Almendros 220/110 kV y redes asociadas; iv) interconexión La Loma-El Banco-Mompox 110 kV.

Conclusiones

- Se aprueba por parte del CNO enviar las siguientes comunicaciones: i) a la CREG, sobre la importancia de retomar las discusiones del despacho vinculante y el mercado intradiario; ii) respuesta a MINENERGÍA sobre su visión de los riesgos informados por el Consejo; iii) Carta remisoria del informe CNO 730 al Ministro de Minas y Energía.

5. REGLA OPERATIVA ITUANGO, ZONA NO OPERATIVA (CASO CRECIENTES SÚBITAS).	NO	EPM presenta una situación que ha dado lugar a vertimientos y disminución de generación en cumplimiento de las reglas ambientales que rigen la operación de la Central.	RECOMENDACIÓN	SI	NO

Desarrollo

EPM presentó los recientes eventos de vertimiento asociados al cumplimiento de la Resolución ANLA 2306 de 2019. A continuación, se presenta las restricciones impuestas y la descripción de dichos eventos:

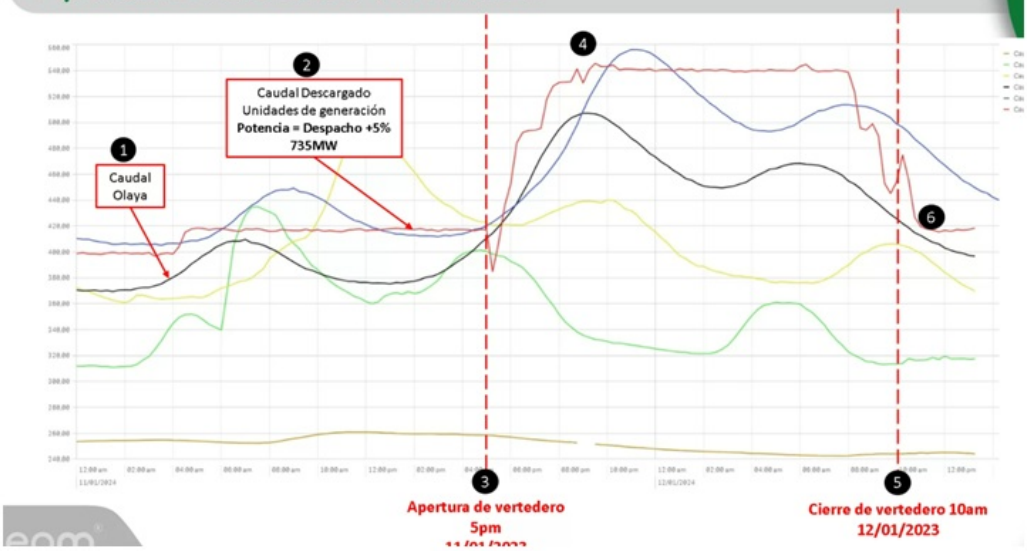
Resolución 2306 de 2019 de la ANLA

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. IMPONER a la sociedad Hidroeléctrica Ituango S.A. E.S.P. titular de la Licencia Ambiental otorgada a través de la Resolución 155 del 30 de enero de 2009 para el proyecto *"Pescadero – Ituango"*, localizado en los municipios de Buriticá, Peque, Liborina, Sabanalarga, Toledo, Briceño, San Andrés de Cuerquia, Yarumal, Olaya, Ituango y Valdivia en el departamento de Antioquia, la siguiente medida adicional, de conformidad con las razones expuestas en el presente acto administrativo:

1. Presentar en un término no mayor a un quince (15) días, las medidas a implementar **en época de estiaje**, que garanticen que los caudales descargados desde el vertedero sean por lo menos iguales a los caudales registrados en la estación Olaya de entrada al embalse.

Apertura Vertedero 11/01/2023



Apertura Vertedero 11/01/2023

1. Teniendo en cuenta la obligación que tiene la central en cumplimiento de la Resolución 2306, el caudal descargado desde la central no debe ser menor al caudal leído en la estación Olaya a la entrada del embalse.

2. El caudal descargado a través de las unidades de generación antes de la llegada de la creciente era el máximo permitido antes de desviarse por incumplimiento del despacho del día 11/01/2023, el cual era 700MW.

   Desviarse con las unidades de generación para cumplir la Resolución 2306 sin abrir vertedero implicaba poner en el sistema alrededor de 200MW adicionales al despacho, es decir, llegar con la generación a unos 900MW.

   El vertedero debió abrirse para evitar incumplir la Resolución 2306, garantizando que el caudal descargado desde la central sea superior al traído por la creciente al embalse.

3. La apertura del vertedero se realizó a las 5pm del 11/01/2023.

   Para ejecutar la maniobra y no generar crecientes o descensos abruptos aguas abajo de la central se redespacha la Unidad 2.

Al respecto, EPM manifiesta que al no existir causal de autorización para la desviación asumirían la desviación asociada al incremento de generación relacionado con la creciente súbita, incremento que se daría con previa validación con el CND de que eléctricamente es factible, lo anterior buscando minimizar los vertimientos durante el verano 23-24 y evitar la apertura y cierre constante del vertedero.

CELSIA comenta que esta es una situación que todos los días enfrentan la plantas filo de agua, motivo por el cual sugieren que se indique esta problemática en la comunicación que se va a enviar sobre el mercado intradiario y el despacho vinculante.

