



**Comisión de Regulación
de Energía y Gas**

**ÍNDICES DE REFERENCIA DE LA
DISCONTINUIDAD EN LA CALIDAD DEL
SERVICIO EN EL SDL DE LA CENTRAL
HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P.**

DOCUMENTO CREG-114
17 de septiembre de 2010

**CIRCULACIÓN:
MIEMBROS DE LA COMISIÓN
DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS**

ÍNDICES DE REFERENCIA DE LA DISCONTINUIDAD EN LA CALIDAD DEL SERVICIO EN EL SDL DE LA CENTRAL HIDROELÉCTRICA DE CALDAS S.A. E.S.P.

1. ANTECEDENTES

La calidad del servicio de energía eléctrica suministrada por los Operadores de Red a sus usuarios debe garantizar el cumplimiento de las disposiciones y reglas que las leyes o la regulación determinen.

Al respecto, en el numeral 11.2 del anexo general de la Resolución CREG 097 de 2008 se estableció un esquema de incentivos y compensaciones a la calidad del servicio, a partir del cual las empresas distribuidoras que cada trimestre mejoren o empeoren su nivel de calidad reciben un incentivo positivo o negativo, respectivamente. Adicional a esto, el esquema prevé compensar a los usuarios que reciban niveles de calidad inferiores a la calidad promedio de referencia.

El desempeño de la calidad será evaluado a partir de la comparación de índices de referencia respecto a índices trimestrales.

Los índices de referencia relacionan la energía no suministrada con la energía suministrada o vendida por cada OR según la historia reportada por él durante los años 2006 y 2007. Entre tanto, los índices trimestrales, que son calculados con la misma metodología, se estiman con base en el desempeño que se tenga cada trimestre.

De acuerdo con lo establecido en el numeral 11.2.3.1 del anexo general de la Resolución CREG 097 de 2008 el índice de referencia agrupado de la discontinuidad, IRAD, y sus componentes son establecidos por la CREG mediante resolución particular. En este mismo numeral se establece la metodología de cálculo y la información que se debe usar como insumo.

El esquema de incentivos y compensaciones previsto debe ser iniciado cuando los OR cumplan con los requisitos establecidos en el numeral 11.2.6.3 y la CREG haya expedido la resolución particular que determina los índices de referencia con los que se evaluará el nivel de calidad del servicio prestado por cada empresa

Por lo anterior, en este documento se muestra el procedimiento llevado a cabo para la definición de los índices de referencia de la discontinuidad de la Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. E.S.P. y se propone a la CREG el proyecto de resolución con base en el cual serán expedidos.

Toda la información relacionada con la actuación administrativa para la definición de los índices reposa en el expediente 2010-0011 del archivo de la CREG.

2. INFORMACIÓN UTILIZADA

A continuación se detalla las fuentes de información que se utilizaron para el cálculo de los índices y las diferentes particularidades que se identificaron en la información de la empresa.



2.1 INFORMACION DEL SISTEMA ÚNICO DE INFORMACIÓN – SUI

La información reportada por el OR en la base de datos de calidad del SUI, formatos B1, B2, T1 y T2, y en la base de datos comercial, formatos C1 y C2, fue utilizada como insumo principal para el cálculo de los índices de discontinuidad. Estos formatos corresponden a los definidos en la circulares conjuntas SSPD - CREG N° 0002 de 2003 y N° 002 de 2005.

A continuación se relaciona la información de cada formato que se utilizó como insumo del cálculo:

Formato	Categoría	Descripción
B1	Calidad	Información de alimentadores. Se utilizaron los campos: 1. código de circuito o línea, 6. Voltaje nominal(*), 7. Grupo, 18. Menores a 1 minuto-min, 20. Declaración fuerza mayor-min, 22. Otras exclusiones-min, 24. Programadas-min y 26. No programadas min.
B2	Calidad	Información de transformadores. Se utilizaron los campos: 1. código de transformador, 2. Código de circuito o línea, 3. Grupo, 13. Menores a 1 minuto-min, 15. Declaración de fuerza mayor-min, 17. Otras exclusiones-min, 19. Programadas-min y 21. No programadas-min.
T1	Calidad/Técnica	Detalle de interrupciones. Se utilizaron los campos: Tipo de conexión, 2. Código de la conexión, 3. Código del evento, 4. Fecha de inicio de la interrupción, 5. Hora de inicio de la interrupción, 6. Fecha de finalización de la interrupción y 7. Hora de finalización de la interrupción.
T2	Calidad/Técnica	Descripción de eventos. Se utilizaron los campos: 1. Código de evento, 2. Tipo de evento, 3. Descripción de la interrupción y 4. Justificación.
C1	Comercial	Información comercial para el sector residencial. Se utilizaron los campos: 1. NIU, 4. Tipo de conexión, 6. Código de conexión, 11. Días facturados, 15. Mercado y 16. Consumos.
C2	Comercial	Información comercial para el sector no residencial. Se utilizaron los campos: 1. NIU, 4. Tipo de conexión, 6. Código de conexión, 11. Días facturados, 12. Nivel de tensión, 13. Sector, 16. Mercado y 17. Consumos.

(*) Esta información se utilizó sólo en los casos en los que en el formato C1 el usuario tenía como tipo de conexión un circuito.

De acuerdo con lo establecido en la metodología de cálculo de los índices, la información corresponde a la reportada para los años 2006 y 2007.

De los formatos B1 y B2 se obtuvo la información de duración de las interrupciones y grupo de calidad para cada transformador o circuito. Los formatos C1 y C2 se utilizaron para obtener los consumos y ventas de energía, los cuales fueron asociados a cada transformador o circuito con base en los códigos de conexión asociados a cada usuario. La información de los formatos T1 y T2 contiene la descripción de los eventos excluidos en el cálculo de los indicadores DES y FES. Esta información fue revisada por la CREG cuando las empresas no respondieron a la Circular CREG 047 de 2009, que se menciona más adelante.

Mediante la comunicación con radicado CREG E-2010-005561 la Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. E.S.P. informa que ha revisado la información del SUI que la CREG consultó y remitió al expediente de la actuación administrativa. Como resultado de la revisión el OR informa que encontró diferencias entre lo consultado por la CREG y lo que reposa en las bases de datos del OR y el comercializador.

En respuesta a lo anterior se pone en consideración que la responsabilidad de los bases de datos de calidad y comercial que reposan en el SUI es de la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, SSPD, y por tal razón las empresas deben realizar los procedimientos establecidos ante esa entidad para realizar las modificaciones a que haya lugar.

2.1. INFORMACIÓN DE LA CIRCULAR CREG 123 DE 2008

En la Circular CREG 123 de 2008, en cumplimiento del numeral 11.2.6.1, solicitó a los OR y comercializadores identificar las equivalencias entre los códigos de conexión de transformadores reportados en los formatos B2 del SUI y los códigos de conexión asociados a los usuarios en los formatos C1 y C2.

La Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. E.S.P. envió esta información mediante la comunicación con radicado E-2009-001359.

Adicionalmente, en cumplimiento de lo establecido por el auto de pruebas emitido el 27 de abril de 2010, se ofició a los comercializadores del mercado de CHEC para que reportaran lo códigos de conexión de los usuarios que no fueron reportado en el SUI utilizando los códigos asignados por el OR.

Sobre este auto de pruebas se recibió respuesta de los comercializadores: Central Hidroeléctrica de Caldas, Comercializar, Empresa de Energía de Cundinamarca, Electrificadora del Huila, Empresas Municipales de Cali, Emgesa, Empresa de Energía del Pacífico, Genercauca e Isagen. Esta información fue remitida al expediente de la actuación administrativa.

Finalmente, al revisar la información de códigos NIU de los años 2006 y 2007 reportados en los formatos comerciales del SUI, para el mercado de comercialización atendido por Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. E.S.P., se encontró que el 99.99% pueden ser asociados con la información reportada en los formatos de calidad. De lo anterior se concluye que existe un nivel adecuado de confiabilidad en la información utilizada.

2.2. INFORMACIÓN DE LA CIRCULAR 047 DE 2009

Mediante la Circular CREG 047 de 2009 se solicitó a los OR identificar, de la información reportada para los años 2006 y 2007, algunas de las interrupciones que se califican como exclusiones en el esquema de calidad del servicio de la Resolución CREG 097 de 2008.

