

Indicadores de operación CNO 2024 Propuesta 2025

Enero 2025



20 años
Hechos por Colombia





Objetivo

Indicadores de operación
2025.

Variaciones Transitorias de Frecuencia

Se considera desviación de frecuencia del SIN, cuando esta variable sale de su rango (59.8 - 60.2 Hz), debido a pérdida de unidades de generación, conexión o desconexión de carga, eventos en la red de transporte o cuando las plantas asignadas para el control de frecuencia del SIN se quedan sin margen de regulación.

El índice de desviación de frecuencia transitorio del SIN se calculará mensualmente como el número de veces que se desvíe la frecuencia y permanezca por fuera del rango por un periodo menor a 60 segundos.

Número máximo: 70 eventos/año

En 2024 máximo 70 eventos/año

Histórico

2018 - 52 eventos

2019 - 70 eventos

2020 - 40 eventos

2021 - 47 eventos

2022 - 62 eventos

2023 - 115 eventos

2024 - 62 eventos

Indicador de tensión fuera de rango

Se considera deterioro en el nivel de tensión, cuando este queda por fuera de los rangos definidos en el Código de Operación por un lapso mayor de un minuto (90-110% para 220/230 kV y entre 90-105% para 500 kV).

- Para el seguimiento del cumplimiento se excluyen las condiciones de deterioro de la tensión causadas por atentados.
- Para el seguimiento del cumplimiento se incluirán sólo aquellos eventos de tensión que afecten la calidad del voltaje con una duración superior a un (1) minuto.
- El índice de tensión por fuera del rango se calculará mensualmente, como el número de veces que se desvíe la tensión por fuera de los rangos de calidad con una duración superior a un minuto.

Histórico

2018 - 15 eventos

2019 - 8 eventos

2020 - 10 eventos

2021 - 6 eventos

2022 - 19 eventos

2023 - 9 eventos

2024 - 7 eventos

Número máximo: 10 eventos/año

En 2024 máximo 10 eventos/año

Aprobado CO

Demanda no Atendida por causas Programadas

Se considera demanda no atendida programada, cuando ocurre la ausencia del suministro debido a las siguientes causas:

- Mantenimientos en equipos del Sistema Interconectado Nacional - SIN.
- Determinada desde el despacho diario por déficit de generación ante indisponibilidad de unidades o por insuficiencia en el suministro de combustibles.
- Programada mediante Acuerdo del CNO.
- Se excluye la limitación de suministro, debida al cumplimiento de la Resolución CREG 116 de 1998 y aquellas que la modifiquen o sustituyan.

Se calcula como: MWh no atendidos en el período de interés / MWh de demanda total en el período de interés.

Número máximo: 0.0333% anual

En 2024 - máximo anual 0.0333%

Aprobado CD y CO

Demanda no Atendida por causas NO programadas

Se considera demanda no atendida no programada, cuando ocurre la ausencia del suministro debido a las siguientes causas:

- Salidas forzadas de elementos del Sistema Interconectado Nacional SIN.
- Condición eléctrica o energética ocasionada por atentados en contra de elementos del SIN.

Se calcula como: MWh no atendidos por causas no programadas en el período de interés / MWh de demanda total en el período de interés.

Número máximo: 0,042%

En 2024 se modificó el valor del indicador de 0,05% a 0,042% de acuerdo con la recomendación del CD

Indicador de Calidad de la Oferta de Disponibilidad de Plantas NDC

El indicador de desviación de oferta de plantas no despachadas centralmente (menores y cogeneradores) mide mes a mes, el porcentaje de periodos en que la desviación de la oferta de disponibilidad por periodo con respecto a la generación real por periodo de las plantas NDC es mayor al valor absoluto **del 15%**.