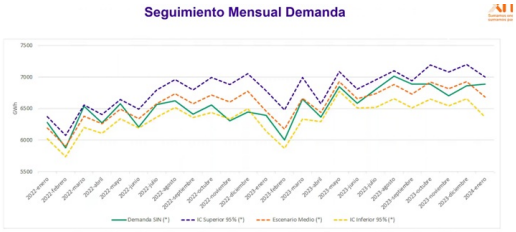
Conclusiones

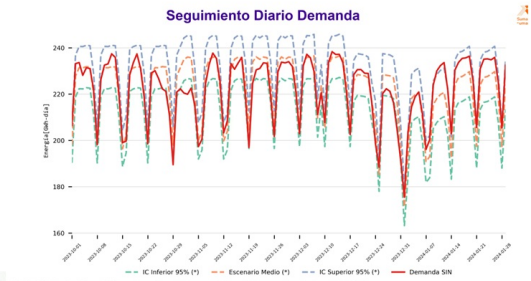
- Se recomienda solicitar que el tema sea incluído en la próxima reunión del CACSSE.

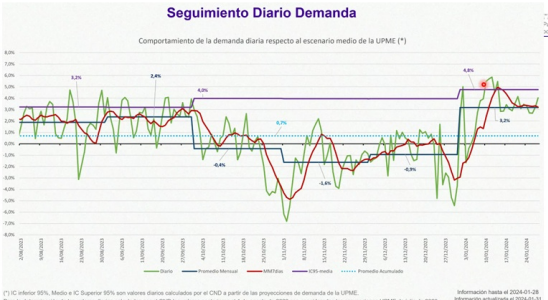
6. PRESENTACIÓN XM – SITUACIÓN ELÉCTRICA Y ENERGÉTICA.	NO	Presentar el estado de las variables de la operación y los análisis energéticos y eléctricos del SIN.	INFORMATIVO	SI	NO

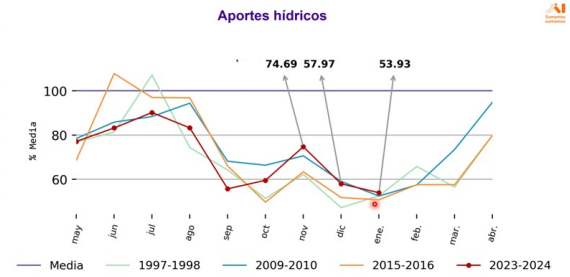
Desarrollo

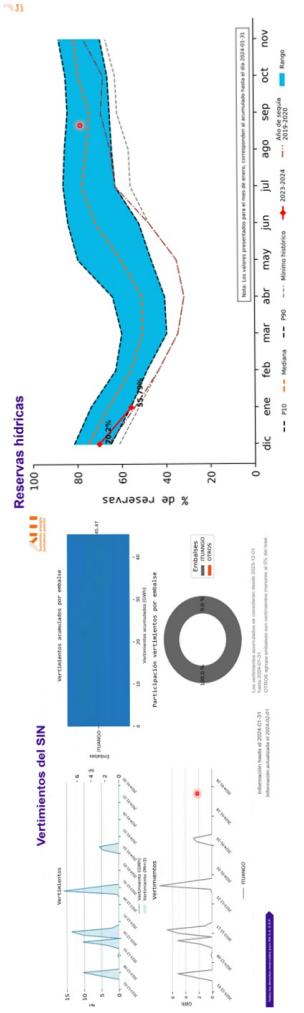
El CND presenta en las siguientes gráficas la evolución de las principales variables energéticas y operativas del SIN:

