

**Contacto CONAMER**

RICGMIR - JRL - 0000183276

**De:** Axa Rodriguez Zavala <axa.rodriguez@cfe.mx>  
**Enviado el:** martes, 11 de septiembre de 2018 06:55 p. m.  
**Para:** Contacto CONAMER  
**CC:** Vladimir Ochoa Ramirez; Nancy Baijen Espinoza  
**Asunto:** Comentarios de alcance a las DACG's de acceso abierto por parte de CFE Distribución  
**Datos adjuntos:** Comentarios de alcance a las DACG's de acceso abierto por parte de CFE Distribución .pdf

Buenas tardes.

Con la finalidad de promover la transparencia y la supervisión de diseño de las nuevas regulaciones por parte de esta H. Comisión, hacemos llegar al alcance del oficio CFE DIS 552 con fecha 5 de septiembre de 2018, signado por nuestro Director General, el Ing. Roberto Vidal León, propuestas de modificación al "Acuerdo por el que la Comisión Reguladora de Energía modifica las Disposiciones Administrativas de Carácter General en materia de acceso abierto y prestación de los servicios en la Red Nacional de Transmisión y las Redes Generales de Distribución de energía eléctrica y las Disposiciones Administrativas de Carácter General que establecen las condiciones generales para la prestación del suministro eléctrico", lo anterior mediante oficio CFE DIS 568.

Lo anterior, con el objetivo de coadyuvar con el diseño de una regulación que brinde beneficios para la sociedad mexicana.

Agradeciendo la atención que se sirvan dar a los comentarios emitidos, nos mantenemos al pendiente.



Oficio. CFE DIS - - 5 6 8

Asunto. Alcance a oficio CFE DIS 552

Ciudad de México,  SEP 2018

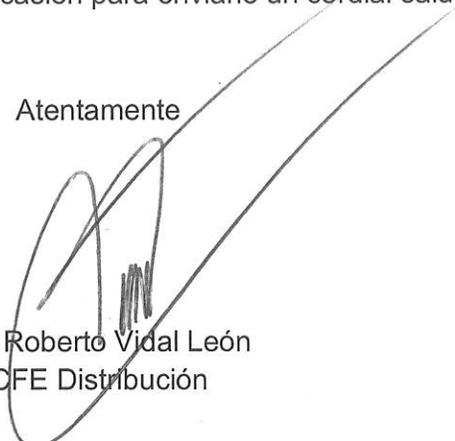
Lic. Mario Emilio Gutiérrez Caballero  
Comisión Nacional de Mejora Regulatoria  
Director General  
Presente

Con la finalidad de promover la transparencia y la supervisión de diseño de las nuevas regulaciones por parte de esta H. Comisión, hacemos llegar el alcance del oficio CFE DIS 552, con fecha 5 de septiembre de 2018, algunas propuestas de modificación al "Acuerdo por el que la Comisión Reguladora de Energía modifica las Disposiciones Administrativas de Carácter General en materia de acceso abierto y prestación de los servicios en la Red Nacional de Transmisión y las Redes Generales de Distribución de energía eléctrica y las Disposiciones Administrativas de Carácter General que establecen las condiciones generales para la prestación del suministro eléctrico".

Lo anterior, con el objetivo de coadyuvar con el diseño de una regulación que brinde beneficios para la sociedad mexicana.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

Atentamente



Ing. Roberto Vidal León  
CFE Distribución

C.c.p. Ing. Marcelino Torres Vazquez. Coordinador de Distribución. CFE Distribución  
Ing. José Antonio Vega. Gerente de Operación CFE Distribución  
Ing. Vladimir Ochoa Ramírez. CFE Distribución

 OR/arz

ANEXO 1  
COMENTARIOS SOBRE:

**ACTUALIZACIÓN DE DOCUMENTO DDACG EN MATERIA DE ACCESO ABIERTO Y PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS EN LA RNT Y LAS RGD**

