

COMITÉ OPERATIVO

MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD - PANAMÁ

CO-23-2023

26 de septiembre de 2023



26 SEP 2023 3:13PM

CND RECIBIDO

Ingeniero

Víctor González

Director

Centro Nacional de Despacho

E. S. D.

Referencia: Informe de Comité Operativo sobre la propuesta de modificación a la Metodología para la cuantificación y asignación de Reserva Operativa (MRO).

Respetado ingeniero González:

En atención a lo dispuesto en el numeral 15.4.1.7, literal b) de las Reglas Comerciales para el Mercado Mayorista de Electricidad, tenemos a bien remitirle el Informe de este Comité relacionado a la propuesta de modificación a la Metodología para la Cuantificación y Asignación de Reserva Operativa (MRO), la cual fue discutida y aprobada con modificaciones por el Pleno del Comité Operativo en la Sesión Ordinaria No.524, celebrada el 19 de septiembre de 2023.

Atentamente,



Dilsa Cedeño
Presidenta

**MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD
COMITÉ OPERATIVO**

Informe de Metodología No. CO-12-2023

**PROYECTO DE MODIFICACIÓN A LA METODOLOGÍA PARA LA CUANTIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN
DE RESERVA OPERATIVA (MRO).**

Panamá, 25 de septiembre de 2023.

En la Sesión Ordinaria No.524, celebrada el 19 de septiembre de 2023, el Centro Nacional de Despacho (CND) sometió a consideración del Comité Operativo el Proyecto de modificación a la Metodología para la Cuantificación y Asignación de Reserva Operativa (MRO).

ANTECEDENTES:

El Centro Nacional de Despacho (CND) motiva la propuesta de modificación a la Metodología para la Cuantificación y Asignación de Reserva Operativa (MRO), en la Resolución AN No.18500-Elec de 21 de junio de 2023, modificada por la Resolución AN No. 18559-Elec de 19 de julio de 2023, mediante la cual la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP), le ordena al Centro Nacional de Despacho (CND), que presente las modificaciones necesarias al Reglamento de Operación y/o a las Metodologías de Detalle, que permitan tomar las medidas necesarias para anticiparse a situaciones que conlleven riesgo de racionamiento producto de eventos climáticos, indisponibilidades prolongadas de generadores de gran tamaño e incorporación de demandas grandes conectadas directamente al Sistema de Transmisión.

La propuesta presentada contempla modificaciones a la MRO para que el CND pueda anticiparse y asignar el 100% de la reserva rodante a las centrales hidroeléctricas con embalse de regulación mayor a noventa (90) días, cuando ello sea necesario para mejorar y/o mantener los niveles de dichos embalses.

ACUERDOS:

Verificado previamente el cumplimiento de los requisitos del numeral 15.4.1.5 de las Reglas Comerciales, las formalidades que señala el RIFCO y finalizada la discusión del proyecto de modificación a la Metodología para la Cuantificación y Asignación de Reserva Operativa (MRO), el pleno del Comité Operativo en la Sesión Ordinaria No.524 de 19 de septiembre de 2023 **aprobó con modificaciones** la propuesta presentada por el CND.

Se firma como constancia de lo actuado, el veinticinco (25) de septiembre de dos mil veintitrés (2023):

DILSA CEDEÑO
REPRESENTANTE POR EL CND-**Presidenta**

MÁXIMO NÚÑEZ
REPRESENTANTE POR DISTRIBUIDOR ENSA-**Secretario**



The image shows two handwritten signatures in blue ink. The top signature is for Dilsa Cedeño, and the bottom signature is for Máximo Núñez. Each signature is written over a horizontal line.

ANEXOS

ANEXO A

INFORME DEL CND

*PROYECTO DE MODIFICACIÓN A LA METODOLOGÍA PARA LA CUANTIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN
DE RESERVA OPERATIVA (MRO)*

CENTRO NACIONAL DE DESPACHO

PROYECTO DE MODIFICACIÓN A LA METODOLOGÍA PARA LA CUANTIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RESERVA OPERATIVA (MRO).

Panamá, 29 de agosto de 2023.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
PLANEAMIENTO Y ANÁLISIS.....	1
RESULTADOS Y SU VALORACIÓN.....	3
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	4

INTRODUCCIÓN.

Esta propuesta de modificación a la Metodología para la Cuantificación y Asignación de Reserva Operativa (MRO), está motivada por lo establecido en la Resolución AN No.18559-Elec del 19 de julio de 2023, relacionada con las medidas que debe tomar el Centro Nacional de Despacho (CND) y los agentes del Mercado en la planificación y operación del Sistema Interconectado Nacional (SIN).

PLANEAMIENTO Y ANÁLISIS.

Antecedentes

La Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP), por medio de la Resolución AN No.18500-Elec de 21 de junio de 2023, le ordena al CND que presente ante el Comité Operativo, las modificaciones necesarias a las normas (Reglamento de Operación y/o las Metodologías de Detalle), donde se establezcan las medidas para anticiparse a situaciones que conlleven riesgo de racionamiento producto de eventos climáticos, indisponibilidades prolongadas de generadores de gran tamaño e incorporación de demandas grandes conectadas directamente al Sistema de Transmisión.

El CND presentó un recurso de reconsideración a la Resolución AN No.18500-Elec de 21 de junio de 2023, señalando lo siguiente:

- Los cálculos de la CAR considerando lo indicado en la resolución, muestran como resultados una curva plana (constante) para cada uno de los embalses, independientemente del escenario hidrológico esperado para el sistema.
- Se muestra una operación no optimizada de los embalses, y comprometida del ciclo de vaciado y llenado de los mismos para el periodo analizado, ya que se observan señales de vertimiento (en Fortuna aumentan de 6% al 12 % y en Bayano de 2 % a 4%). Que, sumadas a una eventual

mejora en operación en tiempo real en los caudales, incrementaría el riesgo en la operación del SIN.

