

RESOLUCION DE CONSEJO DIRECTIVO ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSION EN ENERGIA Y MINERIA OSINERGMIN N° 161-2019-OS-CD

Lima, 26 de setiembre de 2019

VISTO:

El Memorando N° GSE-413-2019 de la Gerencia de Supervisión de Energía, mediante el cual propone a la Gerencia General someter a consideración del Consejo Directivo del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - Osinergmin, la aprobación del proyecto del "Procedimiento para la Supervisión de los Parámetros de las Inflexibilidades Operativas de las Unidades de Generación del SEIN";

CONSIDERANDO:

Que, el literal c) del artículo 3 de la Ley N° 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, establece que la función normativa de los Organismos Reguladores, entre ellos Osinergmin, comprende la facultad exclusiva de dictar, en el ámbito y en materia de su respectiva competencia, las normas que regulen los procedimientos a su cargo, referidas a las obligaciones o derechos de las entidades supervisadas o de sus usuarios;

Que, asimismo, el artículo 3 de la Ley N° 27699, Ley Complementaria de Fortalecimiento Institucional de Osinergmin, dispone que el Consejo Directivo está facultado para aprobar procedimientos administrativos especiales que normen los procedimientos administrativos vinculados a sus funciones supervisora, fiscalizadora y sancionadora relacionados al cumplimiento de normas técnicas y de seguridad, así como el cumplimiento de lo pactado en los respectivos contratos;

Que, según lo dispuesto por Reglamento de Organización y Funciones de Osinergmin, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2016-PCM, la función normativa de carácter general es ejercida de manera exclusiva por el Consejo Directivo de Osinergmin, a través de resoluciones;

Que, el literal c) del artículo 13 de la Ley N° 28832, Ley para asegurar el desarrollo eficiente de la Generación Eléctrica, establece que el Comité de Operación Económica del Sistema (COES) tiene como función de interés público, asegurar el acceso oportuno y adecuado de los interesados a la información sobre la operación del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional - SEIN, la planificación del sistema de transmisión y la administración del Mercado de Corto Plazo;

Que, mediante el Decreto Supremo N° 040-2017-EM, se modificó, entre otros, el artículo 96 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-93-EM, cuyo segundo párrafo estableció que la información de las unidades de generación correspondiente a: i) tiempo de arranque, ii) potencia mínima, iii) tiempo mínimo de operación y iv) tiempo mínimo entre arranques, a ser usada en la programación de la operación, así como cualquier otra de naturaleza similar que implique una Inflexibilidad Operativa de la unidad, será entregada por el generador al COES y a Osinergmin, con el respectivo sustento técnico, pudiendo el regulador disponer las acciones de supervisión y/o fiscalización correspondientes;

Que, asimismo, la citada norma dispone que de no remitir el generador la información señalada anteriormente, o si Osinergmin determina su inconsistencia, las Inflexibilidades Operativas serán comunicadas al COES, sin perjuicio de las acciones legales que correspondan. En los casos que estime pertinente, Osinergmin podrá solicitar la opinión técnica de sustento del COES a los valores de los parámetros propuestos por el generador;

Que, la Segunda Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 040-2017-EM, estableció que Osinergmin apruebe el procedimiento para la aplicación de lo dispuesto en el segundo párrafo del artículo 96 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas;

Que, considerando lo anterior, mediante el Memorándum de Vistos se ha presentado el proyecto normativo "Procedimiento para la Supervisión de los Parámetros de las Inflexibilidades Operativas de las Unidades de Generación del SEIN", que tiene por objeto establecer el procedimiento para la entrega de información correspondiente a las Inflexibilidades Operativas, a fin de realizar las acciones de supervisión y fiscalización de los parámetros informados por las empresas de generación del SEIN;

Que, en aplicación del Principio de Transparencia, recogido en el artículo 25 del Reglamento General de Osinergmin, aprobado por Decreto Supremo N° 054-2001-PCM; el artículo 14 del Reglamento que establece disposiciones relativas a la publicidad, publicación de proyectos normativos y difusión de normas legales de carácter general, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2009-JUS; y con la finalidad de involucrar a todos los actores durante el proceso de formulación de la regulación para maximizar su calidad y efectividad, mediante Resolución N° 125-2019-OS-CD, el Consejo Directivo autorizó la publicación del proyecto normativo "Procedimiento para la Supervisión de los Parámetros de las Inflexibilidades Operativas de las Unidades de Generación del SEIN" y su exposición de motivos, con el fin de recibir los comentarios o sugerencias de los interesados;