	Emisor	Capítulo, Inciso o Anexo	Párrafo Artículo Numeral Inciso Apartado Tabla Figura	Tipo de comentario (General/Técnico/Editorial)	Dice o comentario	Propuesta de cambio	Justificación del cambio requerido
1	Gerencia de Operación	Art. 4 Definiciones	Art. 4	General	Incluir nueva definición	4.NN. Circuitos con Infraestructura de Medición. Son los circuitos en operación que cuentan con un medidor de parámetros básicos. Los circuitos con infraestructura de medición reportan al Concentrador de la Subestación y/o a un Servidor instalado en cada División.	Concepto utilizado en el indicador PCIM (Artículo 19.3.3)
2	Gerencia de Operación	Art. 4 Definiciones	Art. 4	General	Incluir nueva definición	4.NN. Circuitos en Operación. Son los alimentadores en Media Tensión que están en operación en las RGD, que puede contar con infraestructura de medición.	Variable utilizada en el algoritmo del indicador PCIM (Artículo 19.3.3)
3	Gerencia de Operación	Art. 4 Definiciones	Art. 4	General	Incluir nueva definición	4.NN. Circuitos Evaluados. Son los circuitos que presentan registros en un mes para poder ser evaluados.	Variable utilizada en el algoritmo del indicador PCFP y PCIM (Artículo 19.3.3)
4	Gerencia de Operación	Art. 4 Definiciones	Art. 4	General	Incluir nueva definición	4.NN. Nodo de Calidad de Energía Evaluado. Es aquel que cuenta con al menos un 95% de registros de cada diez minutos en una semana de evaluación.	Variable utilizada en el algoritmo del indicador PCVT (Artículo 19.3.2)
5	Gerencia de Operación	Art. 4 Definiciones	Art. 4	Técnico	4.17. Nodo de Calidad de Energía: Son los puntos reportados por el Distribuidor en las RGD a la Comisión, y que podrán ser utilizados por ésta para evaluar su comportamiento y desempeño a través de un medidor de parámetros de calidad de energía, en términos de las presentes disposiciones y el Código de Red; sin menoscabo que, para objeto de verificación, la Comisión pueda hacer monitoreo en cualquier otro nodo.	4.NN. Nodo de Calidad de la Potencia de la Energía Eléctrica: Son los puntos reportados por el Distribuidor en las RGD a la Comisión, proveniente de la transformación de AT-MT (Buses de Media Tensión) que cuentan con infraestructura de telecomunicaciones para evaluar su comportamiento y desempeño a través de un medidor de parámetros de calidad de energía, en términos de las presentes disposiciones y el Código de Red; sin menoscabo que, para objeto de verificación, la Comisión pueda hacer monitoreo en cualquier nodo.	Definición de las características de los Nodos de Calidad de la Potencia de la Energía Eléctrica.
6	Gerencia de Operación	Art. 19.3. Índice para la evaluación de la Calidad del Servicio de Distribución	19.3.1. Medición de la Calidad	General	19.3.1. Medición de la Calidad	19.3.1. Medición de la Calidad de la Potencia de la Energía Eléctrica.	Complemento del título para mayor precisión sobre el tema de Calidad de Energía.
7	Gerencia de Operación	Art. 19.3. Índice para la evaluación de la Calidad del Servicio de Distribución	19.3.2. Tensión de operación de suministro	General	(c) El Distribuidor deberá cumplir con el intervalo de la tensión de operación en al menos el 90 % de sus nodos. El Porcentaje de Cumplimiento es la relación de los registros de cada diez minutos en un nodo de calidad que están dentro del intervalo de la tensión de operación, entre el total de registros de cada diez minutos que se tienen en una semana (1,008); el resultado multiplicado por cien.	Modificar inciso (c)	Se define por separado la evaluación del porcentaje de cumplimiento de variaciones de tensión de un Nodo de Calidad de Energía y de una División de Distribución ( $PCVT_{NOD}$ y $PCVT_{DD}$ ) de acuerdo al inciso (d) y al nuevo inciso (g) indicado en el punto 12 de este documento.