- Los caudales históricos, validados por el IHMPA, de ambos embalses no han registrado caudales nulos en todo su período de operación, incluso considerando años con la afectación del Fenómeno de El Niño o períodos de sequías prolongadas, por lo que consideramos que mantener el criterio de aportes nulos, además de ser una medida fuerte que impactaría la operación del SIN, se dejaría de utilizar aportes hidrológicos reales que llegan a ambos embalses y que provocaría un mayor almacenamiento que el requerido para operar a plena carga por 10 horas diarias durante 45 días.
- El CND manifestó que se debe evaluar el aumento de costos operativos incluyendo los costos marginales, que a su vez tendrán un impacto tarifario.

La ASEP después de analizar los temas presentados en el recurso de reconsideración interpuesto por el CND, procede a aceptar parcialmente el recurso de reconsideración interpuesto por el CND, mediante la Resolución AN No. 18559-Elec del 19 de julio de 2023.

Problemática

Una de las medidas señaladas en la Resolución AN No.18500-Elec de 21 de junio, es que el CND pueda anticiparse y asignar el 100% de la reserva rodante a las centrales hidroeléctricas con embalse de regulación mayor a noventa (90) días, cuando dicha medida sea requerida para mejorar y/o mantener los niveles en dichos embalses. En dichos casos, el resto de las centrales de generación podrán ser llamadas al despacho hasta un 100% de su capacidad disponible.

La versión actual de la Metodología para Metodología para la Cuantificación y Asignación de Reserva Operativa (MRO) debe ser modificada, ya que no se contempla que ante una situación detectada por el CND, y que ponga en riesgo el suministro de la demanda nacional, y que no esté contemplada en la activación de la Alerta Temprana establecida en la MDR, el CND, como operador y garante del sistema eléctrico, pueda a criterio de éste, tomar las acciones pertinentes para asignar del 100% de la reserva rodante a las centrales hidroeléctricas de embalse de regulación mayor a noventa (90) días.

Beneficios

Al modificar la Metodología para Metodología para la Cuantificación y Asignación de Reserva Operativa (MRO), específicamente en la asignación de la reserva rodante a las centrales hidroeléctricas de embalse de regulación mayor a noventa (90) días, considerando lo señalado por la ASEP en la Resolución AN No.18559-Elec del 19 de julio de 2023, queda establecido regulatoriamente una de las medidas que se deben tomar para garantizar el abastecimiento de la demanda para los siguientes años ante las previsiones de bajos aportes producto de la crisis climática.

Procedimiento de Revisión

Se revisaron los numerales relacionados con la elaboración de la CAR y se procedió a modificar el numeral

correspondiente para establecer los nuevos parámetros de tiempo respectivos.

RESULTADOS Y SU VALORACIÓN.

NORMA ACTUAL	NORMA PROPUESTA	JUSTIFICACIÓN
No existe	<p><u>(MRO.6) Casos Especiales</u></p> <p><u>(MRO.6.1) Cuando el CND detecte la necesidad de mejorar y/o mantener los niveles en los embalses de regulación mayor a noventa (90) días para garantizar el suministro de la demanda nacional y no estén presente alguna de las condiciones que definen la activación de la Alerta Temprana establecidas en la MDR, el CND podrá asignar el 100% de la reserva rodante a las centrales hidroeléctricas con embalse de regulación mayor a noventa (90) días. En dichos casos, el resto de las centrales de generación podrán ser llamadas al despacho hasta un 100% de su capacidad disponible.</u></p> <p><u>Para ello el CND mantendrá un seguimiento constante de las variables y resultados de la planificación y programación semanal del despacho, que le permitan identificar la afectación a los embalses y a su participación en el aseguramiento del suministro de la demanda. Las variables a monitorear serán:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>Niveles de los Embalses con Regulación mayor a 90 días.</u> ✓ <u>Niveles Críticos de los Embalses.</u> ✓ <u>Almacenamiento de Energía en los Embalses.</u> ✓ <u>Vertimiento.</u> 	<p>Se establece la condición que cuando el CND detecte una situación que ponga en riesgo el suministro de la demanda nacional, y que no esté contemplada en la activación de la Alerta Temprana establecida en la MDR, el CND, como operador y garante del sistema, pueda actuar de acuerdo a lo establecido en este numeral.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>Probabilidades de Vertimiento.</u> ✓ <u>Aportes.</u> ✓ <u>Generación vs Potencia Firme de las Centrales de Pasada.</u> ✓ <u>Déficit de Energía.</u> ✓ <u>Probabilidades de Déficit de Energía.</u> ✓ <u>Costos Totales.</u> ✓ <u>Costos Marginales.</u> ✓ <u>Curva de Aversión al Riesgo.</u> ✓ <u>Indisponibilidades Programadas y No Programadas del Plantel de Generación.</u> ✓ <u>Comportamiento de la Producción de las ERNC y/o su proyección.</u> ✓ <u>Comportamiento de los Intercambios de Energía y/o su proyección</u> 	
--	---	--

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se actualiza la Metodología para la Cuantificación y Asignación de Reserva Operativa (MRO) para que contemple una de las medidas que se deben tomar para garantizar el abastecimiento de la demanda para los siguientes años ante las previsiones de bajos aportes producto de la crisis climática, en cumplimiento de la Resolución AN 18559-Elec del 19 de julio de 2023.