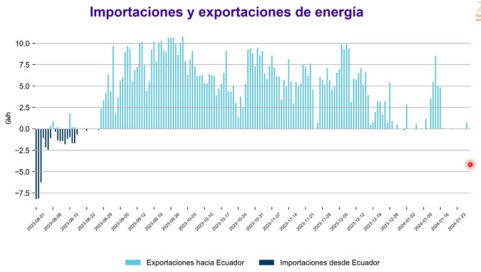


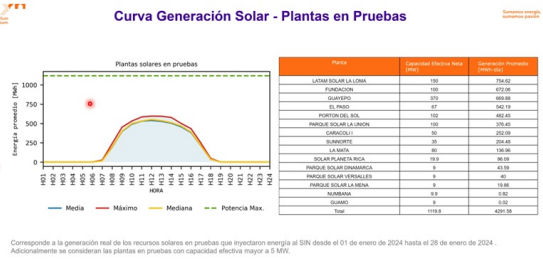


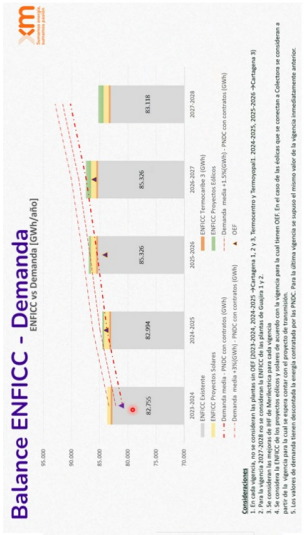


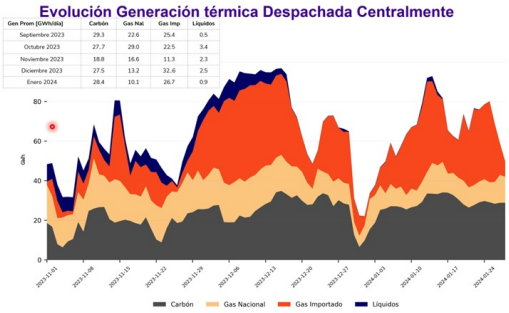


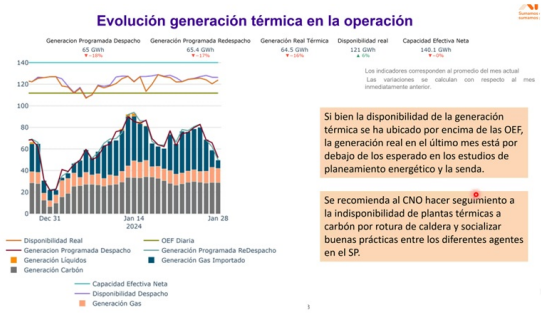


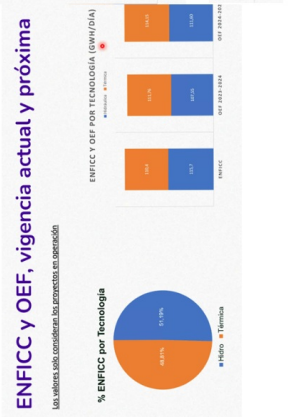


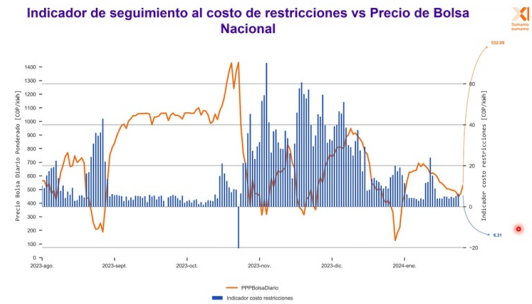


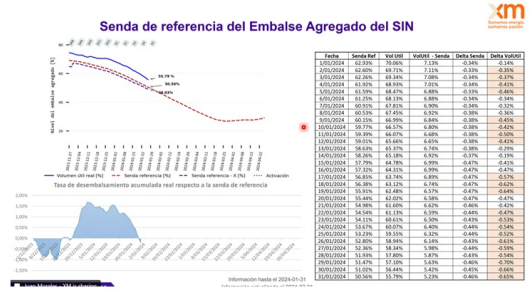










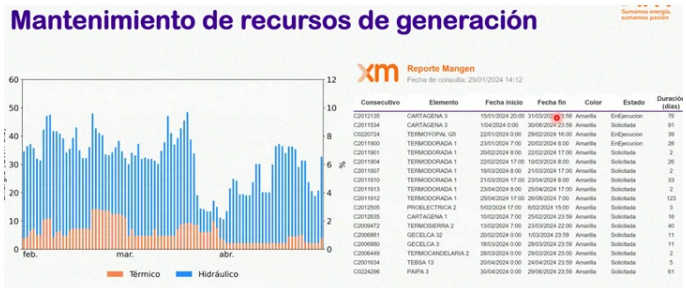


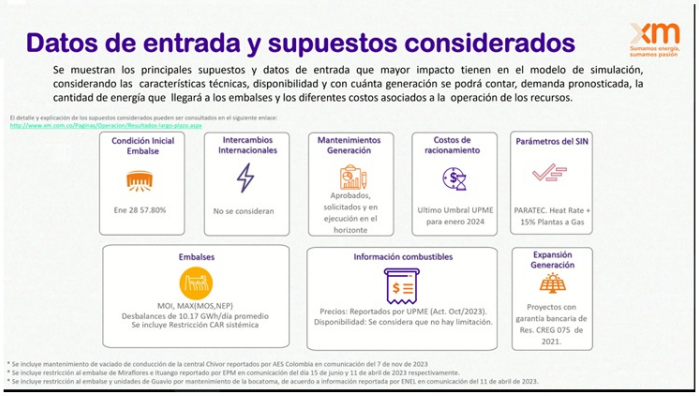
En este punto el Consejo pregunta a GECELCA sobre las decisiones finales asociadas al retiro de Termoguajira I y II. GECELCA indica que se encuentra analizando alternativas de remplazo y que una vez se tenga información oficial se dará a conocer al Consejo Nacional Operación. El CND informa que publicará en los próximos informes de Planeamiento Operativo Eléctrico los análisis de impacto para el SIN por el retiro de esta central térmica.

Finalmente, MINENERGIA comenta que está apoyando al generador en este proceso de recambio tecnológico.

El CND presenta el balance de la verificación anual realizada en cumplimiento de la Resolución CREG 127 de 2020 y donde se identificó que el 18% de las plantas hidráulicas presentaron una ENFICC inferior a sus obligaciones de energía firme en alguna de las vigencias asignadas y por parte de las térmicas el 58% de las plantas tiene una ENFICC inferior a las obligaciones de energía firme en al menos una de las vigencias asignadas, condición que el CND ha solicitado a la comisión revisar desde el año 2023.

En las siguientes imágenes se muestra el panorama energético de mediano plazo y las principales conclusiones derivadas de los análisis.