Esta información corresponde a las exclusiones identificadas en los literales *b) Las debidas a catástrofes naturales tales como erosión (volcánica, fluvial o glacial), terremotos, maremotos, huracanes, ciclones y/o tornados, c) Las debidas a actos de terrorismo, d) Las debidas a acuerdos de calidad en zona especiales y h) Trabajos en subestaciones que respondan a un programa anual de reposición y/o remodelación (...)*, que se enuncian en el numeral 11.2.1.2 del anexo general de la Resolución CREG 097 de 2008.

Debido a que en los formatos T del SUI no es posible identificar todas las interrupciones, clasificables como exclusiones en el nuevo esquema de incentivos y compensaciones, que se sucedieron en 2006 y 2007, la información de la circular 047 se considera la mejor información disponible en los casos en los que el OR dio respuesta.

Sin embargo, la Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. E.S.P. no reportó información sobre exclusiones en respuesta a la Circular CREG 047 de 2009, por lo tanto se utilizó la información consultada en los formatos T del SUI.

La información identificada como exclusión tras la revisión de la CREG en lo formatos T se anexa a este documento.

2.3. INFORMACIÓN CIRCULAR CREG 050 DE 2009

En la Circular CREG 050 de 2009 se solicitó a los comercializadores informar el nivel de tensión con el cual facturaron a cada uno de sus usuarios.

A partir de esta información se asoció el nivel de tensión al que pertenecen los usuarios conectados a cada transformador o circuito y se relacionó la información de consumos para el cálculo del indicador del nivel de tensión 1 y del indicador agrupado para los niveles de tensión 2 y 3.

La Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. E.S.P. respondió a la circular cargando la información en el aplicativo. Sin embargo, la información fue solicitada por la CREG en medio magnético y la respuesta de la empresa fue recibida mediante el radicado CREG 2010-002093.

Además de la respuesta de la Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. E.S.P., respecto a su mercado de comercialización enviaron información los siguientes comercializadores:

COMERCIALIZAR	CALDAS
DICEL	CALDAS
EE.PP.M.	CALDAS
EEC	CALDAS
ELECTROHUILA	CALDAS
EMCALI	CALDAS
EMGESA	CALDAS
EPSA	CALDAS
GENERCAUCA	CALDAS
ISAGEN	CALDAS

De la revisión de esta información se encontró que no existen contradicciones entre lo reportado por las diferentes empresas, para el mercado de comercialización del OR.

3. CÁLCULO DE LOS ÍNDICES DE REFERENCIA

El cálculo del índice de referencia agrupado de la discontinuidad, IRAD, y sus componentes se realizó a partir de la información reportada al SUI y las repuestas a las

circulares 123 de 2008, 047 y 050 de 2009. También se calcularon los extremos de la banda de indiferencia, establecida en el numeral 11.2.4.2 del anexo general de la Resolución CREG 097 de 2008, definidos por el IRADK, y el promedio de los índices de referencia de la discontinuidad IRGP.

Para el cálculo de estos índices se utilizó la metodología establecida en el numeral 11.2 del anexo general de la Resolución CREG 097 de 2008 y la Resolución CREG 067 de 2010 y se utilizaron los siguientes supuestos y consideraciones:

1. No se consideraron dentro del cálculo los códigos NIU cuyo consumo acumulado durante los años 2006 y 2007 fue igual a cero.
2. No se consideraron dentro del cálculo los registros en los que la cantidad de días facturados es igual a cero.
3. Se consideraron las precisiones hechas en la Circular CREG 056 de 2009.
4. En los casos en los que algún usuario No Residencial no fuese identificado en la respuesta de la circular CREG 050 éste fue asociado al nivel de tensión con el que fue relacionado en el formato C2. Si el usuario no identificado es Residencial y el tipo de conexión asociado a éste es T, el usuario fue asociado al nivel 1, pero si el tipo es P el usuario se asoció al nivel de tensión reportado para ese alimentador en el formato B1.
5. Sólo se utiliza la información que se puede cruzar entre la base de datos de calidad (formato, B1 y B2) y la base de datos comercial (formatos C1 y C2), para lo cual también se considera las equivalencias reportadas en respuesta la Circular CREG 123 de 2008.
6. No se incluyen en el cálculo los registros que en los formatos B1, B2, C1 y C2 se encontraban repetidos. Se consideraron repetidos aquellos registros que tenían reportado exactamente el mismo dato en los siguientes campos:

C1 - 16 Campos: IDENTIFICADOR_EMPRESA, CAR_CSR_PERIODO,
CAR_CSR_ANO, CAR_CSR_NIU, CODIGO_DANE, CAR_CSR_UBICA,
CAR_CSR_TIPCON, CAR_CSR_CODCON, CAR_CSR_DIRECC,
CAR_CSR_IDFACTURA, CAR_CSR_FCHEXP, CAR_CSR_FCHPER,
CAR_CSR_DIASFACT, PAR_MER_CODIGO, CAR_CSR_CONSUMO,
CAR_CSR_FACXCON.

