



Ministerio de Minas y Energía

RESOLUCION NUMERO **006** DE 19

(01 FEB. 2001)

Por la cual se establecen los mecanismos de verificación de la información sobre parámetros para el cálculo del Cargo por Capacidad, reportada por los agentes.

LA COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS

en ejercicio de sus atribuciones legales, en especial de las conferidas por las Leyes 142 y 143 de 1994 y en desarrollo de los decretos 1524 y 2253 de 1994 y,

CONSIDERANDO:

Que la Comisión de Regulación de Energía y Gas tiene la facultad legal de establecer el Reglamento de Operación, el cual incluye los principios, criterios y procedimientos para regular el funcionamiento del mercado mayorista de energía eléctrica, de conformidad con lo señalado en las Leyes 142 y 143 de 1994;

Que la Comisión de Regulación de Energía y Gas, en ejercicio de sus facultades legales, mediante la Resolución CREG-001 de 1996 creó un Cargo por Capacidad en el Mercado Mayorista de Electricidad.

Que mediante la Resolución CREG- 116 de 1996, modificada por las Resoluciones CREG-047 de 1999 y CREG-083 de 2000, se precisó el método de cálculo del Cargo por Capacidad en el Mercado Mayorista de Electricidad y se previó la verificación de los valores de los parámetros reportados por los agentes para el cálculo del Cargo por Capacidad.

Que en el Artículo 100. de la citada Resolución CREG- 116, modificado por el Artículo 10. de la Resolución CREG-083 de 2000, se estableció que *“la CREG diseñará, antes del 31 de enero del año 2001, un mecanismo de verificación de parámetros, el cual deberá incluir: los criterios de selección de la muestra de plantas y/o unidades, los parámetros a verificar y el tipo de pruebas a realizar en concordancia con los protocolos establecidos por el CNO en sus acuerdos previos. Para estos efectos, el CNO deberá enviar a la CREG antes del 31 de diciembre de 2000 una recomendación acerca de la holgura o margen de error aceptable en los resultados de las pruebas necesarias para verificar los parámetros establecidos en el Anexo 40. de esta Resolución”*.

PRZ
/

Por la cual se establecen los mecanismos de verificación de la información sobre parámetros para el cálculo del Cargo por Capacidad, reportada por los agentes.

Que en el Artículo 100. de la mencionada Resolución CREG- 116, modificado por el Artículo lo. de la Resolución CREG-083 de 2000, se estableció que *“La contratación de la verificación de los parámetros estará a cargo del CND, quien definirá los Términos de Referencia de acuerdo con lo establecido en el numeral anterior.”*

Que mediante comunicación con radicación No. 9528 del 29 de diciembre de 2000, el CNO formuló su recomendación acerca de la holgura y el margen de error aceptables en los resultados de las pruebas necesarias para verificar los parámetros establecidos en el Anexo 4 de la Resolución CREG- 116 de 1996;

Que mediante comunicación con radicación No. 0461 del 23 de enero de 2001, el CNO emitió concepto previo sobre las disposiciones que se establecen en la presente Resolución;

Que la Comisión de Regulación de Energía y Gas, mediante la Resolución CREG-OO 1 de 2001, modificó el término previsto en el Artículo 10 de la Resolución CREG-116 de 1996, modificado por la Resolución CREG-083 de 2000, para el diseño del mecanismo de verificación de los parámetros reportados por los agentes para el cálculo del Cargo por Capacidad;

Que la Comisión de Regulación de Energía y Gas en su sesión No. 143 del 1º de febrero de 2001 aprobó las decisiones que aquí se adoptan.

RESUELVE:

ARTÍCULO 1o. Adoptar los mecanismos contenidos en el Anexo General de la presente Resolución, para la verificación de la información sobre parámetros para el cálculo del Cargo por Capacidad en el Mercado Mayorista, reportada por los agentes.

ARTÍCULO 2o. Para la definición de los términos de referencia de la contratación de la verificación de parámetros, el CND observará las siguientes pautas:

- 2.1. El contratista será elegido mediante selección objetiva, usando el reglamento vigente de contratación aplicable al CND.
- 2.2. El informe de verificación de parámetros observará los criterios generales definidos en esta Resolución y en las demás normas de la CREG y acuerdos del CNO, vigentes antes de la fecha de declaración de parámetros del cargo por capacidad.
- 2.3. El informe final de verificación de parámetros debe ser claro, preciso y detallado en el establecimiento de discrepancias por fuera de los rangos de holgura o margen de error definidos en el anexo de esta resolución, entre los valores verificados y los valores de los parámetros reportados por los agentes. No se admitirán informes ambiguos.

