

SUPERINTENDENCIA DE ELECTRICIDAD
SISTEMA DE REGULACION SECTORIAL

RESOLUCION SSDE N° 226/99
La Paz, 7 de diciembre de 1999

VISTOS Y CONSIDERANDO:

Que el inciso h) del artículo 3 del Reglamento de Operación del Mercado Eléctrico, aprobado por Decreto Supremo N° 24043 de 28 de junio de 1995, establece entre las funciones del Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC), dictar normas operativas obligatorias para los Agentes del Mercado, que determinen los procedimientos y las metodologías para operar el Mercado y administrar las transacciones del Mercado Spot, de acuerdo a lo establecido en el referido reglamento.

Que el CNDC, mediante notas UO-405-99 del 8 de abril de 1999 y UO-802-99 del 22 de julio de 1999, remitió a la Superintendencia de Electricidad 12 normas operativas para su consideración y posterior aprobación.

Que la Superintendencia de Electricidad, mediante nota SE 3562 - MY 519/99 del 25 de agosto de 1998, formuló observaciones a las citadas normas, motivo por el cual el CNDC mediante notas UO-1192-99 del 20 de octubre de 1999, UO-1312-99 del 18 de noviembre de 1999 y UO-1342-99 de 29 de noviembre de 1999, presentó a la Superintendencia de Electricidad la versión final de las Normas 1 a la 12, para su aprobación.

Que revisadas las versiones finales de las normas operativas presentadas por el CNDC, la Dirección del Mercado Eléctrico Mayorista mediante Informe MY N° 145/99 del 7 de diciembre de 1999 verificó su armonización con las disposiciones vigentes de la Ley de Electricidad y recomendó su aprobación.

Que el artículo 19 del Reglamento citado, establece que es competencia de la Superintendencia de Electricidad, aprobar las normas operativas que le remita el CNDC.

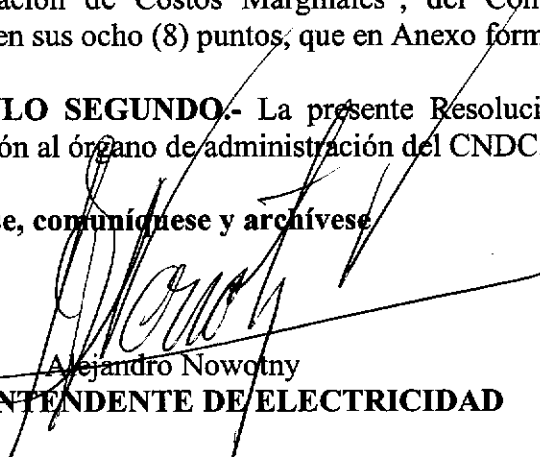
Que la Superintendencia de Electricidad, en uso de sus facultades y atribuciones establecidas en la Ley de Electricidad y sus Reglamentos,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- Apruébase la Norma Operativa N° 3 "Procedimiento para la Determinación de Costos Marginales", del Comité Nacional de Despacho de Carga (CNDC) en sus ocho (8) puntos, que en Anexo forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO SEGUNDO.- La presente Resolución entrará en vigencia a partir de su notificación al órgano de administración del CNDC.

Regístrese, comuníquese y archívese


Alejandro Nowotny
SUPERINTENDENTE DE ELECTRICIDAD

Es conforme


Dr. Ramiro Camargo Meneses
DIRECTOR LEGAL

NORMA OPERATIVA N° 3

PROCEDIMIENTO PARA LA DETERMINACIÓN DE COSTOS MARGINALES

1. OBJETIVO

Establecer el Procedimiento para la determinación de costos marginales en el STI.

2. CONCEPTOS BASICOS

El despacho económico de costo mínimo es aquel despacho que minimiza el costo variable de operación del Sistema, considerando todas las restricciones impuestas por las condiciones de desempeño mínimo y las restricciones del sistema de transmisión.

El costo marginal es el costo variable de generación de la última unidad que es despachada para cubrir un incremento de demanda del STI.

El costo marginal de un nodo se obtiene como el producto del costo marginal del Sistema por el factor de pérdidas de ese nodo, respecto al nodo donde se define el costo marginal del Sistema. Los factores de pérdidas se calculan en base al despacho económico.

3. COSTO DE GENERACION DE UNIDADES TERMICAS

El costo variable de generación de una unidad térmica se calcula de acuerdo al siguiente procedimiento:

a) El costo de generación se calcula en base a los costos variables combustibles, medidos en los bornes del generador, los costos variables no combustibles (operación y mantenimiento), los consumos propios y las pérdidas entre los bornes del generador y el punto de medición comercial.

b) Los costos variables combustibles se determinan en base al costo del combustible y al consumo específico medido en bornes del generador. El consumo específico depende del nivel de carga y la temperatura. Para cada unidad generadora térmica, los Generadores informan, para cada temperatura, la capacidad efectiva y el consumo específico para niveles de carga iguales al 50, 75 y 100% de la capacidad efectiva. Los consumos específicos para temperaturas no informadas se obtienen por medio de interpolaciones o extrapolaciones lineales a partir de los datos de temperatura informados.

