

Sistema Peruano de Información Jurídica

ENERGIA Y MINAS

Modifican los Procedimientos Técnicos del COES y su Glosario de Abreviaturas y Definiciones

RESOLUCION MINISTERIAL N° 009-2009-MEM-DM

Lima, 9 de enero de 2009

CONSIDERANDO:

Que, mediante la Ley N° 27345, Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía, se declaró de interés nacional la promoción del uso eficiente de la energía para asegurar el suministro de energía, proteger al consumidor, fomentar la competitividad de la economía nacional y reducir el impacto ambiental negativo del uso y consumo de los energéticos;

Que, en concordancia con los objetivos de la citada Ley N° 27345, mediante Decreto Supremo N° 037-2006-EM, publicado el 07 de julio de 2006, se aprobó la sustitución del Reglamento de Cogeneración, cuyo Artículo 2 dispone que el COES propondrá al Ministerio de Energía y Minas, para su aprobación, los procedimientos para determinar los valores de potencia y energía firme de las unidades de las Centrales Cogeneración Calificadas, y adecuará sus procedimientos internos de operación a lo establecido en el mencionado Decreto Supremo;

Que, en cumplimiento de la norma citada en el considerando que antecede, el COES ha propuesto al Ministerio de Energía y Minas la modificación del Glosario de Abreviaturas y Definiciones utilizadas en los procedimientos técnicos del COES, así como la modificación de los procedimientos técnicos N° 1, N° 4, N° 6, N° 7, N° 9, N° 10, N° 13, N° 21, N° 25, N° 26, N° 27 y N° 29, en aspectos relacionados a la incorporación de nuevos criterios a fin de adecuarlos para incluir las centrales de cogeneración calificadas;

Estando a lo dispuesto en los artículos 3 y 4, y en los incisos b) y c) del artículo 6 del Decreto Ley N° 25962, Ley Orgánica del Sector Energía y Minas; en el artículo 2, en los incisos b) y c) del artículo 4 y en el inciso h) del artículo 9 del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas, aprobado por el Decreto Supremo N° 031-2007-EM;

Sistema Peruano de Información Jurídica

Con la opinión favorable del Director General de Electricidad y del Vice Ministro de Energía;

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Modifíquese el Glosario de Abreviaturas y Definiciones Utilizadas en los Procedimientos Técnicos del COES, así como los Procedimientos N° 1, N° 4, N° 6, N° 7, N° 9, N° 10, N° 13, N° 21, N° 25, N° 26, N° 27 y N° 29, conforme al Anexo que forma parte integrante de la presente Resolución Ministerial.

Artículo 2.- La presente Resolución Ministerial entrará en vigencia a partir del día siguiente de su publicación en el Diario Oficial El Peruano.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

PEDRO SÁNCHEZ GAMARRA
Ministro de Energía y Minas

ANEXO

MODIFICACIÓN DEL GLOSARIO DE ABREVIATURAS Y DE LOS PROCEDIMIENTOS COES N° 1, N° 4, N° 6, N° 7, N° 9, N° 10, N° 13, N° 21, N° 25, N° 26, N° 27 Y N° 29 PARA INCLUIR LAS CENTRALES DE COGENERACIÓN CALIFICADAS

1 GLOSARIO DE ABREVIATURAS Y DEFINICIONES UTILIZADAS EN LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS DEL COES-SINAC

1.1 Insertar la siguiente definición:

Máxima Capacidad de Cogeneración: Es la máxima capacidad eléctrica justificada por el proceso productivo asociado que puede generar una central de cogeneración calificada.

2 PROCEDIMIENTO N° 1 - Programación de la Operación de Corto Plazo Programación de la Operación Semanal del SINAC

2.1 En el Capítulo 2 Base Legal, añadir el numeral 2.5 siguiente:

2.5 Decreto Supremo N° 037-2006-EM - Reglamento de Cogeneración (Artículo 7)

2.2 En el Capítulo 4 Responsabilidades, Numeral 4.3 De los Integrantes del COES, añadir el numeral 4.3.5 siguiente:

4.3.5 Los Titulares de Centrales de Cogeneración Calificadas presentarán los programas de producción asociada de energía y calor útil.