Por la cual se establecen los mecanismos de verificación de la información sobre **parámetros** para el cálculo del Cargo por Capacidad, reportada por los agentes.

- 2.4. En el informe final de verificación de parámetros se explicarán y relacionarán todos los antecedentes, estudios, métodos, memorias de cálculo, exámenes, experimentos e investigaciones que sirvieron de base para dictaminar respecto de determinadas plantas y/o unidades, discrepancias en el valor de los parámetros reportados.
- 2.5. Las pruebas para plantas térmicas o hidráulicas que se requieran se realizarán siguiendo los procedimientos y/o protocolos establecidos para tal fin por el CNO.
- 2.6. Previo a la entrega del informe final, el contratista validará sus conclusiones con los agentes afectados, dando acceso a las memorias de cálculo y permitiéndoles contradecir el informe y formular solicitudes de complementación o aclaración que se resolverán en el informe final.
- 2.7. El informe final debe ser entregado antes del 31 de julio de 2001, a la CREG.

ARTÍCULO 30. Antes del 31 de julio de 2001, el Consejo Nacional de Operación acordará los protocolos de pruebas o recomendará los procedimientos adecuados para definir los valores de las siguientes variables, así como su frecuencia de actualización:

- Capacidad Efectiva Neta Plantas Hidráulicas
- Volumen Mínimo Técnico
- Volumen Máximo Técnico
- Volumen de Espera
- Curva Guía Mínima
- Curva Guía Máxima
- Arcos de Generación
- Arcos de Descarga
- Arcos de Bombeo
- Demanda de Acueducto y Riego
- Factor de Retorno de Acueducto y Riego
- Factores de Serie Menor

ARTÍCULO 40. Esta Resolución rige a partir de su publicación en el Diario Oficial y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá, D.C. 0 1 FEB. 2001



CARLOS CABALLERO ARGÁEZ
Ministro de Minas y Energía
Presidente



CARMENZA CHAHÍN ÁLVAREZ
Director Ejecutivo

Por la cual se establecen los mecanismos de verificación de la información sobre parámetros para el cálculo del Cargo por Capacidad, reportada por los agentes.

ANEXO GENERAL
CRITERIOS GENERALES VERIFICACIÓN DE PARÁMETROS REPORTADOS
PARA EL CARGO POR CAPACIDAD

Dentro de los criterios generales se determinan los parámetros a verificar, los criterios a tener en cuenta para el diseño de la muestra y las holguras o márgenes de error admitidos para cada uno de los parámetros verificados. Así mismo, se definen el tipo de pruebas y los procedimientos a seguir para la realización de las mismas.

Estos criterios sirven de base para la elaboración, por parte del CND, de los términos de referencia para contratar a la firma seleccionada para la verificación de parámetros.

Parámetros a Verificar

Los siguientes serán los parámetros a verificar, en los términos definidos en el Anexo 4 de la Resolución CREG- 116 de 1996, modificado por la Resolución CREG-081 de 2000:

- Capacidad Efectiva Neta Plantas/Unidades Hidráulicas.
- Capacidad Efectiva Neta Plantas/Unidades Térmicas.
- Factor de Conversión Plantas/ Unidades Hidráulicas (Eficiencia).
- Consumo Térmico Específico Neto Plantas/Unidades Térmicas (Eficiencia).
- Disponibilidad Histórica Plantas/Unidades Hidráulicas
- Disponibilidad Histórica Plantas/ Unidades Térmicas.

Criterios de selección de la muestra

- Para cada uno de los parámetros a verificar se seleccionarán muestras independientes y cada una de ellas se escogerá sobre el total de plantas y unidades de generación, bien sean térmicas o hidráulicas, dependiendo de la naturaleza del parámetro, a las cuales, en la corrida correspondiente del cargo por capacidad, se les haya asignado una Capacidad Remunerable Teórica mayor que cero. El hecho que una planta haya sido escogida para verificación de uno de los parámetros, no la exonera de participar en la selección de las muestras de las otras variables.
- La selección en cada una de las muestras debe ser aleatoria, pero la probabilidad de escogencia debe estar en proporción a la CRT asignada a cada una de las plantas y unidades.
- El tamaño de la muestra para cada parámetro debe ser tal que incluya al menos el 10% de la Capacidad Remunerable Teórica asignada a Plantas y Unidades Térmicas en los parámetros Térmicos y el 10% de la Capacidad Remunerable Teórica asignada a Plantas y Unidades Hidráulicas en los

Por la cual se establecen los mecanismos de verificación de la información sobre parámetros para el cálculo del Cargo por Capacidad, reportada por los agentes.

parámetros Hidráulicos. De esta manera, en cada caso, se escogerán plantas o unidades para incluir en la muestra, hasta el momento en que se supere este porcentaje, asegurándose que siempre sea un número plural de plantas y/o unidades.