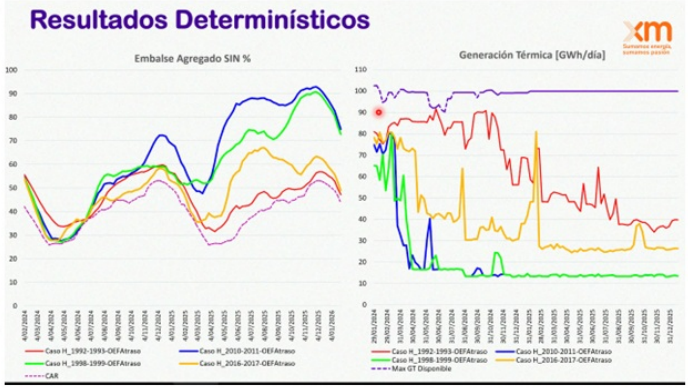




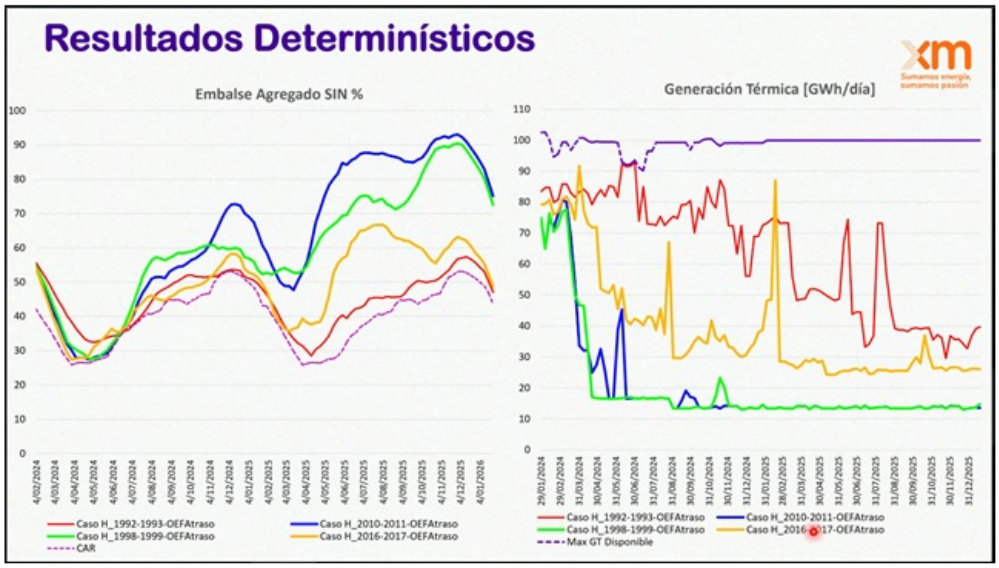
En este punto el CND indica que está preocupado por las recientes roturas de caldera de Gecelca 3, Gecelca 3.2 y Termopaipa 4 y recomienda al CNO hacer seguimiento a la indisponibilidad de plantas térmicas a carbón por rotura de caldera y socializar buenas prácticas entre los diferentes agentes en el SP.

GECELCA mencionó que la fecha estimada de finalización del mantenimiento correctivo de las unidades Gecelca 3 y Gecelca 32 ya se le había comunicado a XM. Adicionalmente se precisó que la unidad Guajira 2 inició el proceso de modificación de parámetros desde el año pasado y que fue aprobado en la reunión del día de hoy con base en los resultados de las últimas pruebas de Capacidad Efectiva Neta, el cual se espera sea de forma temporal mientras la unidad sale a un mantenimiento de mayor duración para la recuperación de la disponibilidad

Simulaciones considerando solamente proyectos con Obligaciones de Energía en Firme-OEF, atrasados todos ellos un (1) año en su fecha de entrada en operación e hidrologías determinísticas 1992-1993, 1998-1999. 2010-2011 y 2016-2017.



Simulaciones considerando solamente proyectos con Obligaciones de Energía en Firme-OEF, atrasados todos ellos un (1) año en su fecha de entrada en operación, hidrologías determinísticas 1992-1993, 1998-1999. 2010-2011 y 2016-2017, y demanda media incrementada en 3 % de lo que resta del verano 23-23.



Resumen Resultados Ene-Abr 2024

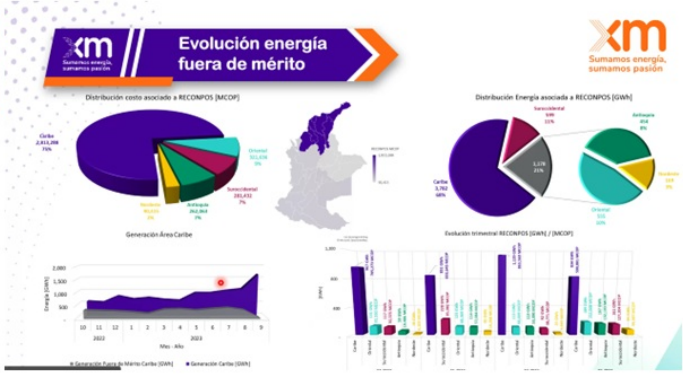
Tipo de estudio	Expansión de generación (MW)	Escenario de Demanda	Hidrología	Gen Térmica prom verano (GWh/día) (ene-abr 2024)	Nivel Embalse Agregado al final del verano (Min previo a fin abril 2024)
Determinístico	OEF Atraso 1 año (1128 MW) En el horizonte	Medio + 2%* * hasta abr/24	92-93	82.73	33.71 %
			10-11	57.24	27.51 %
			98-99	56.50	27.17 %
			16-17	76.54	27.73 %
		Medio + 3%* * hasta abr/24	92-93	83.02	32.67 %
			10-11	59.13	27.36 %
			98-99	59.13	27.49 %
			16-17	78.62	27.44 %

