

Metodología para el cálculo de los requerimientos de servicios conexos en el Sistema Eléctrico Baja California Sur

I. INTRODUCCIÓN.

Conforme a la Resolución emitida por la Secretaría de Energía que autoriza el inicio de operaciones del Mercado de Energía de Corto Plazo en el Sistema Baja California Sur, el día 23 de marzo de 2016 inicia operaciones el Mercado de Día en Adelanto en el Sistema Eléctrico Baja California Sur. La ejecución del Mercado de Día en Adelanto del Sistema Baja California Sur se lleva a cabo desde la Cd. de México por el grupo de Operadores del Mercado de Día en Adelanto del CENACE quienes se coordinan con el personal del Departamento de Planeación y Estrategia Operativa y el de Operación de la Subgerencia de Control La Paz para el establecimiento de los requerimientos mínimos de servicios conexos y la preparación de la información que el CENACE debe generar como insumo para este proceso.

II. OBJETIVO.

Establecer la metodología de cálculo de los requerimientos mínimos de servicios conexos a los que deberán apegarse los operadores del mercado en la ejecución del Mercado de Día en Adelanto y Mercado de Tiempo Real del Sistema Eléctrico Baja California Sur.

III. DEFINICIONES:

- a. CENACE. Centro Nacional de Control de Energía

IV. CONSIDERACIONES:

a. Considerando que el Sistema Eléctrico Baja California Sur está aislado del Sistema Interconectado Nacional se establecen diferentes criterios a los del Sistema Interconectado Nacional para satisfacer las necesidades de calidad en los parámetros de voltaje y frecuencia.

Se establecen los siguientes requerimientos mínimos de reservas de generación que deberán cumplirse en todo momento para la operación confiable y segura del Sistema Eléctrico Baja California Sur.

V. REQUERIMIENTOS DE SERVICIOS CONEXOS

a. *Requerimientos de Reserva por Sistema.*

i. Reserva Rodante de 10 Minutos.

El Requerimiento de Reserva Rodante de 10 Minutos debe incluir como mínimo lo siguiente:

1. Una cantidad de reserva rodante que pueda hacerse efectiva en 10 minutos y que sea igual al 100% de la generación que se afectaría ante la ocurrencia de la Contingencia Sencilla Más Severa en el Sistema Eléctrico Baja California Sur (generalmente esta contingencia está representada por el disparo de la unidad generadora de mayor capacidad).

ii. Reserva de 10 Minutos (Reserva de Contingencia).

El Requerimiento de Reserva de 10 Minutos debe incluir como mínimo una cantidad de Reserva (Rodante y No Rodante) que pueda hacerse efectiva en 10 minutos y que soporte la generación que se puede afectar por la ocurrencia de la Contingencia Sencilla Más Severa en el Sistema Baja California Sur (generalmente esta contingencia está representada por el disparo de la unidad generadora de mayor capacidad).

En el Sistema Baja California Sur no existe ninguna unidad generadora que pueda ser considerada como reserva No Rodante ya que ninguna es capaz de sincronizar en menos de 10 minutos.

iii. Reserva Suplemental.

El Requerimiento de Reserva Suplemental debe incluir como mínimo una cantidad de Reserva (Rodante y No Rodante) que pueda hacerse efectiva en 30 minutos y que permita restituir la Reserva Rodante de 10 Minutos cuando ocurra la Contingencia Sencilla Más Severa. El Requerimiento mínimo de Reserva Suplemental será igual al Requerimiento de Reserva de 10 minutos más el 50% de la segunda contingencia sencilla más severa.

iv. Reserva de Regulación.

El Requerimiento de Reserva de Regulación debe ser una cantidad de Reserva Rodante que pueda ser despachable a través del Control Automático de Generación y que no deberá ser menor a 6 MW (subir-bajar), el cual fue determinado de acuerdo a la máxima rampa de la demanda histórica en una hora que fue de 0.6 MW/min, con este valor se asegura el control de la frecuencia en el valor objetivo.

b. Requerimientos de Reserva por Zonas

Con la finalidad de tener una distribución de reservas en el sistema y evitar que toda la reserva rodante y de regulación se concentre en una sola unidad generadora, se establecieron las zonas de reserva La Paz y Constitución.

La suma de los requerimientos de las zonas de reserva La Paz y Constitución debe de cumplir con el monto mínimo de requerimiento de reserva por sistema definido en el punto V.a de este documento y el requerimiento en cada zona se establecerá en proporción a la capacidad y disponibilidad de generadores que ofertan los diferentes tipos de reserva en cada zona.

c. Asignación de Unidades por Confiabilidad (Must-Run)

Para soporte de control de voltaje en zona La Paz y zona Constitución se requiere que al menos se asigne una unidad generadora en cada zona de reserva. Se deberán seleccionar como Unidades por Confiabilidad (Must-Run) aquellas unidades que oferten el menor costo incremental.

d. Ajustes a los Requerimientos de Reserva por Zona.

Solo en caso de que se presenten condiciones de no factibilidad en la solución del mercado, el operador del mercado podrá ajustar un requerimiento de reserva por zona en cuyo caso deberá asegurarse cumplir con el requerimiento mínimo de reserva por sistema.