8	Gerencia de Operación	Art. 19.3. Índice para la evaluación de la Calidad del Servicio de Distribución	19.3.2. Tensión de operación de suministro	Técnico	Modificación de inciso (c)	(c) Para que un nodo de Calidad de Energía sea factible de ser evaluado, debe contar con al menos un 95% de registros de cada diez minutos en una semana de evaluación (de 958 a 1,008 registros).	Se define la condición para que un nodo de calidad de energía pueda ser evaluado.
9	Gerencia de Operación	Art. 19.3. Índice para la evaluación de la Calidad del Servicio de Distribución	19.3.2. Tensión de operación de suministro  Inciso d)	Técnico	(d) El porcentaje de Cumplimiento mencionado, se define mediante la siguiente expresión: $PCVT_{DD} = \frac{N_C}{N_T} \times 100$ Donde: PCVT <sub>DD</sub> = Porcentaje de Cumplimiento de Variaciones de Tensión por División de Distribución. NC = Nodos de Calidad con cumplimiento. NT= Número total de nodos de calidad evaluados.	(d) El porcentaje de Cumplimiento de variación de tensión de un nodo, es la relación de los registros de cada diez minutos en un nodo de calidad que están dentro del intervalo de la tensión de operación, entre el total de registros de cada diez minutos que se tienen en una semana (de 958 a 1,008 registros); el resultado multiplicado por cien.  Se define mediante la siguiente expresión: $PCVT_{NOD} = \frac{r_i}{R_T} \times 100$ Donde: PCVT <sub>NOD</sub> = Porcentaje de Cumplimiento de Variaciones de Tensión en el Nodo de Calidad. r <sub>i</sub> = Número de registros de cada 10 minutos en un Nodo de Calidad que están dentro del intervalo de tensión de operación. R <sub>T</sub> = Total de registros de cada 10 minutos que se pueden tener en una semana (de 958 a 1,008 registros).	Se define la metodología para evaluar el porcentaje de Cumplimiento de Variación de Tensión de un nodo de calidad (PCVT <sub>NOD</sub> )
10	Gerencia de Operación	Art. 19.3. Índice para la evaluación de la Calidad del Servicio de Distribución	19.3.2. Tensión de operación de suministro	Técnico	(e) Los Nodos de Calidad que presenten al menos el 95% de los registros diez – minutos a que se refiere el inciso anterior, se considerarán en cumplimiento con los límites de tensión establecidos.	(e) Se considera un Nodo de Calidad de Energía con Tensión en estado operativo normal cuando el Porcentaje de cumplimiento semanal de variaciones de Tensión del Nodo [PCVT <sub>NOD</sub> (%)], sea mayor o igual al 95%.	Se define el cumplimiento semanal de un nodo de calidad de energía.
11	Gerencia de Operación	Art. 19.3. Índice para la evaluación de la Calidad del Servicio de Distribución	19.3.2. Tensión de operación de suministro	General	Incluir nuevo inciso f)	(f) El porcentaje de Cumplimiento de variación de tensión de una División de Distribución, es la relación de los Nodos de Calidad con cumplimiento, entre el número total de Nodos de Calidad evaluados; el resultado multiplicado por cien.  Se define mediante la siguiente expresión: $PCVT_{DD}(\%) = \frac{N_C}{N_T} \times 100$ Donde: PCVT <sub>DD</sub> = Porcentaje de cumplimiento de variaciones de tensión por División de Distribución. N <sub>C</sub> = Nodos de Calidad con cumplimiento. N <sub>T</sub> = Número total de nodos de calidad evaluados.	Se define la metodología para evaluar el porcentaje de Cumplimiento de Variación de Tensión de una División de Distribución (PCVT <sub>DD</sub> )
12	Gerencia de Operación	Art. 19.3. Índice para la evaluación de la Calidad del Servicio de Distribución	19.3.2. Tensión de operación de suministro	Técnico	Incluir nuevo inciso g)	(g) El Distribuidor deberá cumplir con el 90% de los nodos de calidad de energía evaluados, con tensión en estado operativo normal, por División de Distribución.	Se define por separado el porcentaje aplicable para el cumplimiento de variación de tensión para una División de Distribución
13	Gerencia de operación	Art. 19.3. Índice para la evaluación de la Calidad del Servicio de Distribución	19.3.3. Compensación de Potencia Reactiva  Inciso (b)	Técnico	Incluir nuevo inciso b)	(b) El factor de potencia de un circuito se obtiene del promedio mensual de los registros obtenidos con un intervalo de medición de 10 minutos; se define mediante la siguiente expresión: $\{ \text{EMBED Word.Document.12 \s } \}$ Donde: FP <sub>CTO</sub> Factor de Potencia promedio mensual del Circuito R <sub>Tm</sub> Total de registros de cada diez minutos que se tienen en un mes	Se define el algoritmo del Factor de Potencia de un circuito de distribución

