



---

**Comisión de Regulación  
de Energía y Gas**

**ÍNDICES DE REFERENCIA DE LA  
DISCONTINUIDAD EN LA CALIDAD DEL  
SERVICIO EN EL SDL DE LA EMPRESA DE  
ENERGÍA DEL VALLE DE SIBUNDOY S.A.  
E.S.P.**

**DOCUMENTO CREG-018  
7 de abril de 2011**

**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 EMPRESA DE ENERGÍA DEL VALLE DE SIBUNDOY 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 en el SUI respecto a 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.

Adicionalmente, en la Resolución CREG 166 de 2010 se complementan las disposiciones sobre calidad del servicio, adicionando reglas de cálculo para los índices de referencia, en los casos en los que no existe información completa en todos los grupos de calidad o trimestres de los dos años de referencia.

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 Empresa de Energía del Valle de Sibundoy 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 2010-0022 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	BASE	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 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.

## 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, se 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 Empresa de Energía del Valle de Sibundoy S.A. E.S.P. envió esta información mediante comunicación con radicado CREG E-2009-001362.

A partir de esta información y con base en los NIU y códigos de conexión reportados en el SUI se realizó el cruce de información de las bases de calidad y comercial.

Tras 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 la Empresa de Energía del Valle de Sibundoy S.A. E.S.P. se encontró que el 99,99% pueden ser asociados con la información reportada en los formatos de calidad. Esta información es la utilizada para el cálculo y corresponde a la información oficial disponible que se acoge a lo establecido en la Resolución CREG 097 de 2008.

## 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 información oficial disponible en los casos en los que el OR dio respuesta.

La Empresa de Energía del Valle de Sibundoy S.A. E.S.P. dio respuesta a la circular reportando la información en el aplicativo CREG que se dispuso para tal fin. Por tanto la información empleada para restar la duración de esas interrupciones en el cálculo de los índices de referencia fue la suministrada por la empresa en respuesta a la circular CREG 047 de 2009.

Esta información fue remitida al expediente de la actuación administrativa mediante radicado interno de la CREG I-2010-001497.



### 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 Empresa de Energía del Valle de Sibundoy S.A. E.S.P. respondió a la circular cargando la información en el aplicativo dispuesto para tal fin.

Adicional a la respuesta de la Empresa de Energía del Valle de Sibundoy S.A. E.S.P. no hubo información reportada por otros comercializadores sobre ese mercado.

### 3. CÁLCULO DE LOS ÍNDICES DE REFERENCIA

A partir de la información reportada al SUI y las repuestas a las circulares 123 de 2008, 047 y 050 de 2009 se realizó el cálculo del índice de referencia agrupado de la discontinuidad, IRAD, y sus componentes. 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, la Resolución CREG 067 de 2010 y la Resolución CREG 166 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 respuesta 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.

#### 4. ANÁLISIS DE LOS EFECTOS SOBRE LA LIBRE COMPETENCIA

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 7 de la Ley 1340 de 2009 y el artículo 5 del Decreto 2897 de 2010 la CREG respondió el cuestionario elaborado por la Superintendencia de Industria y Comercio, encontrando que el conjunto de la respuesta



fue negativo dado que los índices que se adoptan en esta resolución son el resultado de la aplicación particular de la metodología general, establecida en la Resolución CREG 097 de 2008.

Por lo anterior, las disposiciones contenidas en esta resolución no tienen incidencia sobre la libre competencia en los mercados y no se requiere informar a la Superintendencia de Industria y Comercio.

El siguiente es el cuestionario diligenciado:

## **SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, SIC**

### **CUESTIONARIO EVALUACIÓN DE LA INCIDENCIA SOBRE LA LIBRE COMPETENCIA DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS EXPEDIDOS CON FINES REGULATORIOS**

**OBJETO PROYECTO DE REGULACIÓN:** ESTABLECER LOS ÍNDICES DE REFERENCIA DE LA DISCONTINUIDAD EN LA CALIDAD DEL SERVICIO EN EL SDL DE LA EMPRESA DE ENERGÍA DEL VALLE DE SIBUNDOY S.A. E.S.P.