- La firma contratada para la verificación de los parámetros debe llevar a cabo la escogencia de la muestra mediante un mecanismo aleatorio que garantice la transparencia del proceso, en un acto público al cual puedan asistir todos los interesados. A los agentes generadores con plantas o unidades cuya CRT sea mayor que cero se les informará por escrito el lugar y la fecha de dicho acto, con por lo menos una semana de anticipación.

Criterios para la verificación de los parámetros

Las holguras y márgenes de error que se definen buscan garantizar que aquellos valores declarados por el agente, con discrepancias que conlleven a la asignación de una menor CRT, no sean considerados como discrepancias.

En los parámetros para los cuales existen protocolos de pruebas acordados en el CNO (Capacidad Efectiva Neta Térmica, Factor de Conversión Hidráulico y Consumo Térmico Específico Neto) la firma contratada debe verificar que la información reportada por el agente correspondiente a la CREG, no tenga discrepancias frente a los reportes de resultados de la última prueba realizada de acuerdo con los protocolos definidos por el CNO, siempre y cuando esta haya sido hecha con la periodicidad establecida por el CNO o haya contado con autorización expresa de éste para su aplazamiento.

Si el agente no ha llevado a cabo alguna de las pruebas, de acuerdo con los protocolos o frecuencia establecidos por el CNO y no existió autorización expresa del CNO para aplazar o no realizar la prueba, el agente deberá llevar a cabo la prueba correspondiente por lo menos un mes antes de finalizar la estación de verano. Los costos de dichas pruebas serán asumidos por cada agente. A la realización de la prueba asistirá la firma contratada para llevar a cabo la verificación de parámetros, con el fin de tomar nota del cumplimiento del protocolo correspondiente. Si un mes antes de finalizada la estación de verano (31 de Marzo) no se ha realizado la prueba, de acuerdo con el protocolo respectivo aprobado por el CNO para este parámetro, el CND procederá a contratar la elaboración de la prueba y el ASIC podrá descontar el costo de dichas pruebas, de las cuentas a favor del correspondiente generador.

Por la cual se establecen los mecanismos de verificación de la información sobre parámetros para el cálculo del Cargo por Capacidad, reportada por los agentes.

PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN DE PARÁMETROS

Consumos Térmicos Específicos Netos plantas térmicas

Documentos base	Resolución CREG-083 de 2000. Acuerdo 103 del CNO de noviembre 15 de 2000. Acuerdo 076 del CNO por el cual se establece el procedimiento para efectuar la prueba de Consumo térmico Especifico Neto y Capacidad Efectiva Neta en las Plantas Térmicas del Sistema Interconectado Nacional.
Alcance	Determinar si existen discrepancias entre los valores de Consumo Térmico Especifico Neto , declarados por los agentes, de aquellas plantas y unidades que resulten seleccionadas en la muestra para ser verificado dicho parámetro, y los valores resultantes de la prueba, siempre que esta se haya realizado siguiendo los protocolos acordados por el CNO. Si la planta o unidad no había entrado en operación comercial al momento de declarar el parámetro, se debe verificar que la declaración de los parámetros corresponde a lo indicado por el protocolo a partir de los datos de recepción de la planta. En caso de no existir esta documentación se deberá realizar la prueba respectiva, la cual correrá a cargo del agente generador.
Actividades de la firma contratada para la verificación de parámetros	<ul style="list-style-type: none"> • Recibe del CND los valores declarados por los agentes ante la CREG. • Solicita a cada agente los reportes de resultados oficiales de la última prueba realizada. • Verifica la fecha de realización de la prueba remitida por el agente. Si la última prueba se realizó por fuera de los plazos establecidos por el CNO y no existe autorización de éste, <ul style="list-style-type: none"> o solicita al agente la realización de la prueba, y verifica que la fecha no sea posterior a la finalización de la estación de verano o asiste a la prueba, o verifica que se cumple el protocolo. o solicita los reportes de resultados oficiales de la prueba realizada • Compara lo declarado con el resultado de la prueba. • Determina la veracidad o no de los valores declarados por el agente ante la CREG, considerando los márgenes de tolerancia y error respectivos.
Tolerancia	De llevarse a cabo la prueba se aceptarán valores declarados que no sean inferiores en más del 7% del resultado de la prueba, evaluando ambas cifras con una aproximación a cuatro decimales.
Margen de error	De no llevarse a cabo la prueba, se considerará discrepancia cualquier valor declarado que sea inferior al de los reportes de resultados de la última prueba realizada, evaluando ambas cifras con una aproximación a cuatro decimales.