						FP <sub>i</sub> Factor de Potencia de cada registro	
14	Gerencia de Operación	Art. 19.3. Índice para la evaluación de la Calidad del Servicio de Distribución	19.3.3. Compensación de Potencia Reactiva	Técnico	(b) Se considera un circuito con cumplimiento mensual cuando el promedio de los registros obtenidos son mayores o iguales a un factor de potencia de 0.95 con un intervalo de medición de 10 minutos.	(c) Se considera un circuito con cumplimiento mensual cuando su valor de factor de potencia es mayor o igual a 0.95.	Se renombra el inciso correspondiente de (b) a (c) y se define específicamente cuando un circuito tiene cumplimiento mensual en Factor de Potencia.
15	Gerencia de Operación	Art. 19.3. Índice para la evaluación de la Calidad del Servicio de Distribución	19.3.3. Compensación de Potencia Reactiva	Técnico	(c) El Distribuidor deberá medir el factor de potencia referido en el punto anterior y calcular valores promedio de forma mensual con un intervalo de medición de 10 minutos.	Se modifica contenido del inciso (c) de conformidad con el punto anterior.	Inciso (c) modificado para incluir en el nuevo inciso (b) el algoritmo del Factor de Potencia de un circuito de distribución.
16	Gerencia de operación	Art. 19.3. Índice para la evaluación de la Calidad del Servicio de Distribución	19.3.3. Compensación de Potencia Reactiva	Técnico	Incluir nuevo inciso (e)	(e) Se considera como Porcentaje de Cumplimiento de Factor de Potencia a la relación del total de circuitos con cumplimiento en factor de potencia (FP) en un mes con respecto al total de circuitos evaluados; el resultado multiplicado por 100; se define mediante la siguiente expresión: { EMBED Word.Document.12 \s }Donde: PCFP <sub>DD</sub> Porcentaje de Cumplimiento de Factor de Potencia. FP Factor de Potencia	Se define el algoritmo del indicador del porcentaje de cumplimiento de Factor de Potencia en los Circuitos de Distribución por División de Distribución
17	Gerencia de operación	Art. 19.3. Índice para la evaluación de la Calidad del Servicio de Distribución	19.3.3. Compensación de Potencia Reactiva	Técnico	(e) El Distribuidor deberá cumplir, para cada una de sus Zonas de Distribución, con el criterio de compensación capacitiva en al menos el 80% de los circuitos que dispongan de medidor digital.	(f) El Distribuidor deberá cumplir con al menos el 80% del Porcentaje de Cumplimiento de Factor de Potencia (PCFP) por División de Distribución.	Se renombra el inciso (e) a (f); se modifica el alcance del indicador de Zona de Distribución por División de Distribución de acuerdo con los TESL de la CFE en donde la Unidad de Negocio es la División de Distribución.
18	Gerencia de operación	Art. 19.3. Índice para la evaluación de la Calidad del Servicio de Distribución	19.3.3. Compensación de Potencia Reactiva	General	(f) Para la medición del factor de potencia, el Distribuidor debe contar al menos el 75% de infraestructura requerida para su medición en los interruptores de los circuitos de media tensión.	(h) El Distribuidor deberá cumplir en cada una de sus Divisiones de Distribución con al menos el 75% del Porcentaje de Cumplimiento de Infraestructura de Medición (PCIM), requerida para la medición del factor de potencia en los interruptores de los circuitos de media tensión.	Se renombra el inciso (f), pasa a ser inciso (h) y se define el alcance del indicador (PCIM), considerando que la Unidad de Negocio es la División, de acuerdo con los TESL de la CFE
19	Gerencia de operación	Art. 19.3. Índice para la evaluación de la Calidad del Servicio de Distribución	19.3.3. Compensación de Potencia Reactiva	Técnico	Incluir nuevo inciso (g)	(g) Se considera como Porcentaje de cumplimiento de circuitos con infraestructura de medición, a la relación del total de los circuitos evaluados en un mes, con respecto al total de circuitos en operación y multiplicado por 100; se define mediante la siguiente expresión: { EMBED Word.Document.12 \s }Donde: PCIM <sub>DD</sub> Porcentaje de cumplimiento de Infraestructura de Medición por División de Distribución.	Se define el algoritmo del indicador del porcentaje de cumplimiento de infraestructura de medición por División de Distribución.