ANEXO B

**COMENTARIOS RECIBIDOS
DE LOS REPRESENTANTES DEL COMITÉ OPERATIVO
SEGÚN EL ARTICULO 21 DEL RIFCO A LA PROPUESTA PRESENTADA POR EL CND**

MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD
COMITÉ OPERATIVO

Comentarios y/u Observaciones
PROYECTO DE MODIFICACIÓN A LA METODOLOGÍA PARA LA CUANTIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RESERVA OPERATIVA (MRO)

A discutirse en la Reunión ordinaria No. 524 de 19 de septiembre de 2023.

Norma	Comentarios/Observaciones de Forma	Justificación o Sustentación
Norma Actual	<p>Comentarios/Observaciones de Fondo</p> <p>Donde dice:</p> <p><u>(MRO.6) Casos Especiales</u></p> <p><u>(MRO.6.1) Cuando el CND detecte la necesidad de mejorar y/o mantener los niveles en los embalses de regulación mayor a noventa (90) días para garantizar el suministro de la demanda nacional y no estén presente alguna de las condiciones que definen la Alerta Temprana establecidas en la MDR, el CND podrá asignar el 100% de la reserva rodante a las centrales hidroeléctricas con embalse de regulación mayor a noventa (90) días. En dichos casos, el resto de las centrales de generación podrán ser llamadas al despacho hasta un 100% de su capacidad disponible.</u></p> <p><u>Para ello el CND mantendrá un seguimiento constante de las variables y resultados de la planificación y programación semanal del despacho, que le permitan identificar la afectación a los embalses y a su participación en el aseguramiento del suministro de la demanda. Las variables a monitorear serán:</u></p>	<p>Justificación o Sustentación</p> <p>Por otro lado, las variables a monitorear son parámetros que independiente de cualquier condición el CND siempre debe monitorear para la planificación del despacho. Con la nueva propuesta, ¿no se indica con qué parámetros se compararán dichas variables?, si no hay una métrica bien definida, dichas variables a monitorear no agregan valor en la propuesta.</p>
No existe	<p>Deberá decir:</p> <p><u>(MRO.6) Casos Especiales</u></p> <p><u>(MRO.6.1) Cuando el CND detecte la necesidad de mejorar y/o mantener los niveles en los embalses de regulación mayor a noventa (90) días para garantizar el suministro de la demanda nacional y no estén presente alguna de las condiciones que definen la activación de la Alerta Temprana por Baja Disponibilidad de Energía y/o Potencia establecidas en la MDR, el CND podrá asignar el 100% de la reserva rodante a las centrales hidroeléctricas con embalse de regulación mayor a noventa (90) días. En dichos casos, el resto de las centrales de generación podrán ser llamadas al despacho hasta un 100% de su capacidad disponible.</u></p> <p><u>El CND mantendrá un seguimiento constante de las variables y resultados de la planificación y programación semanal del despacho, que le permitan identificar la afectación a los embalses y a su</u></p>	

Comentarios/Observaciones de Fondo

Norma Actual

Donde dice:

- ✓ Niveles de los Embalses con Regulación mayor a 90 días.
- ✓ Niveles Críticos de los Embalses.
- ✓ Almacenamiento de Energía en los Embalses.
- ✓ Vertimiento.
- ✓ Probabilidades de Vertimiento.
- ✓ Aportes.
- ✓ Generación vs Potencia Firme de las Centrales de Pasada.
- ✓ Déficit de Energía.
- ✓ Probabilidades de Déficit de Energía.
- ✓ Costos Totales.
- ✓ Costos Marginales.
- ✓ Curva de Aversión al Riesgo.
- ✓ Indisponibilidades Programadas y No Programadas del Plantel de Generación.
- ✓ Comportamiento de la Producción de las ERNC y/o su proyección.
- ✓ Comportamiento de los Intercambios de Energía y/o su proyección

Deberá decir:

participación en el aseguramiento del suministro de la demanda. Las variables a monitorear serán:

- ✓ Niveles de los Embalses con Regulación mayor a 90 días, por debajo de los Niveles Críticos.
- ✓ Probabilidad de Déficit de Potencia y/o Energía mayor al 5%.
- ✓ Déficits de Potencia y/o Energía
- ✓ Probabilidades de Vertimiento o Vertimientos.
- ✓ Registros de Aportes Extraordinarios por encima del registro histórico.
- ✓ Margen de Reserva por debajo de los Criterios de Seguridad establecidos en el Reglamento de Operación.
- ✓ Generación vs Potencia Firme de las Centrales de Pasada.
- ✓ Indisponibilidades No Programadas del Plantel de Generación que afecte la Reserva de la Operación.

Justificación o Sustentación

Nombre del Representante:	Eyleen Espinales
Fecha:	8 de septiembre de 2023

Formato No. 2

MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD
COMITÉ OPERATIVO

Comentarios y/u observaciones al proyecto de Metodología para la cuantificación y asignación de reserva operativa (MRO).

A discutirse en la Sesión Ordinaria No.524 del 19 de septiembre de 2023.