**No. DE RESOLUCIÓN O ACTO:** \_\_\_\_\_

**COMISIÓN O ENTIDAD QUE REMITE:** COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGIA Y GAS, CREG

**RADICACIÓN:** \_\_\_\_\_

Bogotá, D.C. \_\_\_\_\_

No.	Preguntas afección a la competencia	Si	No	Explicación	Observaciones
1a.	¿La regulación limita el número o la variedad de las empresas en uno o varios mercados relevantes relacionados? Es posible que esto suceda, entre otros eventos, cuando el proyecto de acto:		X		
1.1	Otorga derechos exclusivos a una empresa para prestar servicios o para ofrecer bienes.	X			
1.2	Establece licencias, permisos, autorizaciones para operar o cuotas de producción o de venta.	X			
1.3	Limita la capacidad de cierto tipo de empresas para ofrecer un bien o prestar un servicio.	X			
1.4	Eleva de manera significativa los costos de entrada o salida del mercado para las empresas.	X			
1.5	Crea una barrera geográfica a la libre circulación de bienes o servicios o a la inversión.	X			
1.6	Incrementa de manera significativa los costos:	X			
1.6.1	Para nueva empresas en relación con las	X	Es un índice		

	empresas que ya operan en un mercado o mercados relevantes relacionados, o		<b>particular de la empresa</b>	
<b>1.6.2</b>	Para unas empresas en relación con otras cuando el conjunto ya opera en uno o varios mercados relevantes relacionados.	X	<b>Es un índice particular de la empresa</b>	
<b>2<sup>a</sup>.</b>	¿La regulación limita la capacidad de las empresas para competir en uno o varios mercados relevantes relacionados? Es posible que esto suceda, entre otros eventos, cuando el proyecto de acto:	X		
<b>2.1</b>	Controla o influye sustancialmente sobre los precios de los bienes o servicios o el nivel de producción.	X		
<b>2.2</b>	Limita a las empresas la posibilidad de distribuir o comercializar sus productos	X		
<b>2.3</b>	Limita la libertad de las empresas para promocionar sus productos.	X		
<b>2.4</b>	Exige características de calidad de los productos, en particular si resultan más ventajosas para algunas empresas que para otras.	X		
<b>2.5</b>	Otorga a los operadores actuales en el mercado un trato diferenciado con respecto a las empresas entrantes.	X		
<b>2.6</b>	Otorga trato diferenciado a unas empresas con respecto a otras.	X		
<b>2.7</b>	Limita la libertad de las empresas para elegir sus procesos de producción o su firma de organización industrial.	X		
<b>2.8</b>	Limita la innovación para ofrecer nuevos productos o productos existentes pero bajo nuevas formas-	X		
<b>3<sup>a</sup>.</b>	¿La regulación implica reducir los incentivos de las empresas para competir en uno o varios mercados relevantes relacionados? Es posible que esto suceda, entre otros eventos, cuando el proyecto de acto:	X		
<b>3.1</b>	Genera un régimen de autorregulación o corregulación.	X		
<b>3.2.</b>	Exige o fomenta el intercambio de información entre competidores o la publicación de información sobre producción, precios, ventas o costos de las empresas.	X	<b>Establece un número particular para cada empresa</b>	
<b>3.3.</b>	Reduce la movilidad de los clientes o consumidores entre competidores mediante el incremento de los costos asociados con el cambio de proveedor o comprador.	X		
<b>3.4</b>	Carece de claridad suficiente para las empresas entrantes sobre las condiciones para entrar u operar.	X		
<b>3.5</b>	Exime una actividad económica o a unas empresas estar sujetas a la ley de competencia.	X		



4.0	<b>CONCLUSION FINAL</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>El acto regulatorio es el resultado de la aplicación particular de una metodología general, previamente establecida en el año 2008.</b>	
-----	-------------------------	-------------------------------------	--	--