Que, mediante Resolución N° 142-2019-OS-CD, se prorrogó en quince (15) días calendario, de manera excepcional, el plazo para la recepción de comentarios y/o sugerencias respecto al citado proyecto normativo;

Que, considerando las sugerencias y comentarios de los interesados, corresponde aprobar la norma "Procedimiento para la Supervisión de los Parámetros de las Inflexibilidades Operativas de las Unidades de Generación del SEIN", que tiene por finalidad reglamentar la supervisión que efectuará Osinergmin en el ámbito de su competencia, según lo establecido en el Decreto Supremo N° 040-2017-EM;

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 3 de la Ley N° 27332, Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos; el artículo 7 del Reglamento de Organización y Funciones de Osinergmin, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2016-PCM; y la Segunda Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 040-2017-EM;

Estando a lo acordado por el Consejo Directivo del Osinergmin en su Sesión N° 28-2019.

SE RESUELVE:

Artículo 1.- Aprobación

Aprobar el "Procedimiento para la Supervisión de los Parámetros de las Inflexibilidades Operativas de las Unidades de Generación del SEIN", que consta de cuatro (4) títulos, once (11) artículos y tres (3) Disposiciones Complementarias Finales, el cual como Anexo forma parte de la presente Resolución.

Artículo 2.- Vigencia

La presente resolución entra en vigencia desde el día siguiente de su publicación en el diario oficial El Peruano.

Artículo 3.- Publicación

La presente resolución y la norma aprobada, así como sus anexos, se publican en el diario oficial El Peruano y, el mismo día, conjuntamente con la exposición de motivos y la matriz de evaluación de los comentarios recibidos en el portal institucional de Osinergmin (www.osinergmin.gob.pe).

DANIEL SCHMERLER VAINSTEIN
Presidente del Consejo Directivo

Anexo

PROCEDIMIENTO PARA LA SUPERVISIÓN DE LOS PARÁMETROS DE LAS INFLEXIBILIDADES OPERATIVAS DE LAS UNIDADES DE GENERACIÓN DEL SEIN

**Título I
DISPOSICIONES GENERALES**

Artículo 1.- Objeto

Establecer el procedimiento para la entrega de información correspondiente a las Inflexibilidades Operativas, a fin de realizar las acciones de supervisión y fiscalización de los parámetros informados por las empresas de generación del SEIN.

Artículo 2.- Alcance

El presente Procedimiento resulta de aplicación al Comité de Operación Económica del Sistema (COES), y a sus integrantes que desarrollan actividades de generación eléctrica.

Artículo 3.- Base legal

La base normativa aplicable para el presente procedimiento es la siguiente:

- Decreto Ley N° 25844, Ley de Concesiones Eléctricas.
- Ley N° 27332, Ley Marco de Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos.
- Ley N° 27699, Ley Complementaria de Fortalecimiento Institucional del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía.
- Ley N° 28832, Ley para Asegurar el Desarrollo Eficiente de la Generación Eléctrica.
- Decreto Supremo N° 009-93-EM, Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas.
- Decreto Supremo N° 054-2001-PCM, Reglamento General de Osinergmin.
- Resolución de Consejo Directivo N° 028-2003-OS-CD, Tipificación de Infracciones y Escala de Multas y Sanciones de Osinergmin.
- Decreto Supremo N° 026-2016-EM, Reglamento del Mercado Mayorista de Electricidad.
- Decreto Supremo N° 010-2016-PCM, Reglamento de Organización y Funciones de Osinergmin.
- Resolución de Consejo Directivo N° 040-2017-OS-CD, Reglamento de Supervisión, Fiscalización y Sanción de las Actividades Energéticas y Mineras a cargo de Osinergmin.
- Decreto Supremo N° 040-2017-EM, Decreto Supremo que modifica disposiciones aplicables a la programación y coordinación de la operación del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional.
- Resolución Ministerial N° 143-2001-EM-VME, Glosario de abreviaturas y definiciones utilizadas en los procedimientos técnicos del COES-SINAC.
- Resolución Directoral N° 014-2005-DGE, Norma Técnica para la Coordinación de la Operación en Tiempo Real de los Sistemas Interconectados (NTCOTR).
- Resolución de Consejo Directivo N° 035-2013-OS-CD, que aprobó el Procedimiento Técnico

- Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

En todos los casos, se incluyen las modificatorias, complementarias y conexas a los dispositivos citados, así como las normas que las modifiquen o sustituyan.