2.3 En el Capítulo 7 Información Requerida, Numeral 7.2 Requerimiento, añadir el literal I) siguiente:

I. Programa de producción asociada de energía con detalle horario y calor útil.

Reporte	: Semanal
Emisores	: Integrantes del COES titulares de Centrales de Cogeneración Calificadas.
Receptores	: Sub Dirección de Programación (original) y el Coordinador (copia).

Sistema Peruano de Información Jurídica

3 PROCEDIMIENTO N° 4 - Programación de la Operación cuando existe Sobreoferta Hidráulica

3.1 En el Capítulo 2 Base Legal, añadir el numeral 2.3 siguiente

2.3 Decreto Supremo N° 037-2006-EM - Reglamento de Cogeneración (Artículo 7).

3.2 En el Capítulo 6 Criterios Generales de la Programación, insertar el numeral 6.1, y modificar el numeral 6.2, quedando redactados de la siguiente forma:

6.1 Se debe programar la generación de las unidades de las Centrales de Cogeneración Calificadas cuando estén operando para producir calor útil.

6.2. Luego se debe programar al máximo la generación de las centrales con costo variable cero.

6.3. A continuación, se programará la operación de las centrales de acuerdo al costo variable ocasionado por los sólidos en suspensión en el agua turbinada, de menor a mayor costo.

6.4. Se debe programar, para todos los casos cumpliendo con las restricciones eléctricas e hidráulicas.

4 PROCEDIMIENTO N° 6 - Reprogramación de la Operación

4.1 En el Capítulo 2 Base Legal, añadir el numeral 2.5 siguiente:

2.5 Decreto Supremo N° 037-2006-EM - Reglamento de Cogeneración (Artículo 7)

4.2 En el Capítulo 6 Reprogramación de la Operación, numeral 6.1 Por desviación de demanda, numeral 6.1.2 Por presencia de menor demanda a la prevista, añadir el literal d):

d Centrales de Cogeneración Calificadas operando para producir calor útil.

4.3 En el Capítulo 6 Reprogramación de la Operación, numeral 6.2 Por indisponibilidad forzada de equipos, numeral 6.2.2, literal b), insertar el texto subrayado:

b Para el área con exceso, dispone preferentemente disminuir la generación de las unidades de mayor costo variable. Quedan exceptuadas las unidades de Cogeneración Calificadas cuando estén operando para producir calor útil, y las unidades térmicas que operan por despacho de energía. Una unidad térmica opera por despacho de energía cuando, por optimización del despacho, permite aumentar los niveles de los embalses de las centrales hidráulicas.

4.4 En el Capítulo 6 Reprogramación de la Operación, numeral 6.3 Por variación de los caudales naturales, numeral 6.3.1 Incremento de caudales, literal a), añadir el texto subrayado:

a En caso de producirse el incremento de los caudales naturales, el Coordinador decidirá incrementar la generación de las centrales hidráulicas de pasada, en cuyas cuencas se presentaron los incrementos de caudales naturales y por otro lado la disminución y/o reducción de tiempo de operación y/o salida de servicio de la generación térmica, minimizando el costo operativo total, sin afectar el despacho de las unidades de las Centrales de Cogeneración Calificadas cuando estén operando para producir calor útil.

4.5 En el Capítulo 6 Reprogramación de la Operación, numeral 6.3 Por variación de los caudales naturales, numeral 6.3.1 Incremento de caudales, agregar el texto subrayado en el título del literal c)

Sistema Peruano de Información Jurídica

c En caso de sobre oferta hidráulica, el Coordinador disminuirá la generación de todas las unidades hidráulicas en forma proporcional a sus potencias efectivas considerando sus restricciones operativas, sin afectar el despacho de las unidades de las Centrales de Cogeneración Calificadas cuando estén operando para producir calor útil.