Norma Actual	Comentarios/Observaciones de Forma	Deberá decir:
	Donde dice:	

Norma Actual	Comentarios/Observaciones de Fondo	Justificación o Sustentación
No existe	<p>Donde dice:</p> <p>(MRO.6) Casos Especiales</p> <p>(MRO.6.1) Cuando el CND detecte la necesidad de mejorar y/o mantener los niveles en los embalses de regulación mayor a noventa (90) días para garantizar el suministro de la demanda nacional y no estén presente alguna de las condiciones que definen la activación de la Alerta Temprana establecidas en la MDR, el CND podrá asignar el 100% de la reserva rodante a las centrales hidroeléctricas con embalse de regulación mayor a noventa (90) días. En dichos casos, el resto de las centrales de generación podrán ser llamadas al despacho hasta un 100% de su capacidad disponible.</p> <p>Para ello el CND mantendrá un seguimiento constante de las variables y resultados de la planificación y programación semanal del despacho, que le permitan identificar la afectación a los embalses y a su participación en el aseguramiento del suministro de la demanda. Las variables a monitorear serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Niveles de los Embalses con Regulación mayor a 90 días. ✓ Niveles Críticos de los Embalses. ✓ Almacenamiento de Energía en los Embalses. ✓ Vertimiento. ✓ Probabilidades de Vertimiento. ✓ Aportes. ✓ Generación vs Potencia Firme de las Centrales de Pasada. 	<p>Deberá decir:</p> <p>(MRO.6) Casos Especiales</p> <p>(MRO.6.1) Cuando el CND detecte la necesidad de mejorar y/o mantener los niveles en los embalses de regulación mayor a noventa (90) días para garantizar el suministro de la demanda nacional y cuando la situación que la origina no esté tipificada en las condiciones que definen la activación de la Alerta Temprana establecidas en la MDR, el CND podrá asignar el 100% de la reserva rodante a las centrales hidroeléctricas con embalse de regulación mayor a noventa (90) días. En dichos casos, el resto de las centrales de generación podrán ser llamadas al despacho hasta un 100% de su capacidad disponible.</p> <p>Para ello el CND mantendrá un seguimiento constante de las variables y resultados de la planificación y programación semanal del despacho, que le permitan identificar la afectación a los embalses y a su participación en el aseguramiento del suministro de la demanda. Las variables a monitorear serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Niveles de los Embalses con Regulación mayor a 90 días. ✓ Niveles Críticos de los Embalses. ✓ Almacenamiento de Energía en los Embalses. ✓ Vertimiento. ✓ Probabilidades de Vertimiento. ✓ Aportes.
		<p>Se establece la condición que cuando el CND detecte una situación que ponga en riesgo el suministro de la demanda nacional, y que no esté contemplada en la activación de la Alerta Temprana establecida en la MDR, el CND, como operador y garante del sistema, pueda actuar de acuerdo a lo establecido en este numeral.</p>

Norma Actual	Comentarios/Observaciones de Fondo	Justificación o Sustentación
--------------	------------------------------------	------------------------------

Norma Actual

Comentarios/Observaciones de Fondo

Donde dice:

- ✓ Déficit de Energía.
 - ✓ Probabilidades de Déficit de Energía.
 - ✓ Costos Totales.
 - ✓ Costos Marginales.
 - ✓ Curva de Aversión al Riesgo.
 - ✓ Indisponibilidades Programadas y No Programadas del Plantel de Generación.
 - ✓ Comportamiento de la Producción de las ERNC y/o su proyección.
- Comportamiento de los Intercambios de Energía y/o su proyección

Deberá decir:

- ✓ Generación vs Potencia Firme de las Centrales de Pasada.
- ✓ Déficit de Energía.
- ✓ Probabilidades de Déficit de Energía.
- ✓ Costos Totales.
- ✓ Costos Marginales.
- ✓ Curva de Aversión al Riesgo.
- ✓ Indisponibilidades Programadas y No Programadas del Plantel de Generación.
- ✓ Comportamiento de la Producción de las ERNC y/o su proyección.
- ✓ Comportamiento de los Intercambios de Energía y/o su proyección

EL CND, una vez conocida la situación que activó la alerta, informará, a la brevedad posible, a todos los agentes del mercado. Además, de ser posible, el CND indicará el periodo de tiempo que se mantendrá vigente la Alerta Temprana. Así también, informará cuando la situación haya sido superada y se proceda al levantamiento de las medidas adoptadas.

Nombre del Representante:	José Carrera
Fecha:	7/9/2023

Formato No. 2

MERCADO MAYORISTA DE ELECTRICIDAD
COMITÉ OPERATIVO

Comentarios y/u observaciones al proyecto de modificación de la Metodología para la Cuantificación y Asignación de Reserva Operativa (MRO).

A discutirse en la Sesión Ordinaria No. 525 de diecinueve (19) de septiembre de (2023).

Norma	Comentarios/Observaciones de Forma	
	Donde dice:	Deberá decir:
	<p>MRO.6.1) <u>Cuando el CND detecte la necesidad de mejorar y/o mantener los niveles en los embalses de regulación mayor a noventa (90) días para garantizar el suministro de la demanda nacional y no estén presente alguna de las condiciones que definen la activación de la Alerta Temprana establecidas en la MDR, el CND podrá asignar el 100% de la reserva rodante a las centrales hidroeléctricas con embalse de regulación mayor a noventa (90) días. En dichos casos, el resto de las centrales de generación podrán ser llamadas al despacho hasta un 100% de su capacidad disponible.</u></p> <p><u>Para ello el CND mantendrá un seguimiento constante de las variables y resultados de la planificación y programación semanal del despacho, que le permitan identificar la afectación a los embalses y a su participación en el aseguramiento del suministro de la demanda. Las variables a monitorear serán:</u></p>	<p>MRO.6.1) Cuando el CND detecte la necesidad de mantener o mejorar los niveles en los embalses de regulación por un periodo superior a noventa (90) días, con el propósito de asegurar el abastecimiento de la demanda nacional y no se cumpla ninguna de las condiciones que definen la activación de la Alerta Temprana según lo establecido en la MDR.</p> <p>El CND podrá asignar el 100% de la reserva rodante a las centrales hidroeléctricas que cuenten con embalses de regulación por un periodo superior a noventa (90) días. En tales circunstancias, las demás centrales de generación podrán ser llamadas al despacho para operar hasta un máximo del 100% de su capacidad disponible.</p> <p>Para lograrlo, el CND llevará a cabo una vigilancia continua de las variables y los resultados de la planificación y programación semanal del despacho. Esto le permitirá identificar cualquier afectación en los embalses y en su contribución al aseguramiento del suministro de la demanda. Las variables a monitorear serán:</p>