Desviación = Valor Absoluto [(Generación real total plantas NDC en el periodo t – Oferta de disponibilidad total plantas NDC para el periodo t)/(Generación real plantas NDC en el periodo t)] * 100

El indicador de calidad se calcula mes a mes, como:

$$\text{Indicador} : 100 * \frac{\text{Número de periodos en el que la desviación es } > 15 \%}{\text{Número de periodos del mes}}$$

Número máximo: 15 % mensual

En 2024 máximo 15% con desviaciones mayores al 15%

Histórico

2019 - 17,36%
2020 - 17,17%
2021 - 16,70%
2022 - 17,34%
2023 - 12,73%
2024 - 7.47%

Desviación de demanda

El indicador de desviación de demanda mide para el mes y lo corrido del año, el porcentaje de periodos en que la desviación del pronóstico oficial de demanda para el SIN, y para cada mercado de comercialización, con respecto a la demanda real, es mayor al valor absoluto del 5%.

Se calcula como:

$$\text{Indicador acumulado: } \frac{\text{Número de periodos del año en el que la desviación es } > 5\%}{\text{Número de periodos del año}}$$

Desviación = Valor Absoluto [(Demanda Real Atendida en el periodo t - Pronóstico para el periodo t)/(Demanda Real Atendida en el periodo t)] * 100

- ✓ Desviación de Demanda: 40 periodos para los meses octubre, noviembre y diciembre; 35 para el resto de los meses.
- ✓ Desviaciones de demanda mayores al 5 % por mercado y periodo: 60 periodos para los meses comprendidos entre febrero y septiembre; 65 para los meses comprendidos entre enero y octubre.

Porcentaje de consignaciones ejecutadas del plan de mantenimientos sin modificaciones

El porcentaje de consignaciones ejecutadas del plan de mantenimientos sin modificaciones se mide mes a mes por agente operador.

Indicador : 100* $\frac{\text{Número de consignaciones del plan de mantenimientos ejecutadas sin modificaciones por agente operador}}{\text{Número de consignaciones del plan solicitadas por agente operador}}$

Periodicidad de medición: mensual.

Numero de consignaciones del plan solicitadas por agente operador: Las solicitadas el 1 de marzo y el 1 de septiembre de cada año (regulación vigente).

Se considera que una consignación de plan ha sido modificada cuando se realizan cambios a las fechas de ejecución de los mantenimientos y cambios o adiciones a los elementos adicionales.

No se consideran modificaciones a las consignaciones del plan las realizadas durante la coordinación de mantenimientos por recomendación de XM por seguridad y confiabilidad del SIN.

Solo aplica para los activos de la red de transmisión y Distribución de la red del SIN.

Indicador en pruebas en 2024

Porcentaje de consignaciones ejecutadas de plan y fuera de plan del plan semanal de mantenimientos

El porcentaje de consignaciones ejecutadas de plan y fuera de plan del plan semanal de mantenimientos se mide mes a mes por agente operador.

Indicador : $100 \times \frac{\text{Número de consignaciones ejecutadas de plan y fuera de plan del plan semanal de mantenimientos por agente operador}}{\text{Número de consignaciones de plan y fuera de plan del plan semanal de mantenimientos solicitadas por agente operador}}$

Periodicidad de medición: mensual.

Numero de consignaciones de plan y fuera de plan del plan semanal de mantenimientos solicitadas por agente operador: Las solicitadas hasta los días martes de cada semana (regulación vigente).

No se consideran las consignaciones reprogramadas durante la coordinación de mantenimientos por recomendación de XM por seguridad y confiabilidad del SIN.

Solo aplica para los activos de la red de transmisión y Distribución de la red del SIN.

Indicador en pruebas en 2024

Indicador de indisponibilidades no programadas de los activos del STR con impacto en la DNA

Reporte de las indisponibilidades de los activos del STR que impacten la demanda, es decir, aquellas desconexiones que presenten DNA (Demanda No Atendida).

Cálculo del indicador

Para una ventana móvil de los últimos 6 meses, se considerarán los activos que hayan presentado indisponibilidades de 5 o más veces en la ventana definida. El cálculo se realizará de manera trimestral.

Seguimiento

Indicador de seguimiento trimestral en el CD

Indicador en pruebas en 2024

Notas aclaratorias:

- Activo registrado y validado en SIO* de acuerdo con la regulación vigente, se consideran disponibilidades diferentes de 100%.
- DNA reportada por el agente en SIO
- Suma de DNA (MWh)

* Causas incluidas: Indisponibilidades no programadas.



Gracias



20 años
Hechos por Colombia