5 PROCEDIMIENTO N° 7 - Cálculo de los Costos Marginales de Energía de Corto Plazo

5.1 En el Capítulo 2 Base Legal, añadir el numeral 2.3 siguiente

2.3 Decreto Supremo N° 037-2006-EM - Reglamento de Cogeneración (Artículo 7).

5.2 En el Capítulo 3 Definiciones, agregar el texto subrayado al numeral 3.5:

Se considera vertimiento aquella condición en que un determinado embalse vierta por no tener capacidad de almacenamiento disponible y las centrales generadoras asociadas a éste tengan capacidad de generación no utilizada y que además no exista en el sistema ninguna unidad termoeléctrica despachada, con excepción de las unidades de las Centrales de Cogeneración Calificadas cuando estén operando para producir calor útil.

5.3 En el Capítulo 8 Determinación del Costo Marginal de Corto Plazo de Energía en el Sistema Interconectado Nacional, numeral 8.1 Costo Marginal en Situación Normal, se añadirá el siguiente párrafo:

El costo variable de las unidades de las Centrales de Cogeneración Calificadas que se encuentren despachadas conforme a sus programas de producción combinada de electricidad y calor útil, no será tomado en cuenta para determinar el costo marginal de corto plazo.

5.4 En el Capítulo 10 Condiciones Operativas de las Centrales Térmicas no consideradas en la determinación del Costo Marginal, numeral 10.2 Centrales Térmicas operando con Mínima Carga, añadir al final el siguiente párrafo:

Las unidades de las Centrales de Cogeneración Calificadas cuando estén operando para producir calor útil no recibirán compensación alguna.

5.5 En el Capítulo 10 Condiciones Operativas de las Centrales Térmicas no consideradas en la determinación del Costo Marginal, añadir el numeral 10.3:

10.3 CENTRALES DE COGENERACIÓN CALIFICADAS

Las Centrales de Cogeneración Calificadas que están despachadas prioritariamente según sus programas de producción combinada de electricidad y calor útil no serán consideradas para el cálculo del costo marginal de corto plazo del SEIN.

6 PROCEDIMIENTO N° 9 - Coordinación de la Operación en Tiempo Real del Sistema Interconectado Nacional

6.1 En el Capítulo 2 Base Legal, añadir el numeral 2.5 siguiente:

2.5 Decreto Supremo N° 037-2006 -EM - Reglamento de Cogeneración (Artículo 7)

6.2 En el Capítulo 9 Metodología para la Operación en Tiempo Real, numeral 9.1 Por desviación de la demanda, numeral 9.1.2 Despacho por presencia de menor demanda a la prevista, reemplazar el literal a) por el siguiente:

a. Las centrales térmicas: empezando por la de mayor costo operativo total. Se exceptúan las que estén programadas por necesidad de energía o por restricciones operativas (tensión,

Sistema Peruano de Información Jurídica

seguridad, calidad, etc.) o por requerimiento propio de un generador con sus clientes o las unidades de las Centrales de Cogeneración Calificadas cuando estén operando para producir calor útil.

6.3 En el Capítulo 9 Metodología para la Operación en Tiempo Real, numeral 9.3 Despacho por variación de los Caudales Naturales, numeral 9.3.1 Incremento de Caudales, reemplazar el literal a) por el siguiente:

a En caso de centrales hidráulicas y térmicas:

De producirse el incremento de los caudales naturales, el Coordinador decidirá incrementar la generación de las centrales hidráulicas de pasada, en cuyas cuencas se presentaron los incrementos de caudales naturales y por otro lado la disminución y/o la salida de servicio de la generación térmica, exceptuando a las unidades de las Centrales de Cogeneración Calificadas cuando estén operando para producir calor útil, empezando por la de mayor costo operativo total, manteniendo como objetivo el menor costo de operación del sistema.