C2 - 19 Campos: IDENTIFICADOR_EMPRESA, CAR_CSNR_ANO,
CAR_CSNR_PERIODO, CAR_CSNR_NIU, PAR_MER_CODIGO,
CODIGO_DANE, CAR_CSNR_UBICA, CAR_CSNR_TIPCON,
CAR_CSNR_CODCON, CAR_CSNR_DIREC, CAR_CSNR_IDFACTURA,
CAR_CSNR_FCHEXP, CAR_CSNR_FCHPER, CAR_CSNR_DIASFACT,
CAR_CSNR_SECTOR, CAR_CSNR_TIPTAR, CAR_CSNR_CONSUMO,
CAR_CSNR_FACXCON, CAR_CSNR_NIVEL.

B1 - 10 Campos: CAR_T1025_CODIGO, CAR_CARG_ANO, CAR_CARG_MES,
CAR_T1025_MIN3MIN, CAR_T1025_MINNPROG, CAR_T1025_MINPROG,
CAR_T1025_MINSSPD, CAR_T1025_MERCADO, CAR_T1025_GRUPO,
CAR_T1025_NIVEL.



B2 – 9 Campos: CAR_T1026_CODIGO, CAR_CARG_ANO, CAR_CARG_MES, CAR_T1026_MIN3MIN, CAR_T1026_MINNPROG, CAR_T1026_MINPROG, CAR_T1026_MINSSPD, CAR_T1026_MERCADO, CAR_T1026_GRUPO.

7. Dentro del cálculo no se incluyeron las duraciones clasificadas dentro de "otras exclusiones" pues todos los eventos clasificados en este tipo, al igual que en la regulación de calidad anterior, son considerados excluibles en el nuevo esquema de calidad del servicio.
8. Si el OR no dio repuesta a la Circular CREG 047 de 2009, la CREG utilizó las exclusiones identificadas en los formatos de T1 y T2 del SUI. En caso de que tampoco se tuviese información de exclusiones en estos formatos la CREG no excluyó ninguna interrupción distinta la clasificadas dentro de "otras exclusiones".

Así, el cálculo de la duración de las interrupciones se calculó a partir de la información reportada en los formatos B1 y B2 del SUI, mediante la siguiente operación:

Menores a 1 minuto
+Programadas
+No programadas
+Declaración de fuerza mayor
-Exclusiones identificadas

Para consultar los cálculos intermedios que hacen parte de los índices, el OR podrá consultar el aplicativo dispuesto en la página web de la CREG. Para esto debe emplear el usuario y contraseña asignado al distribuidor.

De otra parte, la Central Hidroeléctrica de Caldas S.A. E.S.P. envió a la CREG la comunicación E-2010-002670 en cuyo literal F) se menciona que en el numeral 11.2.3.1 de la Resolución CREG 097 de 2008 no se establece si las variables DRT y DTT corresponden a la sumatoria de las interrupciones programadas, no programadas, menores a un minuto, otras exclusiones y fuerza mayor reportadas en los formatos B1 y B2.

Adicionalmente, con respecto a la Resolución CREG 098 de 2009 el OR menciona que se aclara la información y metodología a usar para los componentes DTT, EPU y NU de la variable NTT del ITAD, pero que no se hizo claridad sobre la información y metodología de cálculo de los componente NU, EPU y DRT de la componente NRT del IRAD.

Las preguntas con respecto a la información utilizada se entienden resueltas con base en lo expuesto en los numerales 2 y 3 del presente documento.

En cuanto al componente EPU y otros necesarios para necesarios para estimar los índices de referencia y trimestrales, en la Resolución CREG 067 de 2010 se hace referencia sobre la equivalencia de la forma de cálculo de las componentes EPU y VT para estos dos índices.