Por la cual se establecen los mecanismos de verificación de la información sobre parámetros para el cálculo del Cargo por Capacidad, reportada por los agentes.

Factores de Conversión Plantas Hidráulicas

Documentos base	Resolución CREG-083 de 2000. Acuerdo 103 del CNO de noviembre 15 de 2000. Protocolo para la determinación de Factores de Conversión Plantas Hidráulicas , aprobado por el CNO mediante Acuerdo 80 de julio 27 de 2000.
Alcance	Determinar si existen discrepancias entre los valores del Factor de Conversión Hidráulico , declarados por los agentes, de aquellas plantas que resulten seleccionadas en la muestra para ser verificado dicho parámetro, y los valores resultantes de la prueba, siempre que esta se haya realizado siguiendo los protocolos acordados por el CNO.
Actividades de la firma contratada para la verificación de parámetros	<p>Si la planta no había entrado en operación comercial al momento de declarar el parámetro, se debe verificar que la declaración de los parámetros corresponde a lo indicado por el protocolo a partir de los datos de recepción de la planta. En caso de no existir esta documentación se deberá realizar la prueba respectiva, la cual correrá a cargo del agente generador.</p> <p>En el caso de este parámetro se puede requerir de una o más pruebas para la obtención de la curva del Factor de Conversión versus el nivel de embalse, curva a partir de la cual se obtiene el Factor de Conversión Medio de la planta. En ese caso el auditor deberá verificar que el valor reportado por el agente a la CREG haya sido estimado según el protocolo aprobado para este parámetro por el CNO. Para la verificación de este parámetro se aplicará el procedimiento para comprobar dos resultados promedio.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Recibe del CND los valores declarados por los agentes ante la CREG. · Solicita a cada agente los reportes de resultados oficiales de la última prueba realizada. · Verifica la fecha de realización de la prueba remitida por el agente. Si la última prueba se realizó por fuera de los plazos establecidos por el CNO y no existe autorización de este, <ul style="list-style-type: none"> o solicita al agente la realización de la prueba o pruebas, y verifica que la fecha no sea posterior a la finalización de la estación de verano o asiste a la(s) prueba(s), o verifica que se cumple el protocolo. o solicita los reportes de resultados oficiales de la prueba realizada · Compara lo declarado con el resultado de la prueba. · Determina la veracidad o no de los valores declarados por el agente ante la CREG, considerando los márgenes de tolerancia y error respectivos.
Tolerancia	De llevarse a cabo la prueba se aceptarán valores declarados que no superen en más del 13% el resultado de la prueba, evaluando ambas cifras con una aproximación a cuatro decimales
Margen de error	De no llevarse a cabo la prueba, se considerará discrepancia cualquier valor declarado, que supere los valores de los reportes de resultados de la última prueba realizada, evaluando ambas cifras con una aproximación a cuatro decimales.

Por la cual se establecen los mecanismos de verificación de la información sobre parámetros para el cálculo del Cargo por Capacidad, reportada por los agentes.