7 PROCEDIMIENTO N° 10 - Valorización de las Transferencias de Energía Activa entre Generadores Integrantes del COES

7.1 En el Capítulo 2 Base Legal, añadir el numeral 2.3 siguiente:

2.3 Decreto Supremo N° 037-2006 -EM - Reglamento de Cogeneración (Artículo 7)

8 PROCEDIMIENTO N° 13 - Determinación de la Energía Firme de las Unidades Generadoras de las Empresas Integrantes del COES

8.1 En el Capítulo 2 Base Legal, añadir el numeral 2.3 siguiente:

2.3 Decreto Supremo N° 037-2006-EM - Reglamento de Cogeneración (Artículos 4, 8 y 14)

8.2 En el Capítulo 7 Datos Base, añadir el numeral 7.4 siguiente:

7.4. Para las centrales de cogeneración calificada:

Programa de generación anual según los requerimientos de producción asociada de calor útil.

8.3 En el Capítulo 8 Procedimiento de Cálculo, numeral 8.2 Centrales Térmicas, insertar el numeral 8.2.2 siguiente:

8.2.2. En el caso de Centrales de Cogeneración Calificada, la energía generable de la central generadora en cada mes del año, se calculará como la suma de las energías generables entregadas por la central cuando opere como Central de Cogeneración con producción asociada de calor útil y sin producción asociada de calor útil.

$$Eg_i = \sum_{k=1}^{k=12} [PMP_{cc_k} \times T_{cc_k} + PE \times Tg_k (1 - IM_k)] * (1 - IF_k)$$

Eg_i : Energía generable anual de la unidad i.
 PMP_{cc_k} : Potencia Media de cogeneración que se proyecta producir en bornes de la unidad durante el mes k, cuando opere como Central de Cogeneración con producción

Sistema Peruano de Información Jurídica

	asociada de calor útil. Este valor no podrá exceder la máxima capacidad de cogeneración de la unidad.
PE	: Potencia Efectiva.
Tcc _k	: Horas del mes k en que se estima la unidad opere como Central de Cogeneración con producción asociada de calor útil.
Tg _k	: Horas del mes k en que se estima la unidad opere como Central de Cogeneración sin producción asociada de calor útil.
IM _k	: Indisponibilidad por Mantenimiento Programado del mes k.
IF _k	: Indisponibilidad Fortuita del mes k.

Se renumerarán los numerales que sigan.

9 PROCEDIMIENTO N° 21 - Ingreso de Unidades de Generación, Líneas y Subestaciones de Transmisión en el COES-SINAC.

9.1 En el Capítulo 1 Objetivo, añadir el texto subrayado:

Verificar el cumplimiento de requisitos para la conexión y operación de nuevas unidades de generación incluyendo las centrales de cogeneración calificadas, líneas y subestaciones de transmisión a integrarse al SEIN y en casos que ameriten, determinar su ingreso a la operación comercial en el COES. En el Capítulo 7 Datos Base, se añadirá el numeral 7.4 siguiente:

9.2 En el Capítulo 2 Base Legal, añadir el numeral 2.5 siguiente:

2.5 Decreto Supremo N° 037-2006-EM - Reglamento de Cogeneración (Artículo 4)

9.3 En el Capítulo 5 Información Requerida, numeral 5.2 Requisitos para las pruebas de operatividad, literal a), insertar el texto subrayado:

a. Debe cumplir con lo establecido en el PR N°-20. En el caso de Centrales de Cogeneración deberá presentar además la acreditación de Central de Cogeneración Calificada otorgada por el MINEM. La Sub Dirección de Programación del COES es responsable de verificar dicho cumplimiento. El integrante del COES-SINAC, deberá actualizar las fichas técnicas correspondientes de las unidades repotenciadas, de no darse el caso al cabo de 30 días calendario, la Sub Dirección de Programación las actualizará considerando la mejor información disponible.