20	Gerencia de Operación	Art. 19.3. Índice para la evaluación de la Calidad del Servicio de Distribución	19.3.3. Compensación de Potencia Reactiva	Técnico	Incluir nuevo inciso (i)	<p>i) Limitaciones técnicas y económicas para la compensación de potencia reactiva en los circuitos de distribución.</p> <p>No es factible técnica y económicamente la compensación de potencia reactiva cuando los circuitos presenten las siguientes condiciones:</p> <p>I Cuando el circuito presente un comportamiento capacitivo (Factor de Potencia en adelanto o con signo negativo) a causa de la longitud del circuito y/o de su baja carga.</p> <p>II Cuando la compensación capacitiva requerida no sea posible realizarse con equipos comerciales.</p> <p>Para ambos casos, se considera la exclusión en la evaluación del Factor de Potencia.</p>	Se definen las condiciones en las cuales no es factible técnica y económicamente la Compensación de potencia reactiva en los circuitos de Distribución.
21	Gerencia de Operación	Apartado 5. Sobre la métrica de calidad del servicio de transmisión y de distribución.	Punto 11 Indicador	Técnico	Tensión de Operación del Suministro	Porcentaje de Cumplimiento Variación de Tensión (PCVT)	Nombre del indicador para el parámetro: Tensión de Operación de Suministro
22	Gerencia de Operación	Apartado 5. Sobre la métrica de calidad del servicio de transmisión y de distribución.	Punto 11 Descripción	Técnico	Relación de los registros de cada diez minutos en un nodo de calidad que están dentro del intervalo de la tensión de operación, entre el total de registros de cada diez minutos que se tienen en una semana. Clasificación: Intervalo de tensión de operación en los nodos > 90%	Relación de los Nodos de Calidad con cumplimiento, entre el número total de Nodos de Calidad evaluados; el resultado multiplicado por cien.	Descripción del Indicador PCVT
23	Gerencia de Operación	Apartado 5. Sobre la métrica de calidad del servicio de transmisión y de distribución.	Punto 12 Indicador	Técnico	Compensación de Potencia Reactiva	Porcentaje de Cumplimiento de Factor de Potencia (PCFP)	Nombre del indicador para el parámetro: Compensación de Potencia Reactiva
24	Gerencia de Operación	Apartado 5. Sobre la métrica de calidad del servicio de transmisión y de distribución.	Punto 12 Descripción	Técnico	Vigilar y controlar el flujo de potencia reactiva que circula en la Red mediante la estrategia de conectar bancos de capacitores, entendidos por tales como el conjunto de dispositivos que cuentan con la cualidad de almacenar energía eléctrica en forma de campo eléctrico. Promedio de los registros obtenidos en el circuito => factor de potencia de 0.95	Relación del total de circuitos con cumplimiento en factor de potencia (FP) en un mes con respecto al total de circuitos evaluados, el resultado multiplicado por 100;	Descripción del Indicador PCFP
25	Gerencia de Operación	Apéndice C. Formatos de Indicadores de Disponibilidad, Calidad y Continuidad A. Reporte Trimestral	2. Formato reporte trimestral. Apartado 5 Punto 10	Técnico	Tensión de Operación de Suministro	Porcentaje de Cumplimiento de Variación de Tensión (PCVT <sub>DD</sub> )	Nombre del indicador para el parámetro: Tensión de Operación de Suministro
26	Gerencia de Operación	Apéndice C. Formatos de Indicadores de Disponibilidad, Calidad y Continuidad A. Reporte Trimestral	2. Formato reporte trimestral. Apartado 5 Punto 11	Técnico	Compensación de Potencia Reactiva	Porcentaje de Cumplimiento de Factor de Potencia Tensión (PCFP <sub>DD</sub> )	Nombre del indicador para el parámetro: Compensación de Potencia Reactiva