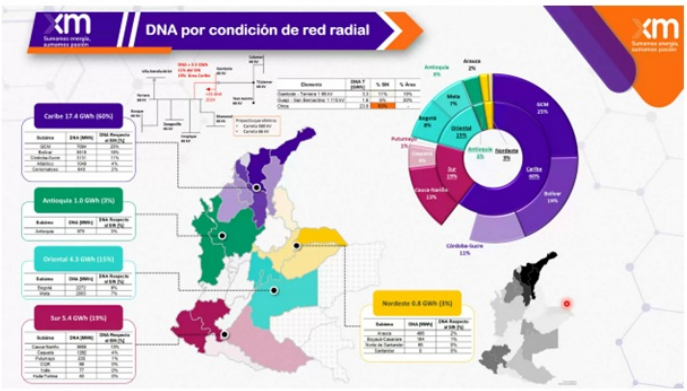
111.8 *

Conclusiones y Recomendaciones

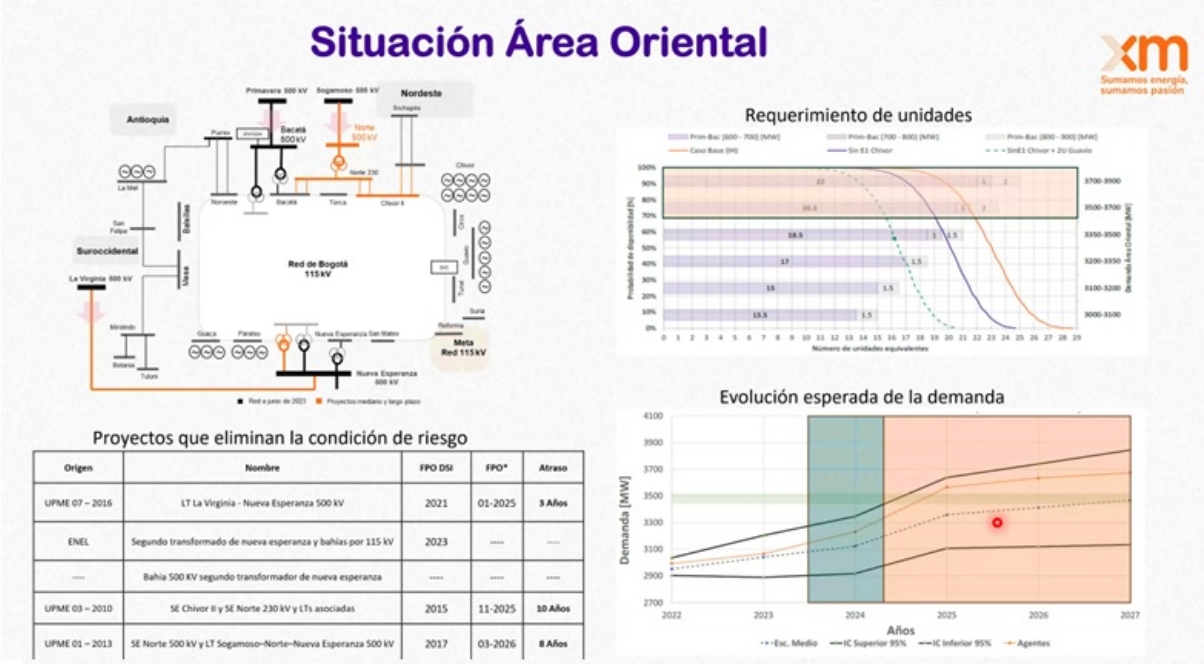
- En el horizonte de simulación de 2 años, con los supuestos considerados las simulaciones muestran que la demanda es atendida cumpliendo los criterios de confiabilidad establecidos en la regulación vigente.
- Ante series deficitarias, como las consideradas, se observa una participación alta de la generación térmica sostenida en el verano 2023-2024, lo que requiere una gestión adecuada del recurso hídrico durante este periodo.
- La entrada en operación de los proyectos de expansión de la red de transmisión, de acuerdo a las fechas oficiales declaradas por los agentes, son de gran importancia para lograr el impacto esperado de la entrada masiva de proyectos de generación en áreas particulares del SIN.
- El supuesto de fecha de entrada de nuevos proyectos de generación y transmisión impactan de manera considerable los resultados de los análisis, razón por la cual se recomienda seguimiento a esta información y más aún al panorama de desarrollo de los mismos, para permitir dar señales oportunas al sector que garanticen la atención segura y confiable de la demanda del SIN.

El CND presentó el resumen de las principales situaciones operativas, específicamente el Informe Trimestral de Restricciones, la condición actual y esperada del área Oriental, las zonas del SIN declaradas en emergencia y el evento de indisponibilidad de la planta de regasificación:

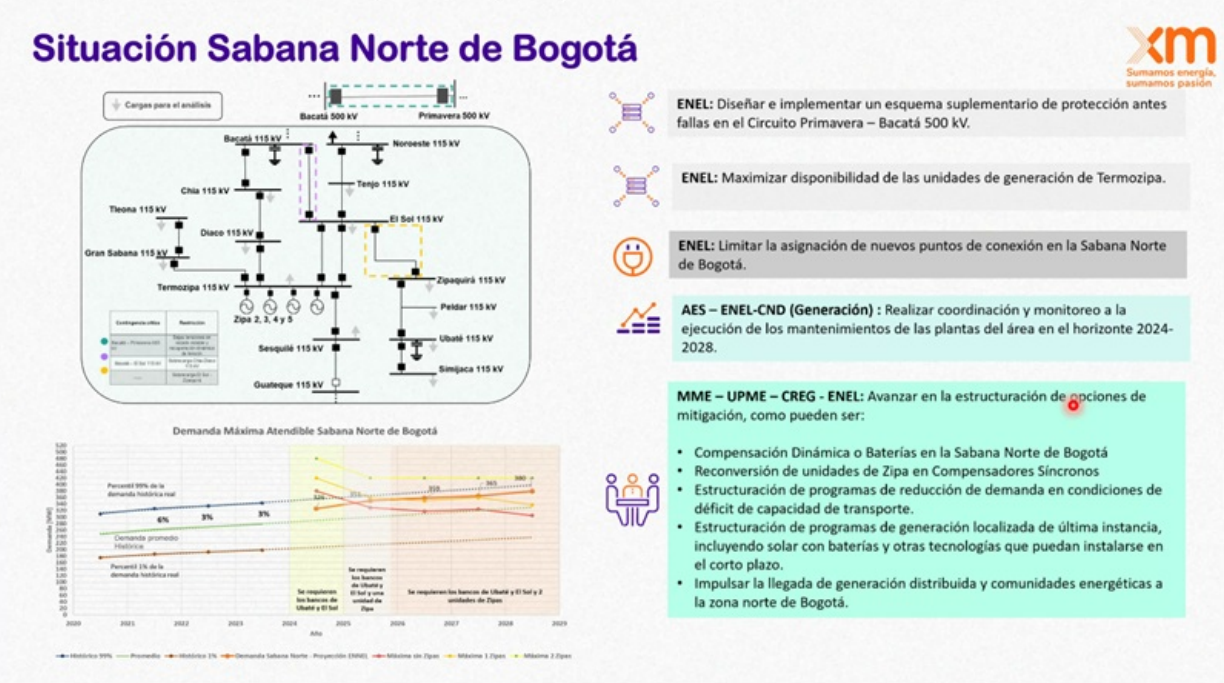




El CNO y CND nuevamente llaman la atención sobre la radialidad Ternera-Gambote 66 kV y los efectos en la demanda no atendida ante su indisponibilidad. Asimismo, se reafirman todas las observaciones y conclusiones presentadas en el informe del Consejo respecto a la crítica situación del sistema y la necesidad de definir varios planes de acción para mitigar la crítica situación. El Consejo envió el pasado 4 de septiembre de 2023 a MINENERGÍA sus propuestas de planes de choque.

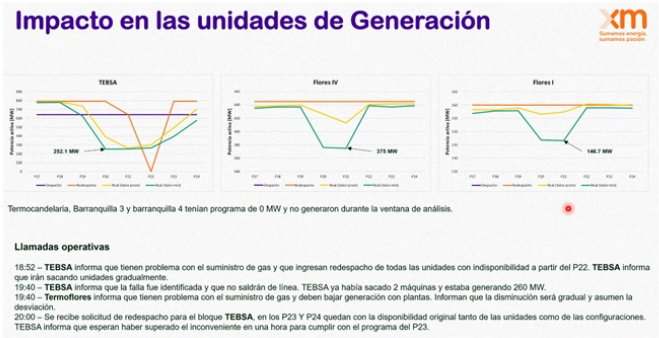


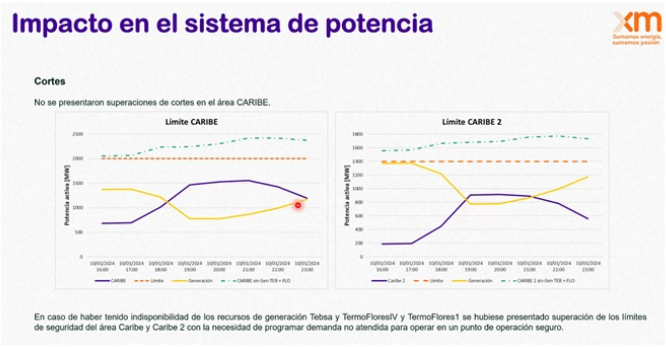
Origen	Nombre	FPO DSI	FPO*	Atraso
UPME 07 – 2016	LT La Virginia - Nueva Esperanza 500 kV	2021	01-2025	3 Años
ENEL	Segundo transformado de nueva esperanza y bahías por 115 kV	2023	----	----
----	Bahia 500 KV segundo transformador de nueva esperanza	----	----	----
UPME 03 – 2010	SE Chivor II y SE Norte 230 kV y LTs asociadas	2015	11-2025	10 Años
UPME 01 – 2013	SE Norte 500 kV y LT Sogamoso–Norte–Nueva Esperanza 500 kV	2017	03-2026	8 Años

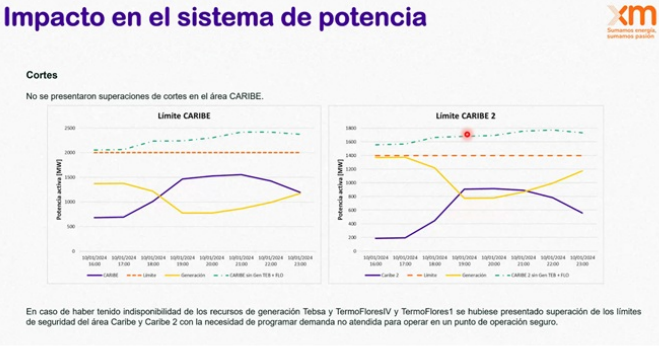


Respecto a la crítica situación del área Oriental, MINENERGIA comenta que, en conjunto con la UPME próximamente definirán y socializarán las medidas de mitigación de corto plazo. En este punto el CND y CNO una vez más llaman la atención sobre la urgente necesidad de implementar estas medidas y limitar las aprobaciones de carga en el norte de la sabana de Bogotá.