Artículo 4.- Definiciones

Para efectos del presente procedimiento, se consideran las definiciones aquí establecidas, así como las recogidas en la normativa vigente que resulten pertinentes:

a) **Generador:** Titular de una concesión o de una autorización de generación. En la generación se incluye la cogeneración y la generación distribuida.

b) **Inconsistencia:** Respecto de los parámetros referidos a tiempo de arranque, tiempo mínimo de operación y tiempo mínimo entre arranques, se entiende por inconsistencia cualquier incumplimiento de los lineamientos establecidos en el artículo 6 del presente procedimiento. Con relación al parámetro de la potencia mínima, se entiende por inconsistencia cualquier incumplimiento de los lineamientos establecidos en el Procedimiento Técnico COES a que se refiere el artículo 7 del presente procedimiento.

c) **Inflexibilidad Operativa:** Restricción operativa de una Unidad de Generación derivada de sus características estructurales de diseño, para todos los modos operativos de la unidad de generación: i) tiempo de arranque, ii) potencia mínima, iii) tiempo mínimo de operación, iv) tiempo mínimo entre arranques.

d) **Informe de Sustento Técnico (IST):** Es el informe de carácter técnico que sustenta los parámetros de las Inflexibilidades Operativas de la Unidad de Generación relacionadas a los TA, TMO y TMA, el cual es remitido al COES y al Osinergmin.

e) **Informe Técnico de Ensayo (ITE):** Es el informe de carácter técnico que sustenta el parámetro de Inflexibilidad Operativa de la Unidad de Generación relacionada a la Potencia Mínima.

f) **Parámetro:** Dato, factor o valor referido a las inflexibilidades operativas.

g) **Potencia Mínima (PM):** Conforme a lo indicado en el ítem 16 del Anexo N° 1 de la NTCOTR, se refiere a la potencia mínima que puede generar una unidad en condiciones de operación normal.

h) **Tiempo de Arranque (TA):** Es el intervalo de tiempo, medido en horas, desde la orden de arranque emitida por el COES, hasta que la unidad se pone en sincronismo con el sistema.

i) **Tiempo Mínimo de Operación (TMO):** Es el intervalo de tiempo mínimo, medido en horas, referido al tiempo que una Unidad de Generación debe operar en forma continua, desde el momento en que la unidad entra en sincronismo con el sistema hasta el momento en que sale de sincronismo.

j) **Tiempo Mínimo entre Arranques (TMA):** Es el intervalo de tiempo, medido en horas, referido al tiempo mínimo desde que la Unidad de Generación sale de sincronismo y la próxima vez en que el COES podría dar la orden de arranque (estado normal) de la Unidad de Generación. Consta de dos (2) valores, uno para estado normal y otro para estado de emergencia, cuyo valor deberá ser inferior al valor en estado normal y será definido en las correspondientes Notas Técnicas del COES.

k) **Unidad de Generación:** Para el caso de las centrales térmicas, es el arreglo: motor primo, generador y transformador asociado. Para el caso de las centrales hidroeléctricas, se considera a la central en su conjunto.

Título II METODOLOGÍA

Artículo 5.- Oportunidad de presentación del IST

5.1. El Generador presenta al COES y al Osinergmin los parámetros de las Inflexibilidades Operativas de la Unidad de Generación previo a su Puesta en Operación Comercial, a través de las correspondientes fichas técnicas establecidas en el Procedimiento Técnico COES PR-20 "Ingreso, Modificación y Retiro de Instalaciones en el SEIN", conjuntamente con el IST, de acuerdo al artículo 6 del presente procedimiento.

5.2. El Generador debe actualizar los parámetros de las Inflexibilidades Operativas cuando la Unidad de Generación se declare disponible para ser despachada por el COES, después de un mantenimiento mayor (overhaul), o de una repotenciación, o después de una conversión a ciclo combinado, o en general cuando las premisas técnicas que sustentaron dichas Inflexibilidades Operativas sufran modificaciones. Para tal efecto, el Generador debe presentar al COES y al Osinergmin los nuevos parámetros, en un plazo máximo de veinte (20) días hábiles de la declaración de disponibilidad, adjuntando el correspondiente IST, de acuerdo al artículo 6 del presente procedimiento.