27	Gerencia de Operación	Apéndice C. Formatos de Indicadores de Disponibilidad, Calidad y Continuidad B. Reporte Anual	4. Formato reporte trimestral Anual. Apartado 5 Punto 10	Técnico	Tensión de Operación de Suministro	Porcentaje de Cumplimiento de Variación de Tensión (PCVT <sub>DD</sub> )	Nombre del indicador para el parámetro: Tensión de Operación de Suministro
28	Gerencia de Operación	Apéndice C. Formatos de Indicadores de Disponibilidad, Calidad y Continuidad B. Reporte Anual	4. Formato reporte trimestral Anual. Apartado 5 Punto 10	Técnico	Compensación de Potencia Reactiva	Porcentaje de Cumplimiento de Factor de Potencia Tensión (PCFP <sub>DD</sub> )	Nombre del indicador para el parámetro: Compensación de Potencia Reactiva
29	Gerencia de Operación	Apéndice C. Formatos de Indicadores de Disponibilidad, Calidad y Continuidad B. Reporte Anual	4. Formato reporte trimestral Anual. Apartado 5	General	4. Formato Reporte Trimestral. Apartado 5	4. Formato Reporte Anual. Apartado 5	Error de edición en el encabezado del formato del reporte Anual

No	Capítulo Inciso o Anexo	Párrafo Artículo Numeral Inciso Apartado Tabla Figura	Tipo de comentario (General/ Técnico/E ditorial)	Dice o comentario	Propuesta de cambio	Justificación del cambio requerido
30	19.1 Índices para la evaluación de la Continuidad en las RGD	19.1.1 Índice de la duración promedio de interrupciones en Distribución (SAID <sub>D</sub> ) (System Average Interruption Duration Index, por sus siglas en inglés).	General	El texto es imagen y contiene algunos errores.	<p><b>19.1. Índices para la evaluación de la Continuidad en las RGD</b>  <b>19.1.1. Índice de la duración promedio de interrupciones en Distribución (SAID<sub>D</sub>) (System Average Interruption Duration Index, por sus siglas en inglés).</b></p> <p>(a) El SAID<sub>D</sub> es el índice de la duración promedio de las interrupciones de las RGD, responsabilidad del Distribuidor, contabilizando toda interrupción que supere los cinco minutos de duración.</p> <p>(b) Para la evaluación del índice SAID<sub>D</sub> se debe tener una clasificación del indicador que permita identificar las causas de las fallas atribuibles al Distribuidor como responsable de la operación y mantenimiento; asimismo identificar las causas que no son atribuibles a la operación y el mantenimiento considerados como Caso Fortuito o Fuerza Mayor.</p> <p>(c) El SAID<sub>D</sub> para las causas atribuibles al proceso de operación y mantenimiento del Distribuidor, debe ser menor a 50 minutos por año a nivel nacional. Para lograr lo anterior, el Distribuidor debe establecer estrategias regionales de acuerdo con sus condiciones de infraestructura y entorno.</p> <p>(d) El Distribuidor con valores anuales superiores a 50 minutos, deberá establecer estrategias que le permitan alcanzar el valor de referencia de manera gradual, con base en nuevas obras y modernización de las existentes, así como la implementación de medidas para mejorar sus estrategias operativas.</p> <p>(e) El resultado de la evaluación del índice SAID<sub>D</sub> considerando causas atribuibles a operación y mantenimiento, más los Casos Fortuitos o de Fuerza Mayor, deben ser registrados para establecer estrategias que permitan en el futuro atender con mayor eficacia y eficiencia eventos similares. El valor del índice considerando eventos atribuibles y no atribuibles al Distribuidor, no deberá exceder de 108 minutos promedio anual, incluyendo todas las empresas Distribuidoras a nivel nacional.</p> <p>(f) El índice SAID<sub>D</sub> se determinará para cada División de Distribución y considerará las interrupciones superiores a cinco minutos.</p> <p>(g) Se evaluarán dos indicadores:</p> <p>i. SAID<sub>D</sub>: Considera solo las interrupciones atribuibles al Distribuidor dentro de una División de Distribución.</p> <p>i. SAID<sub>D</sub><sup>Total</sup>: Considera interrupciones atribuibles al Distribuidor y debido a Casos Fortuitos y de Fuerza Mayor dentro de una División de Distribución.</p> <p>(h) Los índices SAID<sub>D</sub> y SAID<sub>D</sub><sup>Total</sup> para el mes "m" se evalúan mediante la siguiente expresión:</p> $SAID_{D,m} = \frac{\sum_{i=1}^n (TR_i \times UA_i)}{UTPRO}$ $SAID_{D,m}^{Total} = \frac{\sum_{i=1}^n (TR_i \times UA_i)}{UTPRO} + \frac{\sum_{k=1}^p (TRCF_k \times UCF_k)}{UTPRO}$ <p>Donde:</p> <p>TR: Tiempo de restablecimiento de una interrupción por causas atribuibles al Distribuidor (minutos).</p> <p>UA: Total de Usuarios finales afectados en una interrupción ocurrida en el mes "m" por causas atribuibles al Distribuidor.</p> <p>TRCF: Tiempo de restablecimiento de la interrupción "k" ocurrida en el mes "m" debido a Casos fortuitos y de Fuerza mayor (minutos).</p> <p>UCF: Total de Usuarios finales afectados por una interrupción en el mes "m" debido a casos fortuitos y de fuerza mayor.</p> <p>UTPRO: Usuarios totales promedio que reciben el Suministro dentro de una División de Distribución.</p> <p>n: Número total de interrupciones ocurridas en el mes "m" dentro de una División por causas atribuibles al Distribuidor.</p> <p>p: Número total de interrupciones ocurridas en una División de Distribución atribuibles a casos fortuitos y de fuerza mayor.</p> <p>m: Mes para el cual se determinan los indicadores.</p>	Derivado de que el texto es imagen no se visualiza correctamente.
31	19.1 Índices para la evaluación de la Continuidad en las RGD	19.1.2. Índice de la Frecuencia promedio de interrupciones en Distribución SAIFI <sub>D</sub> (System Average Interruption Frequency Index, por sus siglas en inglés).	General	El texto es imagen y contiene algunos errores.	<p><b>19.1.2. Índice de la Frecuencia promedio de interrupciones en Distribución SAIFI<sub>D</sub> (System Average Interruption Frequency Index, por sus siglas en inglés)</b></p> <p>(a) El SAIFI<sub>D</sub>, es el índice de la Frecuencia Promedio de interrupciones en el Sistema de Distribución. Representa la cantidad de interrupciones promedio que un Usuario final experimenta en un periodo determinado derivado de fallas o libranzas en las RGD, subestaciones y circuitos de media tensión y tiene el objetivo de evaluar la eficacia de la operación y mantenimiento del sistema eléctrico de distribución para identificar medidas correctivas y/o preventivas que reduzcan las interrupciones y mantengan la continuidad del suministro de energía eléctrica.</p> <p>(b) Para determinar el índice SAIFI<sub>D</sub>, se contabilizarán las interrupciones superiores a cinco minutos.</p> <p>(c) El índice SAIFI<sub>D</sub>, para las causas atribuibles al proceso de operación y mantenimiento del Distribuidor, debe ser menor a 0.94 interrupciones promedio anual por Usuario final a nivel nacional.</p> <p>(d) El Distribuidor con valores superiores a 0.94 de SAIFI<sub>D</sub>, anual deberá establecer cada año estrategias que le permitan alcanzar el valor de referencia de manera gradual, con base en nuevas obras y modernización de las existentes, así como la implementación de medidas para mejorar sus estrategias operativas.</p>	Derivado de que el texto es imagen no se visualiza correctamente.