Capacidad Efectiva Neta plantas Térmicas

Documentos base	<p>Resolución CREG-083 de 2000. Acuerdo 103 del CNO de noviembre 15 de 2000. Protocolo por el cual se establece el procedimiento para efectuar la prueba de Consumo Térmico Especifico Neto y Capacidad Efectiva Neta en la plantas térmicas del Sistema Interconectado Nacional aprobado por el CNO mediante Acuerdo 76 de 2000. Acuerdo 85 por el cual se permite a los generadores térmicos registrar ante el ASIC como Capacidad Efectiva Neta, un valor diferente al declarado para el Cargo por Capacidad. Acuerdo 87 por el cual término Capacidad Efectiva Neta utilizado en el Acuerdo 76, se modifica por Capacidad Efectiva Neta Media Multianual y se aclara el método de la tolva llena para medición de carbón consumido en una prueba de eficiencia. Convenios existentes, anteriores a la fecha del reporte de información a la CREG.</p>
Alcance	<p>Determinar si existen discrepancias entre los valores de Capacidad Efectiva Neta de Plantas Térmicas declarados por los agentes, de aquellas plantas y unidades térmicas que resulten seleccionadas en la muestra para ser verificado dicho parámetro, y los valores resultantes de la prueba, siempre que esta se haya realizado siguiendo los protocolos acordados por el CNO.</p> <p>Si la planta o unidad no había entrado en operación comercial al momento de declarar el parámetro, se debe verificar que la estimación de los parámetros declarados corresponde a lo indicado por el protocolo a partir de los datos de recepción de la planta. En caso de no existir esta documentación se deberá realizar la prueba respectiva, la cual correrá a cargo del agente generador.</p>
Actividades de la firma contratada para la verificación de parámetros	<ul style="list-style-type: none"> . Recibe del CND los valores declarados por los agentes ante la CREG. . Solicita a cada agente los reportes de resultados oficiales de la última prueba realizada. . Verifica la fecha de realización de la prueba remitida por el agente. Si la última prueba se realizó por fuera de los plazos establecidos por el CNO y no existe autorización de este, <ul style="list-style-type: none"> o solicita al agente la realización de la prueba, y verifica que la fecha no sea posterior a la finalización de la estación de verano o asiste a la prueba, o verifica que se cumple el protocolo. o solicita los reportes de resultados oficiales de la prueba realizada . Compara lo declarado con el resultado de la prueba. . Solicita al agente copia del contrato de conexión o en su defecto convenios existentes, anteriores a la fecha del reporte de información a la CREG. Determina la veracidad o no de los valores declarados por el agente ante la CREG, considerando los márgenes de tolerancia y error respectivos.
Tolerancia	<p>De llevarse a cabo la prueba se aceptarán valores declarados que no superen en mas del 7%, evaluando ambas cifras con una aproximación a cuatro decimales.</p>
Margen de error	<p>De no llevarse a cabo la prueba, se considerará discrepancia cualquier valor declarado, que sea superior al de los reportes de resultados de la última prueba realizada, evaluando ambas cifras con una aproximación a cuatro decimales. Así mismo se considerará discrepancia si el valor declarado supera al valor consignado en el contrato de conexión o en su defecto acuerdos anteriores, aproximando las cifras a números enteros.</p>

Por la cual se establecen los mecanismos de verificación de la información sobre parámetros para el cálculo del Cargo por Capacidad, reportada por los agentes.

Capacidad Efectiva Neta plantas hidráulicas

Documentos base	Resolución CREG-083 de 2000. Acuerdo 103 del CNO de noviembre 15 de 2000. Contrato de conexión. Convenios existentes, anteriores a la fecha del reporte de información a la CREG.
Alcance	Determinar si los valores de Capacidad Efectiva Neta de Plantas Hidráulicas declarados por los agentes, de aquellas plantas hidráulicas que resulten seleccionadas en la muestra para ser verificado dicho parámetro, superan los valores consignados en el contrato de conexión.
Actividades de la firma contratada para la verificación de parámetros	<ul style="list-style-type: none">• Recibe del CND los valores declarados por los agentes ante la CREG.• Solicita al agente copia del contrato de conexión.• Compara si el valor declarado para el parámetro es menor o igual al establecido en el contrato de conexión o en su defecto convenios existentes antes de la fecha de declaración de parámetros.• Para Plantas/Unidades nuevas solicita información remitida al agente por el fabricante.
Margen de error	Se considerará discrepancia si el valor declarado supera al valor consignado en el contrato de conexión o en su defecto convenios existentes, anteriores a la fecha del reporte de información a la CREG, aproximando las cifras a números enteros.

Por la cual se establecen los mecanismos de verificación de la información sobre parámetros para el cálculo del Cargo por Capacidad, reportada por los agentes.