Artículo 6.- Lineamientos para la elaboración del IST

6.1. Para la elaboración del IST correspondiente a un generador térmico, se tendrá en cuenta lo siguiente:

a) Cuando las desviaciones en los parámetros de las Inflexibilidades Operativas estén dentro del rango del +/- 10% respecto de los parámetros referenciales expuestos en la Tabla 1 del Anexo 1, se requiere un sustento técnico que cumpla con lo especificado en el Anexo 2.

b) Cuando las desviaciones en los parámetros de las Inflexibilidades Operativas excedan el +/- 10% respecto de los parámetros referenciales expuestos en la Tabla 1 del Anexo 1, se requiere un sustento técnico que cumpla con lo especificado en el Anexo 3.

6.2. En el caso de las unidades de generación hidráulica, se requiere un sustento técnico que cumpla con lo especificado en el Anexo 2.

6.3 Sin perjuicio de lo indicado en los numerales precedentes, los IST deben cumplir con lo siguiente:

I. Las Inflexibilidades Operativas deben estructurarse y corresponder específicamente a las características propias de la clasificación por tecnología expresada en la Tabla 1 del Anexo 1 del presente procedimiento.

II. Las Inflexibilidades Operativas deben corresponder a limitaciones físicas basadas en las características estructurales de diseño de la Unidad de Generación.

III. Los argumentos de sustento de las Inflexibilidades Operativas deben referirse a causales de índole técnica, que demuestren específicamente que las mismas influyen directamente en la magnitud de los parámetros de éstas.

IV. Hacer referencias a normas y estándares internacionalmente aceptados.

Los sustentos que expongan los Generadores en lo relativo a los ítems II y III, deben estar acreditados con documentación emitida por el fabricante de los correspondientes equipos.

6.4 Toda la información que entregue el Generador debe presentarse en su idioma original, así como una traducción simple en idioma castellano. Asimismo, la información que el Generador presente a Osinergmin y al COES, relacionada con el secreto industrial o similar, está sujeta a lo dispuesto en el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 072-2003-PCM; y en la Resolución de Consejo Directivo N° 202-2010-OS-CD, que aprueba el Procedimiento para la Determinación, Registro y Resguardo de la Información Confidencial, o la que la modifique o sustituya.

Artículo 7.- Ensayos para la determinación de la Potencia Mínima

7.1. La Potencia Mínima se determina únicamente a través de los ensayos establecidos en el Procedimiento Técnico del COES que se apruebe para tal propósito.

7.2. Los ensayos para la determinación de la Potencia Mínima deben considerar que se alcance la Potencia Mínima que puede generar una Unidad de Generación en condiciones de operación normal y estable durante el tiempo que establezca el Procedimiento Técnico del COES a que se refiere el párrafo anterior.

7.3. El Procedimiento Técnico del COES establecerá el plazo para que los Generadores efectúen los ensayos y alcancen sus resultados a través de un ITE al COES y a Osinergmin.

Artículo 8.- Sobre la opinión técnica de sustento del COES

En un plazo no mayor de veinte (20) hábiles de notificado el requerimiento que le pudiera formular Osinergmin, el COES debe remitir una opinión técnica sustentada respecto de los valores de los parámetros de las Inflexibilidades Operativas presentadas por el Generador.

La opinión técnica elaborada por el COES, a que se refiere el párrafo precedente, contiene, como mínimo, lo especificado en el Anexo 4 del presente procedimiento.

Título III SUPERVISIÓN

Artículo 9.- Supervisión

9.1. Osinergmin verifica la presentación de la información de Inflexibilidades Operativas, así como su respectivo sustento técnico, pudiendo disponer las acciones de supervisión y/o fiscalización correspondientes.

9.2. Osinergmin está facultado a solicitar opinión técnica sustentada al COES con relación a los parámetros propuestos por el Generador en la información a que se refiere el numeral anterior.

Artículo 10.- Supervisión del IST

10.1. Osinergmin verifica que el IST sea presentado dentro de los plazos previstos en el presente procedimiento, y que además cumpla con lo dispuesto en el artículo 6.

10.2. En caso se detecten observaciones en el IST, Osinergmin remite una comunicación al Generador con la finalidad que, dentro del plazo de diez (10) días hábiles contado a partir del día siguiente de recibida ésta, absuelva dichas observaciones.