- c) En el caso particular de que el consumo de combustible de una unidad dependa del número de horas de operación, el consumo específico será calculado en base al número entero más cercano a la cantidad de horas reales de operación de la unidad.
- d) Los costos variables no combustibles de generación se refieren a los costos de operación y mantenimiento. Estos costos serán los informados por los Agentes del Mercado y serán menores o iguales a los límites establecidos en la Resolución SSDE N° 079/96 de fecha 31 de diciembre de 1996 o la disposición legal que en el futuro la sustituya.
- e) Para tomar en cuenta los consumos propios y las pérdidas entre los bornes del generador y el punto de medición comercial, se incrementarán los costos combustibles y no combustibles en los porcentajes informados por los Agentes del Mercado; dichos valores informados serán menores o iguales al 1% o a un valor establecido a través de una disposición legal que en el futuro la sustituya. Estos porcentajes estarán sujetos a auditorías técnicas según el Artículo 24 del ROME.
- f) Para cada temperatura informada, los costos de generación calculados para los diferentes estados de carga (50, 75 y 100%) serán ajustados a curvas de regresión lineales si el coeficiente de regresión es mayor de 0.99. Los costos de generación serán ajustados a curvas de regresión de segundo grado en el caso de que el coeficiente de regresión lineal sea inferior a 0.99.

4. ELECCION DE UNIDADES CANDIDATAS

Todas las unidades térmicas requeridas (en orden de mérito) para cubrir la demanda a nivel de generación, son candidatas a ser la unidad marginal del Sistema. Para determinar esto, se sigue el siguiente procedimiento:

- a) Se toma la generación total calculada en el Modelo de Simulación.
- b) La generación total se disminuye en 12 MW (potencia mínima de generación de una unidad térmica) o en un valor establecido a través de una disposición legal que en el futuro la sustituya.
- c) El valor calculado en b) se disminuye con la potencia hidroeléctrica calculada en la simulación.
- d) La generación restante se completa con unidades térmicas. Estas unidades se ordenan de acuerdo a sus costos de producción con potencias iguales a su capacidad efectiva menos la reserva del Sistema.

- e) Todas las unidades seleccionadas en este balance y que también forman parte del despacho económico son candidatas a ser la unidad marginal del Sistema.
- f) En el caso especial de que no existan unidades térmicas candidatas (están despachadas solamente las unidades hidráulicas y las térmicas forzadas), se tomará como unidad candidata a la unidad térmica más económica del parque de generación operando a una potencia que tome en cuenta la reserva exigida del momento, y el nodo marginal corresponderá a la localización de esta misma unidad.
- g) En la operación en tiempo real, las unidades candidatas a ser la unidad marginal del Sistema deben encontrarse en operación en las horas en punto. No se considerarán unidades que estén, a la hora en punto, en procesos de carga, parada u otra condición especial.

5. COSTO MARGINAL DEL SISTEMA

Para determinar la unidad marginal del Sistema, a partir de las unidades candidatas definidas en el punto 4, se sigue el siguiente procedimiento:

- a) Se supone que uno de los nodos con unidades candidatas es el nodo marginal del Sistema. El costo marginal del Sistema se supone igual al mayor costo variable de generación de las unidades candidatas en dicho nodo.
- b) A partir de la ubicación y costo marginal del Sistema definidos en a) se calculan los costos marginales de los demás nodos donde existan otras unidades candidatas a ser la unidad marginal del Sistema.
- c) Si los costos marginales resultantes en cada uno de los nodos térmicos, en los que existan unidades candidatas, son mayores o iguales a los respectivos costos variables unitarios, la unidad marginal del Sistema será la supuesta en a).
- d) Si la condición anterior no se cumple, se elige otra ubicación y se repite el cálculo señalado.

6. REMUNERACION POR ENERGIA

En la operación en tiempo real, la remuneración por energía resulta del producto del costo marginal horario para el nodo en una hora determinada y el valor de la energía inyectada durante los 60 minutos anteriores a esa hora.

La energía horaria se remunera a los costos marginales resultantes para el nodo donde se ubica el generador con las siguientes excepciones:

6.1 Unidades en proceso de toma de carga y proceso de parada

Las unidades que se encuentran en estos procesos, serán remuneradas al costo marginal del nodo donde se conectan al Sistema.

6.2 Unidades convocadas por regulación de tensión o seguridad de áreas

Las unidades convocadas por requerimientos de regulación de tensión o seguridad de áreas serán remuneradas a sus respectivos costos variables unitarios.

7. VIGENCIA

La presente Norma entra en vigencia una vez aprobada por el CNDC y la Superintendencia de Electricidad.

8. MODIFICACIONES

Cualquier modificación a la presente Norma será efectuada por el CNDC y aprobada por la Superintendencia de Electricidad.