Reporte	: Plazo previsto en el PR N°-20.
Emisor	: Empresa solicitante del ingreso de nuevas instalaciones.
Receptor	: Dirección Ejecutiva.

10 PROCEDIMIENTO N° 25 - Indisponibilidades de las Unidades de Generación

10.1 En el Capítulo 2 Base Legal, añadir el numeral 2.3 siguiente:

2.3 Decreto Supremo N° 037-2006-EM - Reglamento de Cogeneración (Artículo 14)

10.2 En el Capítulo 5 Responsabilidades, añadir al final el siguiente párrafo:

En el caso de las centrales de cogeneración calificadas, los titulares deberán informar al COES su disponibilidad cuando no se encuentren operando con producción asociada de calor útil.

Sistema Peruano de Información Jurídica

Si la unidad o central de cogeneración es declarada no disponible, se considerará como indisponibilidad total.

10.3 En el Capítulo 7 Procedimiento, numeral 7.1 Indisponibilidad de las Unidades de Generación Térmica e Hidráulica, numeral 7.1.4 Indisponibilidades Parciales, añadir al final el siguiente párrafo:

En el caso de las centrales de cogeneración calificadas, cuando la unidad o central de cogeneración se encuentre operando con producción asociada de calor útil, las restricciones parciales de potencia producto de los límites determinados por la producción asociada de calor útil, no serán considerados como indisponibilidad parcial.

11 PROCEDIMIENTO N° 26 - Cálculo de la Potencia Firme

11.1 En el Capítulo 2 Base Legal, añadir el numeral 2.3 siguiente:

2.3 Decreto Supremo N° 037-2006-EM - Reglamento de Cogeneración (Artículos 4 y 8)

11.2 En el Capítulo 8 Procedimiento, insertar el numeral 8.2 siguiente:

8.2. POTENCIA FIRME (PFCC) DE UNA UNIDAD DE UNA CENTRAL DE COGENERACIÓN CALIFICADA

La potencia firme de una unidad de una Central de Cogeneración Calificada (PFCC), será el promedio ponderado por tiempo de la operación de la unidad para las condiciones de operación con producción asociada de calor útil y sin producción asociada de calor útil.

$$PF_{cc} = \frac{PME_{cc} * T_{cc} + P_{eff} * (1 - FIF) * T_g}{T}$$

Donde

PME_{cc} : Potencia Media de cogeneración Ejecutada, calculada como el promedio de las potencias medidas en bornes de la unidad cada 15 minutos durante el mes en evaluación cuando la Central de Cogeneración opera con producción asociada de calor útil. Este valor no podrá exceder la máxima capacidad de cogeneración de la unidad.

P_{eff} : Potencia Efectiva.

FIF : Factor de Indisponibilidad Fortuita mensual de la unidad.

T_{cc} : Periodo del mes en que la unidad operó como Central de Cogeneración con producción asociada de calor útil.

T_g : Período del mes en que la unidad operó como Central de Cogeneración sin producción asociada de calor útil.
(T_g = T - T_{cc})

T : Período total del mes

Se renumerarán los numerales que sigan.

12 PROCEDIMIENTO N° 27 - Egresos por Compra de Potencia

12.1 En el Capítulo 2 Base Legal, añadir el numeral 2.3 siguiente:

Sistema Peruano de Información Jurídica

2.3 Decreto Supremo N° 037-2006-EM - Reglamento de Cogeneración (Artículo 9)

13 PROCEDIMIENTO N° 29 - Ingresos Adicionales por Potencia Generada

13.1 En el Capítulo 2 Base Legal, añadir el numeral 2.3 siguiente:

2.3 Decreto Supremo N° 037-2006-EM - Reglamento de Cogeneración (Artículo 9)