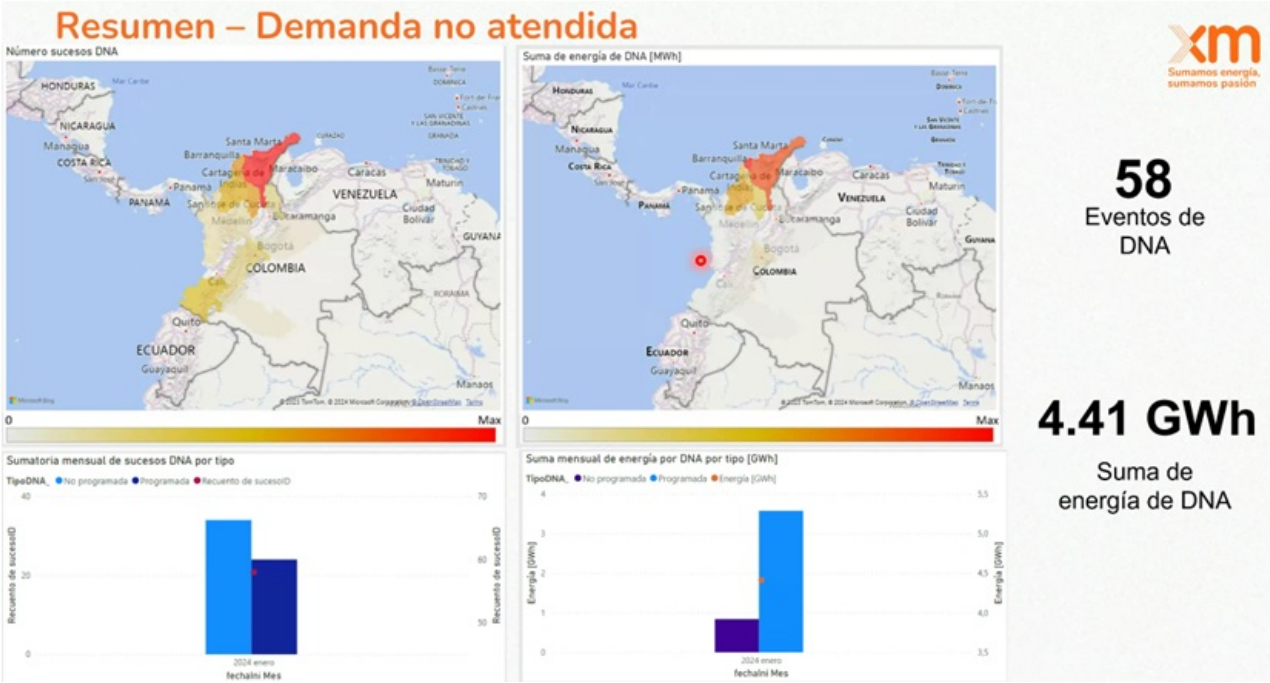
Las siguientes gráficas muestran las zonas del SIN declaradas en estado de emergencia:







Si bien en la presentación adjunta a esta área se presentan los indiciadores de la operación, a continuación, se presentan los recientes eventos de Demanda No Atendida-DNA en el SIN:



Conclusiones

7. INFORME UPME	NO	Presentar el avance de los proyectos por convocatoria en desarrollo en el SIN.	INFORMATIVO	SI	

Desarrollo

En el siguiente mapa se presenta el estado de las convocatorias a nivel de STN y STR a las cuales le hace seguimiento la Unidad y de la cual se resalta:

- Entró en servicio el proyecto a nivel de STR La Marina, sin embargo, falta ejecutar las obras a nivel del SDL.
- Siguen pendientes muchas sustracciones que, si bien se avanzó en el caso del proyecto Virginia-Nueva Esperanza 500 kV, los licenciamientos quedaron suspendidos.
- La UPME manifiesta su preocupación por el proyecto Virginia-Alférez 500 kV, ello debido a que aún no se han resuelto algunos aspectos de licenciamiento.
- Se recibieron 6 ofertas para el proyecto Carreto 500 kV y redes asociadas.
- Se recibió la garantía por parte del Operador de Red del proyecto Pasacaballos.
- Se adjudico el transformador 500/230 kV de la subestación Primavera y se recibieron ofertas por la convocatoria asociada al transformador Sogamoso 500/230 kV.
- La UPME y MINENERGIA vienen trabajando en la definición de las alternativas de mitigación en el área Oriental. Están concentrados en la compensación dinámica en Termozipa. La Unidad indica que la medida más adelantada es dicho compensador y consideran que antes de culminar el mes de febrero del año en curso estaría lista su definición.

  La UPME comenta que quiere revisar con ENEL si una unidad de Termozipa puede trabajar como compensador sincrónico, pero no se compromete en comunicar una fecha tentativa de entrada en servicio de esta alternativa. ENEL respalda lo dicho por UPME y comenta que es importante establecer incentivos regulatorios para acometer esta potencial reconversión.

  Finalmente, el Consejo le sugiere a la UPME la citación del grupo de seguimiento del área Oriental cuando tengan lista la definición de las medidas.

Conclusiones

8. RESULTADOS ENCUESTA CIBERSEGURIDAD Y CUMPLIMIENTO ACUERDO 1502 GUÍA DE CIBERSEGURIDAD.	NO	Presentar al Consejo los resultados de la encuesta de cumplimiento de la guía de ciberseguridad enmarcada en el acuerdo CNO 1502.	INFORMATIVO	SI	NO

Desarrollo

En el informe adjunto a esta acta se presenta el detalle de los resultados de la encuesta. De los mismos se dan las siguientes recomendaciones:

- Garantizar el reporte de todos los agentes responsables de ciberseguridad (requerimiento CNO) e implementar mapa de avance por activos críticos (Anexo 1).