					<p>(e) El resultado del <math>SAIFI_D</math>, considerando causas atribuibles a operación y mantenimiento, además de Casos Fortuitos y de Fuerza Mayor, debe ser registrado para establecer estrategias que permitan en el futuro atender con mayor eficacia y eficiencia eventos similares, y no deberá de exceder de 1.52 interrupciones promedio anual por Usuario final, incluyendo todas las empresas Distribuidoras a nivel nacional.</p> <p>(f) El índice del <math>SAIFI_D</math>, se determinará para cada División de Distribución y considerará las interrupciones superiores a cinco minutos.</p> <p>(g) Se evaluarán dos indicadores:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><math>SAIFI_D</math> : Considera solo las interrupciones atribuibles al Distribuidor dentro de una División de Distribución.</li> <li><math>SAIFI_D^{total}</math> : Considera interrupciones atribuibles al Distribuidor y debido a Casos Fortuitos y de Fuerza Mayor dentro de una División de Distribución.</li> </ol> <p>(h) Los índices <math>SAIFI_D</math> y <math>SAIFI_D^{total}</math> para el mes "m" se evalúan mediante la siguiente expresión:</p> $SAIFI_{D,m} = \frac{\sum_{i=1}^n UA_i}{UTPRO}$ $SAIFI_{D,m}^{total} = \frac{\sum_{i=1}^n UA_i}{UTPRO} + \frac{\sum_{k=1}^p UCF_k}{UTPRO}$ <p>Donde:</p> <p><math>UA</math> Total de Usuarios finales afectados en una interrupción ocurrida en el mes "m" por causas atribuibles al Distribuidor.</p> <p><math>UCF</math> Número de Usuarios finales afectados por una interrupción en el mes "m" debido a Casos Fortuitos y de Fuerza Mayor.</p> <p><math>UTPRO</math> Usuarios totales promedio que reciben el Suministro dentro de una División de Distribución.</p> <p><math>n</math> Número total de interrupciones ocurridas en el mes "t" dentro de una División por causas atribuibles al Distribuidor.</p> <p><math>p</math> Número total de interrupciones ocurridas en una División de Distribución por Casos Fortuitos y de Fuerza Mayor.</p> <p><math>m</math> Mes para el cual se determinan los indicadores.</p>	
32	19.1 Índices para la evaluación de la Continuidad en las RGD	19.1.3. Índice de Duración promedio de las interrupciones por usuario en Distribución $CAIDI_D$ (Customer Average Interruption Duration Index, por sus siglas en inglés).	General	El texto es imagen y contiene algunos errores.	<p><b>19.1.3. Índice de Duración promedio de las interrupciones por usuario en Distribución <math>CAIDI_D</math> (Customer Average Interruption Duration Index, por sus siglas en inglés).</b></p> <p>(a) El <math>CAIDI_D</math>, es el índice de duración promedio de las interrupciones a los Usuarios finales ante falla o libranza de un elemento de las RGD.</p> <p>(b) Para determinar el índice <math>CAIDI_D</math>, se contabilizarán las interrupciones superiores a cinco minutos dentro.</p> <p>(c) El índice <math>CAIDI_D</math>, para las causas atribuibles a operación y mantenimiento debe ser menor a 53 minutos anuales a nivel nacional, y para cada una de las regiones bajo responsabilidad del Distribuidor deben considerarse los siguientes criterios:</p> <p>(d) El índice <math>CAIDI_D</math>, de referencia es considerado de 53 minutos anuales a nivel nacional, atribuibles a operación y mantenimiento, por lo que el Distribuidor que logre un valor igual o inferior a este cumple con el requerimiento. Para el Distribuidor con valores superiores a 53 minutos anuales por causas atribuibles a operación y mantenimiento, cada año debe establecer metas que le permitan lograr el valor de referencia de manera gradual, con base en nuevas obras y modernización de las existentes, así como la implementación de medidas para mejorar sus estrategias operativas.</p> <p>(e) El índice <math>CAIDI_D</math>, considerando causas atribuibles a operación y mantenimiento, más las causas excepcionales, debe ser registrado para establecer estrategias que permitan en el futuro atender con mayor eficacia y eficiencia eventos similares. El valor mínimo de referencia es de 70.93 minutos al año en promedio.</p>	Derivado de que el texto es imagen no se visualiza correctamente.