Norma Actual	Comentarios/Observaciones de Fondo	Justificación o Sustentación
	<p>Donde dice:</p> <p><u>(MRO.6) Casos Especiales</u></p> <p><u>(MRO.6.1) Cuando el CND detecte la necesidad de mejorar y/o mantener los niveles en los embalses de regulación mayor a noventa (90) días para garantizar el suministro de la demanda nacional y no estén presente alguna de las condiciones que definen la activación de la Alerta Temprana establecidas en la MDR, el CND podrá asignar el 100% de la reserva rodante a las centrales hidroeléctricas con embalse de regulación mayor a noventa (90) días. En dichos casos, el resto de las centrales de generación podrán ser llamadas al despacho hasta un 100% de su capacidad disponible.</u></p> <p>Para ello el CND mantendrá un seguimiento constante de las variables y resultados de la planificación y programación semanal del despacho, que le permitan identificar la afectación a los embalses y a su participación en el aseguramiento del suministro de la demanda. Las variables a monitorear serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● <u>Niveles de los Embalses con Regulación mayor a 90 días.</u> ● <u>Niveles Críticos de los Embalses.</u> ● <u>Almacenamiento de Energía en los Embalses.</u> 	<p>Deberá decir:</p> <p><u>(MRO.6) Casos Especiales</u></p> <p><u>MRO.6.1) Cuando el CND detecte la necesidad de mantener o mejorar los niveles en los embalses de regulación por un periodo superior a noventa (90) días, con el propósito de asegurar el abastecimiento de la demanda nacional y no se cumpla ninguna de las condiciones que definen la activación de la Alerta Temprana según lo establecido en la MDR.</u></p> <p><u>El CND podrá asignar el 100% de la reserva rodante a las centrales hidroeléctricas que cuenten con embalses de regulación por un periodo superior a noventa (90) días. En tales circunstancias, las demás centrales de generación podrán ser llamadas al despacho para operar hasta un máximo del 100% de su capacidad disponible.</u></p> <p><u>Para lograrlo, el CND llevará a cabo una vigilancia continua de las variables y los resultados de la planificación y programación semanal del despacho. Esto le permitirá identificar cualquier afectación en los embalses y en su contribución al aseguramiento del suministro de la demanda. Las variables a monitorear serán:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● <u>Niveles de los Embalses con Regulación mayor a 90 días.</u> ● <u>Niveles Críticos de los Embalses.</u>
		<p>Se adicionan los numerales 6.2 y 6.3 con el objetivo de establecer un mecanismo clara de comunicación previa/ posterior a la aplicación de esta medida</p>

Norma Actual	Comentarios/Observaciones de Fondo	Justificación o Sustentación
	<p>Donde dice:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Vertimiento.</u> • <u>Probabilidades de Vertimiento.</u> • <u>Aportes.</u> • <u>Generación vs Potencia Firme de las Centrales de Pasada.</u> • <u>Déficit de Energía.</u> • <u>Probabilidades de Déficit de Energía.</u> • <u>Costos Totales.</u> • <u>Costos Marginales.</u> • <u>Curva de Aversión al Riesgo.</u> • <u>Indisponibilidades Programadas y No Programadas del Plantel de Generación.</u> • <u>Comportamiento de la Producción de las ERNC y/o su proyección.</u> • <u>Comportamiento de los Intercambios de Energía y/o su proyección</u> 	<p>Deberá decir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Almacenamiento de Energía en los Embalses.</u> • <u>Vertimiento.</u> • <u>Probabilidades de Vertimiento.</u> • <u>Aportes.</u> • <u>Generación vs Potencia Firme de las Centrales de Pasada.</u> • <u>Déficit de Energía.</u> • <u>Probabilidades de Déficit de Energía.</u> • <u>Costos Totales.</u> • <u>Costos Marginales.</u> • <u>Curva de Aversión al Riesgo.</u> • <u>Indisponibilidades Programadas y No Programadas del Plantel de Generación.</u> • <u>Comportamiento de la Producción de las ERNC y/o su proyección.</u> <p><u>MRO 6.2 El CND deberá a Informar a todos los Participantes del Mercado previo a la activación de esta condición, incluyendo la fecha de entrada en vigor y el plazo máximo al que se estima se mantenga.</u></p> <p><u>MRO 6.3 Cuando el CND, tome la decisión de suspender el efecto de esta medida, deberá a Informar a todos los Participantes del Mercado.</u></p>
<p>Nombre del Representante:</p> <p>Fecha:</p>	<p>Elsa Sánchez</p> <p>08/09/2023</p>	

ANEXO C

**RESPUESTA DEL CND A LOS COMENTARIOS RECIBIDOS DE LOS
REPRESENTANTES DEL COMITÉ OPERATIVO**

CENTRO NACIONAL DE DESPACHO
RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS DEL COMITÉ OPERATIVO

REUNIÓN: Ordinaria No.524 Fecha: 19/09/2023
PROYECTO : Proyecto de Modificación a la Metodología MRO