Si el Generador térmico no remite la absolución de las observaciones o lo hace fuera del plazo establecido, Osinergmin procede a comunicar al COES el o los parámetros de Inflexibilidades Operativas que hubiesen sido observados, de acuerdo a los parámetros establecidos en la Tabla 1 del Anexo 1.

En caso que un Generador hidráulico no remita la absolución o lo hiciera fuera del plazo establecido, Osinergmin procede a comunicar al COES el o los parámetros de Inflexibilidades Operativas, tomando en consideración las Inflexibilidades Operativas de Unidades de Generación de similares características en el SEIN o, en caso ello no resulte factible, de Unidades de Generación de similares características a nivel internacional.

10.3. Si Osinergmin determina que el IST presentado por el Generador térmico es inconsistente, éste procede a comunicar al COES los parámetros de Inflexibilidades Operativas, para lo cual puede tomar en consideración los parámetros expuestos en la Tabla 1 del Anexo 1.

De determinarse que el IST presentado por el Generador hidráulico es inconsistente, Osinergmin procede a comunicar al COES el o los parámetros de Inflexibilidades Operativas, tomando en consideración las Inflexibilidades Operativas de Unidades de Generación de similares características en el SEIN o, en caso ello no resulte factible, de Unidades de Generación de similares características a nivel internacional.

10.4 En caso que un Generador térmico no presente el IST o lo presente fuera del plazo establecido en el artículo 5, el Osinergmin comunica al COES el o los parámetros de Inflexibilidades Operativas de acuerdo a lo establecido en la Tabla 1 del Anexo 1.

Si el Generador hidráulico no presenta el IST o lo hace fuera de plazo, Osinergmin procede a comunicar al COES el o los parámetros de Inflexibilidades Operativas, tomando en consideración las Inflexibilidades Operativas de Unidades de Generación de similares características en el SEIN o, en caso ello no resulte factible, de Unidades de Generación de similares características a nivel internacional.

Título IV INFRACCIONES

Artículo 11.- Infracciones

Se establece como infracciones por parte del COES y el Generador las siguientes conductas, las que son sancionadas de acuerdo con la correspondiente Escala de Multas y Sanciones del Osinergmin:

1. Para el COES

a) No presentar la opinión técnica de sustento solicitada por el Osinergmin o presentarla fuera del plazo establecido en el presente procedimiento.

2. Para el Generador

a) No remitir el IST al COES y/o al Osinergmin, o hacerlo fuera de los plazos establecidos en el presente procedimiento.

b) No remitir el ITE al COES y/o al Osinergmin, o hacerlo fuera del plazo establecido en el Procedimiento Técnico del COES a que se refiere el artículo 7.

DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS FINALES

Primera.- Parámetros de las Inflexibilidades Operativas

Sin perjuicio de lo indicado en el artículo 5 del presente procedimiento, en un plazo no mayor a sesenta (60) días calendario de su entrada en vigencia, los Generadores deben remitir a Osinergmin la información referida a los parámetros del Tiempo Mínimo de Operación (TMO), Tiempo Mínimo entre Arranque (TMA) y Tiempo de Arranque (TA), adjuntando el Informe de Sustento Técnico (IST) correspondiente, conforme a lo señalado en el presente procedimiento.

Segunda.- Procedimiento Técnico para la determinación de la Potencia Mínima

En un plazo no mayor a noventa (90) días calendario de la entrada en vigencia del presente procedimiento, el COES remite a Osinergmin la propuesta del Procedimiento Técnico "Ensayos para la determinación de la Potencia Mínima de las unidades de generación", conjuntamente con una propuesta de cronograma de ensayos que incluye a todas las Unidades de Generación del SEIN que, considerando los criterios del despacho económico, priorice los ensayos de las unidades de generación que tengan una mayor afectación al despacho y las compensaciones. El periodo máximo para culminar todos los ensayos es de doscientos setenta (270) días calendario, contado a partir de la aprobación del Procedimiento Técnico.

En un plazo no mayor a veinte (20) días calendario de culminado el ensayo correspondiente, conforme al cronograma propuesto por el COES, el Generador remitirá el Informe Técnico de Ensayo (ITE) al COES y a Osinergmin.

Tercera.- Incorporación de otras Inflexibilidades Operativas

Osinergmin en el ejercicio de su función normativa, podrá incorporar al presente procedimiento nuevas Inflexibilidades Operativas que sean de naturaleza similar a las expresamente establecidas en el segundo párrafo del artículo 96 del Reglamento de la Ley de Concesiones Eléctricas, modificado por el Decreto Supremo N° 040-2017-EM, y que sean derivadas de las características estructurales de diseño de la Unidad o Central de Generación.