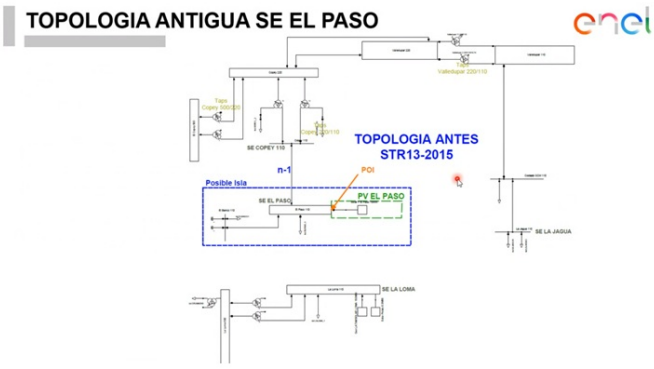
- Armonizar el nivel de avance en ciberseguridad y promover la estandarización para mitigar brechas existente.
- Empoderar la gestión de ciberseguridad a todo nivel jerárquico (procesos organizacionales: administración, planeación, operación, mantenimiento, regulación, ...) para fortalecer el aprendizaje, articulación y colaboración sectorial.

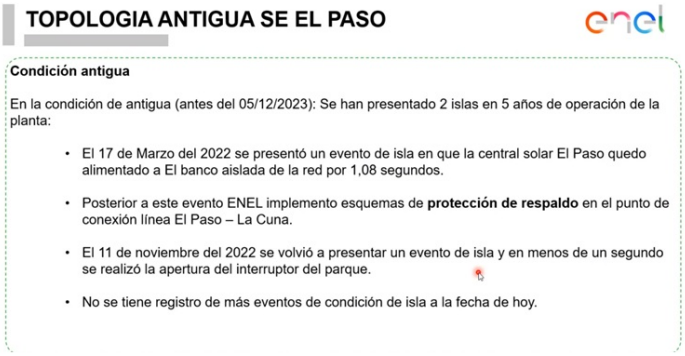
Conclusiones

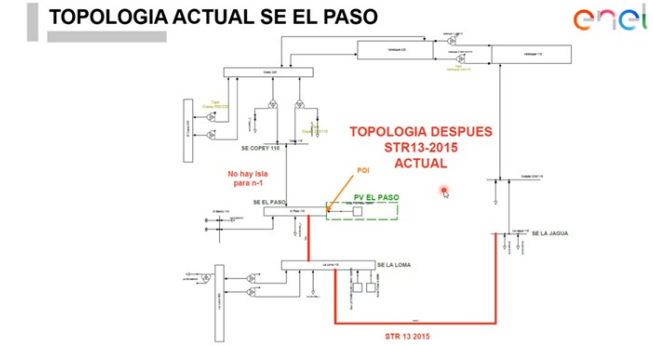
9. VARIOS	NO	ENEL solIcitó presentar en este espacio la situación de EL PASO.	COMENTARIOS	SI	NO

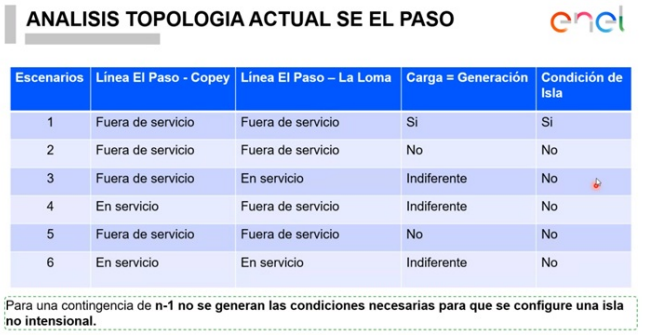
Desarrollo

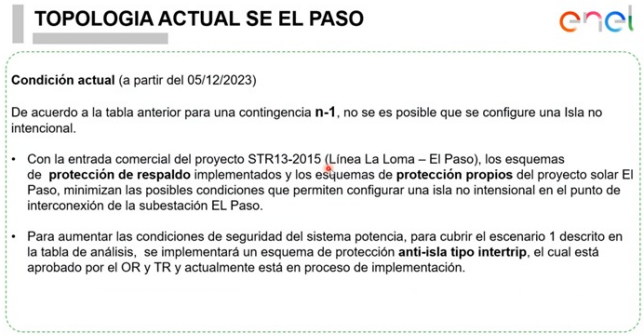
1. ENEL solicitó este espacio para socializar el proceso de entrada en operación comercial del proyecto El Paso, y la necesidad o no de definir una protección anti-isla en el marco del Acuerdo 1749.

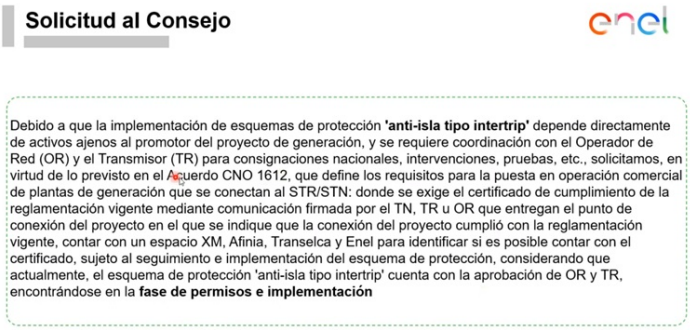












Respecto a la solicitud al Consejo, se acuerda hacer una reunión en la semana siguiente con CND y el Operador de Red.

Conclusiones

- Coordinar una reunión con CND y el Operador de Red para analizar y dar recomendaciones para la entrada en operación de El Paso.

- Próxima reunión del Consejo el 7 de marzo de 2024.

Presidente - Marcelo Alvarez

Secretario Técnico - Alberto Olarte