NORMA	PROPUESTA NORMA	COMENTARIO AGENTE	RESPUESTA CND
<p>(MRO.6) Casos Especiales.</p> <p>(MRO.6.1) Cuando el CND detecte la necesidad de mejorar y/o mantener los niveles en los embalses de regulación mayor a noventa (90) días para garantizar el suministro de la demanda nacional y no estén presente alguna de las condiciones que definen la activación de la Alerta Temprana establecidas en la MDR, el CND podrá asignar el 100% de la reserva rodante a las centrales hidroeléctricas con embalse de regulación mayor a noventa (90) días. En dichos casos, el resto de las centrales de generación podrán ser llamadas al despacho hasta un 100% de su capacidad disponible.</p> <p>Para ello el CND mantendrá un seguimiento constante de las variables y resultados de la planificación y programación semanal del despacho, que le permitan identificar la afectación a los embalses y a su participación en el aseguramiento del suministro de la demanda. Las variables a monitorear serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Niveles de los Embalses con Regulación mayor a 90 días. <input type="checkbox"/> Niveles Críticos de los Embalses. <input type="checkbox"/> Almacenamiento de Energía en los Embalses. <input type="checkbox"/> Vertimiento. <input type="checkbox"/> Probabilidades de Vertimiento. <input type="checkbox"/> Aportes. <input type="checkbox"/> Generación vs Potencia Firme de las Centrales de Pasada. <input type="checkbox"/> Déficit de Energía. <input type="checkbox"/> Probabilidades de Déficit de Energía. <input type="checkbox"/> Costos Totales. <input type="checkbox"/> Costos Marinales. <input type="checkbox"/> Curva de Aversión al Riesgo. <input type="checkbox"/> Indisponibilidades Programadas y No Programadas del Plantel de Generación. <input type="checkbox"/> Comportamiento de la Producción de las ERNC y/o su proyección. <input type="checkbox"/> Comportamiento de los Intercambios de Energía y/o su proyección 	<p>(MRO.6) Casos Especiales</p> <p>(MRO.6.1) Cuando el CND detecte la necesidad de mejorar y/o mantener los niveles en los embalses de regulación mayor a noventa (90) días para garantizar el suministro de la demanda nacional y no estén presente alguna de las condiciones que definen la activación de la Alerta Temprana por Baja Disponibilidad de Energía y/o Potencia establecidas en la MDR, el CND podrá asignar el 100% de la reserva rodante a las centrales hidroeléctricas con embalse de regulación mayor a noventa (90) días. En dichos casos, el resto de las centrales de generación podrán ser llamadas al despacho hasta un 100% de su capacidad disponible.</p> <p>El CND mantendrá un seguimiento constante de las variables y resultados de la planificación y programación semanal del despacho, que le permitan identificar la afectación a los embalses y a su participación en el aseguramiento del suministro de la demanda. Las variables a monitorear serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Niveles de los Embalses con Regulación mayor a 90 días, por debajo de los Niveles Críticos. <input type="checkbox"/> Probabilidad de Déficit de Potencia y/o Energía mayor al 5%. <input type="checkbox"/> Déficit de Potencia y/o Energía <input type="checkbox"/> Probabilidades de Vertimiento o Vertimientos. <input type="checkbox"/> Registros de Aportes Extraordinarios por encima del registro histórico. <input type="checkbox"/> Margen de Reserva por debajo de los Criterios de Seguridad establecidos en el Reglamento de Operación. <input type="checkbox"/> Generación vs Potencia Firme de las Centrales de Pasada. <input type="checkbox"/> Indisponibilidades No Programadas del Plantel de Generación que afecte la Reserva de la Operación. 	<p>Por otro lado, las variables a monitorear son parámetros que independiente de cualquier condición el CND siempre debe monitorear para la planificación del despacho. Con la nueva propuesta ¿no se indica con que parámetros se compararán dichas variables?, si no hay una métrica bien definida, dichas variables a monitorear no agregan valor en la propuesta.</p>	<p>Consideramos adecuado el cambio de redacción sugerido y recomendamos que sea incluido.</p> <p>Con respecto a establecer parámetros de referencia a las variables a monitorear por el CND, no lo consideramos oportuno ya que los análisis de planificación dependerá de la situación específicas que se este presentando y de un sin número de combinaciones de estas variables que ayudarán al CND a tomar la decisión correspondiente. Como explicamos en la sesión 523 la decisión a tomar puede conllevar varias variables de éstas en valores que no necesariamente siempre sean los mismos o sobre un rango específico, puesto que involucra muchas combinaciones.</p>

HIDROS >20 MW

CENTRO NACIONAL DE DESPACHO
RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS DEL COMITÉ OPERATIVO

REUNIÓN: Ordinaria No.524 Fecha: 19/09/2023
 PROYECTO : Proyecto de Modificación a la Metodología MRO