ANEXO 1**Tabla 1**

Las Inflexibilidades Operativas para el caso de las unidades de generación térmica, correspondientes al Tiempo Mínimo de Operación, al Tiempo Mínimo entre Arranques y al Tiempo de Arranque, se muestran a continuación:

Parámetros referenciales para las inflexibilidades operativas clasificadas por tecnología de generación térmica

| Clasificación por tecnología | Tiempo Mínimo entre Arranques (Horas) | Tiempo Mínimo de Operación (Horas) | Tiempo de arranque (Horas) |
|-------------------------------------|--|---|-----------------------------------|
| Diésel | 0.6 | 1 | 0.1 |
| Ciclo abierto | 1.25 | 2 | 0.25 |
| Central Ciclo Combinado | 3.5 | 4 | 0.5 |
| Biomasa | 8 | 4 | 10 |
| Central a Vapor | 8 | 8 | 10 |

La clasificación por tecnología corresponde a lo establecido en el Procedimiento Técnico COES PR-20 "Ingreso, Modificación y Retiro de Instalaciones en el SEIN".

Asimismo, los valores corresponden a la Federal Energy Regulatory Commission (FERC), <https://www.ferc.gov/>

ANEXO 2

**CONTENIDO MÍNIMO DEL INFORME DE SUSTENTO TÉCNICO
(Literal a) del numeral 6.1 y numeral 6.2 del artículo 6)**

HIDRÁULICAS

1. Antecedentes

- Sobre el diseño de Turbina y Generador (marca, modelo, año de fabricación, capacidad, factor de potencia, tensión nominal, RPM, además de otras características relevantes).
- Recomendaciones técnicas del fabricante relacionadas con la Inflexibilidad Operativa.
- Normas Técnicas relacionadas con las Inflexibilidades Operativas.
- Listado de lugares donde han sido instaladas unidades de generación similares (país, ciudad, ubicación georeferenciada).

2. Evaluación de las Inflexibilidades Operativas

- Información considerada para el sustento de las Inflexibilidades Operativas (documentos del fabricante, requerimientos del fabricante al usuario y viceversa, entre otros).
- El generador informará la metodología a través de la cual ha logrado determinar el valor del parámetro de cada una de las Inflexibilidades Operativas. Dicha metodología debe permitir la verificación de que las limitaciones y/o restricciones técnicas informadas por el Generador guardan relación con los lineamientos estipulados en el numeral 6.3 del presente procedimiento.

Para la determinación de los valores de los parámetros de Inflexibilidades Operativas, se debe considerar la información de diseño de la Unidad de Generación, pruebas de comisionado, recomendaciones del fabricante, pruebas efectuadas durante la operación comercial de la unidad, entre otra relevante.

- Resultados de las pruebas técnicas específicas realizadas que han permitido corroborar las Inflexibilidades Operativas. Deberá especificarse el tipo de prueba, los estándares utilizados, entre otros.

3. Conclusiones

4. Anexos

(Planos, esquemas, actas en general, protocolos, entre otros)

TÉRMICAS

1. Antecedentes

- Sobre el diseño de la Turbina y del Generador (marca, modelo, año de fabricación, capacidad, factor de potencia, tensión nominal, RPM, entre otras características relevantes).
- Recomendaciones técnicas del fabricante relacionadas con la Inflexibilidad Operativa.
- Manuales de operación y mantenimiento de la Unidad de Generación proporcionadas por el fabricante.
- Normas técnicas relacionadas con las Inflexibilidades Operativas.
- Información de la operación de la Unidad de Generación de los últimos 4 años, según corresponda.
- Listado de lugares donde han sido instaladas unidades de generación similares (país,

2. Evaluación de las Inflexibilidades Operativas

- Información considerada para el sustento de las Inflexibilidades Operativas (documentos del fabricante, requerimientos del fabricante al usuario y viceversa, entre otros).

- El generador informará la metodología a través de la cual ha logrado determinar el valor del parámetro de cada una de las Inflexibilidades Operativas. Dicha metodología debe permitir la verificación de que las limitaciones y/o restricciones técnicas informadas por el Generador guardan relación con los lineamientos estipulados en el numeral 6.3 del presente procedimiento.