IH's Plantas Térmicas

Documentos base	Resolución CREG-083 de 2000. Resolución CREG-073 de 2000. Acuerdo 103 del CNO de noviembre 15 de 2000. Información histórica Bitácoras de planta. Eventos de unidades de generación registrados en el CND
Alcance	Determinar si el cálculo de los Índices de Disponibilidad históricos IH's, reportados por los agentes, de aquellas plantas y unidades térmicas, que resulten seleccionadas en la muestra para ser verificado dicho parámetro corresponde con lo establecido en el anexo CO- 1 del Código de Operación.
Actividades de la firma contratada para la verificación de parámetros	<ul style="list-style-type: none"> • Recibe del CND los valores declarados por los agentes ante la CREG. • Solicita a cada agente las Bitácoras de planta. • Conformar una base de cálculo con la información de las Bitácoras. • Solicita al CND y si es del caso, al CRD, la relación de los eventos registrados durante el periodo de verificación. • Si en la relación entregada por el CND o el CRD, existe un número de eventos superior en 10% al número de eventos registrados por el agente en su bitácora, procede a la inclusión de los eventos verificados dentro de la base de cálculo. • Determina si se trata de una planta o unidad con información insuficiente de acuerdo con el criterio de la resolución CREG 073/2000 y el margen de error definido para esta clasificación, como se explica adelante. • Con la información de la base de cálculo procede al cálculo de los IH's.
Margen de error	<p>Se considerará discrepancia si el valor declarado de IH es inferior al calculado por la firma que realiza la verificación de parámetros, en más del 10%, evaluando ambas cifras con una aproximación a cuatro decimales.</p> <p>Se aceptará la consideración del agente como unidad con información insuficiente si las horas de operación, más horas de indisponibilidad, no superan el 21% de las horas de los tres (3) años contemplados para su cálculo, evaluando ambas cifras porcentuales con una aproximación a dos decimales.</p> <p>Se aceptará la consideración del agente como unidad con información suficiente si las horas de operación, más las horas de indisponibilidad son del 19% o más de las horas de los tres (3) años contemplados para su cálculo, evaluando ambas cifras porcentuales con una aproximación a dos decimales.</p>

Por la cual se establecen los mecanismos de verificación de la información sobre parámetros para el cálculo del Cargo por Capacidad, reportada por los agentes.

IH's Plantas hidráulicas

Documentos base	Resolución CREG-083 de 2000. Resolución CREG-073 de 2000. Acuerdo 103 del CNO de noviembre 15 de 2000. Información histórica Bitácoras de planta. Eventos de unidades de generación registrados en el CND.
Alcance	Determinar si el cálculo de los Índices de Disponibilidad históricos IH's, reportados por los agentes de aquellas plantas y unidades hidráulicas que resulten seleccionadas en la muestra para ser verificado dicho parámetro, corresponde con lo establecido en el anexo CO-I del Código de Operación.
Actividades de la firma contratada para la verificación de parámetros	<ul style="list-style-type: none"> • Recibe del CND los valores declarados por los agentes ante la CREG. • Solicita a cada agente las Bitácoras de planta. • Conformar una base de cálculo con la información de las Bitácoras. • Solicita al CND y si es del caso al CRD la relación de los eventos registrados durante el periodo de verificación. • Si en la relación entregada por el CND existe un número de eventos superior en 10% al número de eventos registrados por el agente en su bitácora, procede a la inclusión de los eventos verificados dentro de la base de cálculo. • Determina si se trata de una planta o unidad con información insuficiente de acuerdo con el criterio de la resolución CREG 073/2000 y el margen de error definido para esta clasificación, como se explica adelante. • Con la información de la base de cálculo procede al cálculo de los IH's.
Margen de error	<p>Se considerará discrepancia si el valor declarado de IH es inferior al calculado por la firma que realiza la verificación de parámetros, en más del 10%, evaluando ambas cifras con una aproximación a cuatro decimales.</p> <p>Se aceptará la consideración del agente como unidad con información insuficiente si las horas de operación, más horas de indisponibilidad, no superan el 21% de las horas de los tres (3) años contemplados para su cálculo, evaluando ambas cifras porcentuales con una aproximación a dos decimales</p> <p>Se aceptará la consideración del agente como unidad con información suficiente si las horas de operación, más las horas de indisponibilidad son del 19% o más de las horas de los tres (3) años contemplados para su cálculo, evaluando ambas cifras porcentuales con una aproximación a dos decimales.</p>


CARLOS CABALLERO ARGÁEZ
 Ministro de Minas y Energía
 Presidente


CARMENZA CHAHÍN ÁLVAREZ
 Director Ejecutivo

PRM