HIDROS < 20 Y ERNC	
NORMA	RESPUESTA CND
PROPIUESTA NORMA	COMENTARIO AGENTE
<p>(MRO 6) Casos Especiales.</p> <p>(MRO 6.1) Cuando el CND detecte la necesidad de mejorar y/o mantener los niveles en los embalses de regulación mayor a noventa (90) días para garantizar el suministro de la demanda nacional y no estén presente alguna de las condiciones que definen la activación de la Alerta Temprana establecidas en la MDR, el CND podrá asignar el 100% de la reserva rodante a las centrales hidroeléctricas con embalse de regulación mayor a noventa (90) días. En dichos casos, el resto de las centrales de generación podrán ser llamadas al despacho hasta un 100% de su capacidad disponible.</p> <p>Para ello el CND mantendrá un seguimiento constante de las variables y resultados de la planificación y programación semanal del despacho, que le permitan identificar la afectación a los embalses y a su participación en el aseguramiento del suministro de la demanda. Las variables a monitorear serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Niveles de los Embalses con Regulación mayor a 90 días. <input type="checkbox"/> Niveles Críticos de los Embalses. <input type="checkbox"/> Almacenamiento de Energía en los Embalses. <input type="checkbox"/> Vertimiento. <input type="checkbox"/> Probabilidades de Vertimiento. <input type="checkbox"/> Aportes. <input type="checkbox"/> Generación vs Potencia Firme de las Centrales de Pasada. <input type="checkbox"/> Déficit de Energía. <input type="checkbox"/> Probabilidades de Déficit de Energía. <input type="checkbox"/> Costos Totales. <input type="checkbox"/> Costos Marginales. <input type="checkbox"/> Curva de Aversión al Riesgo. <input type="checkbox"/> Indisponibilidades Programadas y No Programadas del Plantel de Generación. <input type="checkbox"/> Comportamiento de la Producción de las ERNC y/o su proyección. <input type="checkbox"/> Comportamiento de los Intercambios de Energía y/o su proyección. 	<p>Se adicionan los numerales 6.2 y 6.3 con el objetivo de establecer un mecanismo claro de comunicación previa/ posterior a la aplicación de esta medida</p> <p>Además, no es posible anticipar a priori un plazo máximo de permanencia de la medida, ya que depende de la evolución de las variables que incidieron en la toma de decisión de esta medida</p> <p>En este sentido recomendamos la siguiente redacción:</p> <p>El CND informará a los Participantes del Mercado, en la reunión de planeamiento semanal o en la publicación de una actualización del despacho la fecha de inicio de la aplicación de esta medida y luego la fecha de finalización de la aplicación de esta medida.</p> <p>Con referencia a lo señalado en su propuesta de mantener o mejorar los niveles en los embalses de regulación por un periodo superior a noventa (90) días, el tema de los 90 días es una característica de la capacidad de regulación de los embalses y no para mantener o mejorar los niveles en los embalses por un periodo de 90 días o mas.</p>

CENTRO NACIONAL DE DESPACHO
RESPUESTAS A LOS COMENTARIOS DEL COMITÉ OPERATIVO

REUNIÓN: Ordinaria No.524 Fecha: 19/09/2023
PROYECTO : Proyecto de Modificación a la Metodología MRO

NORMA		DISTRIBUIDOR 2(NT)	
PROPUESTA NORMA	COMENTARIO AGENTE	RESPUESTA CND	
<p>(MRO.6) Casos Especiales.</p> <p>(MRO.6.1) Cuando el CND detecte la necesidad de mejorar y/o mantener los niveles en los embalses de regulación mayor a noventa (90) días para garantizar el suministro de la demanda nacional y no estén presente alguna de las condiciones que definen la activación de la Alerta Temprana establecidas en la MDR, el CND podrá asignar el 100% de la reserva rodante a las centrales hidroeléctricas con embalse de regulación mayor a noventa (90) días. En dichos casos, el resto de las centrales de generación podrán ser llamadas al despacho hasta un 100% de su capacidad disponible.</p> <p>Para ello el CND mantendrá un seguimiento constante de las variables y resultados de la planificación y programación semanal del despacho, que le permitan identificar la afectación a los embalses y a su participación en el aseguramiento del suministro de la demanda. Las variables a monitorear serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Niveles de los Embalses con Regulación mayor a 90 días. <input type="checkbox"/> Niveles Críticos de los Embalses. <input type="checkbox"/> Almacenamiento de Energía en los Embalses. <input type="checkbox"/> Vertimiento. <input type="checkbox"/> Probabilidades de Vertimiento. <input type="checkbox"/> Aportes. <input type="checkbox"/> Generación vs Potencia Firme de las Centrales de Pasada. <input type="checkbox"/> Déficit de Energía. <input type="checkbox"/> Probabilidades de Déficit de Energía. <input type="checkbox"/> Costos Totales. <input type="checkbox"/> Costos Marginales. <input type="checkbox"/> Curva de Aversión al Riesgo. <input type="checkbox"/> Indisponibilidades Programadas y No Programadas del Plantel de Generación. <input type="checkbox"/> Comportamiento de la Producción de las ERNC y/o su proyección. <input type="checkbox"/> Comportamiento de los Intercambios de Energía y/o su proyección 	<p>(MRO.6) Casos Especiales</p> <p>(MRO.6.1) Cuando el CND detecte la necesidad de mejorar y/o mantener los niveles en los embalses de regulación mayor a noventa (90) días para garantizar el suministro de la demanda nacional y cuando la situación que la origina no esté tipificada en las condiciones que definen la activación de la Alerta Temprana establecidas en la MDR, el CND podrá asignar el 100% de la reserva rodante a las centrales hidroeléctricas con embalse de regulación mayor a noventa (90) días. En dichos casos, el resto de las centrales de generación podrán ser llamadas al despacho hasta un 100% de su capacidad disponible.</p> <p>Para ello el CND mantendrá un seguimiento constante de las variables y resultados de la planificación y programación semanal del despacho, que le permitan identificar la afectación a los embalses y a su participación en el aseguramiento del suministro de la demanda. Las variables a monitorear serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Niveles de los Embalses con Regulación mayor a 90 días. <input type="checkbox"/> Niveles Críticos de los Embalses. <input type="checkbox"/> Almacenamiento de Energía en los Embalses. <input type="checkbox"/> Vertimiento. <input type="checkbox"/> Probabilidades de Vertimiento. <input type="checkbox"/> Aportes. <input type="checkbox"/> Generación vs Potencia Firme de las Centrales de Pasada. <input type="checkbox"/> Déficit de Energía. <input type="checkbox"/> Probabilidades de Déficit de Energía. <input type="checkbox"/> Costos Totales. <input type="checkbox"/> Costos Marginales. <input type="checkbox"/> Curva de Aversión al Riesgo. <input type="checkbox"/> Indisponibilidades Programadas y No Programadas del Plantel de Generación. <input type="checkbox"/> Comportamiento de la Producción de las ERNC y/o su proyección. <input type="checkbox"/> Comportamiento de los Intercambios de Energía y/o su proyección <p>EL CND, una vez conocida la situación que activó la alerta, informará, a la brevedad posible, a todos los agentes del mercado. Además, de ser posible, el CND indicará el periodo de tiempo que se mantendrá vigente la Alerta Temprana. Así también, informará cuando la situación haya sido superada y se proceda al levantamiento de las medidas adoptadas.</p>	<p>La redacción presentada en la propuesta del CND la consideramos clara y responde a lo establecido en las resoluciones AN No.18500-Elec y AN No. 18559-Elec. emitidas por la ASEP.</p> <p>Las condiciones de activación de las alarmas y alertas están establecidas en la metodología MDR. En la MRO no se define el proceso para declarar o terminar una alerta.</p>	