Para la determinación de los valores de los parámetros de Inflexibilidades Operativas, se debe considerar la información de diseño de la Unidad de Generación, pruebas de comisionado, recomendaciones del fabricante, pruebas efectuadas durante la operación comercial de la unidad, entre otra relevante.

- Pruebas técnicas específicas que permitan corroborar las Inflexibilidades Operativas, y sus resultados (de ser el caso).

3. Conclusiones

4. Anexos

(Planos, esquemas, actas en general, protocolos, entre otros).

ANEXO 3

CONTENIDO MÍNIMO DEL INFORME DE SUSTENTO TÉCNICO (Literal b) del numeral 6.1 del artículo 6)

1. Antecedentes

- Sobre el diseño de Turbina y Generador (marca, modelo, año de fabricación, capacidad, factor de potencia, tensión nominal, RPM, entre otras características relevantes, así como los datos de placa).

- Recomendaciones técnicas del fabricante relacionadas con la Inflexibilidad Operativa.

- Información sobre las adiciones de componentes de hardware y software u otros, actualizaciones y/o modificaciones efectuadas en la Unidad de Generación.

- Manuales de operación y mantenimiento de la Unidad de Generación proporcionados por el fabricante.

- Esquemas de principio de las instalaciones y de sus servicios auxiliares:

o Esquema que muestra los flujos de los procesos que comprende el ciclo termodinámico de la unidad termoeléctrica.

o Esquemas básicos de los diferentes sistemas auxiliares: alimentación de combustible, enfriamiento, gases de combustión, entre otros.

o Otros esquemas que sustenten la Inflexibilidad Operativa.

- Normas técnicas relacionadas con las Inflexibilidades Operativas.

- Listado de lugares donde han sido instaladas unidades de generación similares (país, ciudad, ubicación georeferenciada).

2. Evaluación de las Inflexibilidades Operativas

- Información considerada para el sustento de las Inflexibilidades Operativas (documentos del fabricante, requerimientos del fabricante al usuario y viceversa, entre otros).

- Información de la operación de la Unidad de Generación de los últimos 4 años, según corresponda.

- El generador informará la metodología a través de la cual ha logrado determinar el valor del parámetro de cada una de las Inflexibilidades Operativas. Dicha metodología debe permitir la verificación de que las limitaciones y/o restricciones técnicas informadas por el Generador guardan relación con los lineamientos estipulados en el numeral 6.3 del presente procedimiento.

Para la determinación de los valores de los parámetros de Inflexibilidades Operativas, se debe considerar la información de diseño de la Unidad de Generación, pruebas de comisionado, recomendaciones del fabricante, pruebas efectuadas durante la operación comercial de la unidad, entre otra relevante.

- Resultados de las pruebas técnicas específicas realizadas que han permitido corroborar las Inflexibilidades Operativas. Deberá especificarse el tipo de prueba, los estándares utilizados, entre otros.

- Informes de pruebas bajo las cuales se hayan determinado las Inflexibilidades Operativas (de ser el caso).

- Parámetros de Inflexibilidades Operativas que se aplican a la Unidad de Generación en los lugares donde ha sido instalada (referencia a antecedentes).

- Pruebas técnicas específicas que permitan corroborar las Inflexibilidades Operativas, y sus resultados (de ser el caso).

3. Conclusiones

4. Anexos

(Planos, esquemas, actas en general, protocolos, entre otros).

ANEXO 4

CONTENIDO MÍNIMO DE LA OPINION SUSTENTADA DEL COES A LOS VALORES PROPUESTOS POR EL GENERADOR (Artículo 8)

1) Las limitaciones y/o restricciones técnicas.

Debe verificarse que las limitaciones y/o restricciones técnicas informadas guarden relación con lo estipulado en el numeral 6.3 del presente procedimiento.

2) La metodología

Se informará la metodología utilizada para la revisión y análisis de la información de sustento técnico de las Inflexibilidades Operativas presentada por el Generador.

3) Los documentos de sustento del fabricante.

Revisión y análisis de los documentos de sustento del fabricante de la Unidad de Generación; así como la evaluación de los informes, actas, protocolos u otros documentos que resulten de pruebas o ensayos efectuados por el Generador, que sustenten los valores de las Inflexibilidades Operativas.

4) Conclusión

Opinión sustentada sobre los valores propuestos presentados por el generador respecto a las Inflexibilidades Operativas.