ANEXO D

PROPUESTA DE MODIFICACIÓN APROBADA POR EL COMITÉ OPERATIVO

Norma actual	Norma propuesta por CND	Norma aprobada por el Comité Operativo
No existe	<p><u>(MRO.6) Casos Especiales</u></p> <p><u>(MRO.6.1) Cuando el CND detecte la necesidad de mejorar y/o mantener los niveles en los embalses de regulación mayor a noventa (90) días para garantizar el suministro de la demanda nacional y no estén presente alguna de las condiciones que definen la activación de la Alerta Temprana establecidas en la MDR, el CND podrá asignar el 100% de la reserva rodante a las centrales hidroeléctricas con embalse de regulación mayor a noventa (90) días. En dichos casos, el resto de las centrales de generación podrán ser llamadas al despacho hasta un 100% de su capacidad disponible.</u></p> <p><u>Para ello el CND mantendrá un seguimiento constante de las variables y resultados de la planificación y programación semanal del despacho, que le permitan identificar la afectación a los embalses y a su participación en el aseguramiento del suministro de la demanda. Las variables a monitorear serán:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>Niveles de los Embalses con Regulación mayor a 90 días.</u> ✓ <u>Niveles Críticos de los Embalses.</u> ✓ <u>Almacenamiento de Energía en los Embalses.</u> ✓ <u>Vertimiento.</u> ✓ <u>Probabilidades de Vertimiento.</u> ✓ <u>Aportes.</u> ✓ <u>Generación vs</u> 	<p><u>(MRO.6) Casos Especiales</u></p> <p><u>(MRO.6.1) Cuando el CND detecte la necesidad de mejorar y/o mantener los niveles en los embalses de regulación mayor a noventa (90) días para garantizar el suministro de la demanda nacional y no estén presente alguna de las condiciones que definen la activación de la Alerta Temprana por Baja Disponibilidad de Energía y/o Potencia establecidas en la MDR, el CND podrá asignar el 100% de la reserva rodante a las centrales hidroeléctricas con embalse de regulación mayor a noventa (90) días. En dichos casos, el resto de las centrales de generación podrán ser llamadas al despacho hasta un 100% de su capacidad disponible.</u></p> <p><u>Para ello el CND mantendrá un seguimiento constante de las variables y resultados de la planificación y programación semanal del despacho, que le permitan identificar la afectación a los embalses y a su participación en el aseguramiento del suministro de la demanda. Las variables a monitorear serán:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>Niveles de los Embalses con Regulación mayor a 90 días.</u> ✓ <u>Niveles Críticos de los Embalses.</u> ✓ <u>Almacenamiento de Energía en los Embalses.</u> ✓ <u>Vertimiento.</u> ✓ <u>Probabilidades de Vertimiento.</u> ✓ <u>Aportes.</u> ✓ <u>Generación vs Potencia</u>

sc

Norma actual	Norma propuesta por CND	Norma aprobada por el Comité Operativo
	<p><u>Potencia Firme de las Centrales de Pasada.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>Déficit de Energía.</u> ✓ <u>Probabilidades de Déficit de Energía.</u> ✓ <u>Costos Totales.</u> ✓ <u>Costos Marginales.</u> ✓ <u>Curva de Aversión al Riesgo.</u> ✓ <u>Indisponibilidades Programadas y No Programadas del Plantel de Generación.</u> ✓ <u>Comportamiento de la Producción de las ERNC y/o su proyección.</u> <p><u>Comportamiento de los Intercambios de Energía y/o su proyección</u></p>	<p>Firme de las Centrales de Pasada.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Déficit de Energía. ✓ Probabilidades de Déficit de Energía. ✓ Costos Totales. ✓ Costos Marginales. ✓ Curva de Aversión al Riesgo. ✓ Indisponibilidades Programadas y No Programadas del Plantel de Generación. ✓ Comportamiento de la Producción de las ERNC y/o su proyección. <p><u>Comportamiento de los Intercambios de Energía y/o su proyección.</u></p> <p>El CND informará a los Participantes del Mercado, en la reunión de planeamiento semanal o en la publicación de una actualización del despacho la fecha de inicio de la aplicación de esta medida y luego la fecha de finalización de la aplicación de esta medida. <u>La información presentada deberá contener los criterios y valores utilizados para la toma de decisión.</u></p>

sc