					<p>(f) El índice <math>CAIDI_D</math>, se determinará para cada División de Distribución y considerará las interrupciones superiores a cinco minutos.</p> <p>(g) Se evaluarán dos indicadores:</p> <p>i. <math>CAIDI_D</math> : Considera solo las interrupciones atribuibles al Distribuidor dentro de una División de Distribución.</p> <p>ii. <math>CAIDI_D^{Total}</math> : Considera interrupciones atribuibles al Distribuidor y debido a Casos Fortuitos y de Fuerza Mayor dentro de una División de Distribución.</p> <p>(h) Los índices <math>CAIDI_D</math> y <math>CAIDI_D^{Total}</math> para el mes "m" se evalúan mediante la siguiente expresión:</p> $CAIDI_{D,m} = \frac{SAIDI_{D,m}}{SAIFI_{D,m}}$ $CAIDI_{D,m}^{Total} = \frac{SAIDI_{D,m}^{Total}}{SAIFI_{D,m}^{Total}}$	
33	<p><b>Apartado 3.</b> Evaluación de Indicadores de Disponibilidad, Continuidad y calidad, <b>Artículo 19.</b> Evaluación de la Calidad y Continuidad de las Redes Generales de Distribución.</p>	<p><b>19.2.</b> Obligaciones para la presentación de información del desempeño de las RGD</p>	<p><b>General</b></p>	<p>El párrafo 19.2 del artículo 19, se debe adicionar.</p>	<p><b>19.2.</b> Obligaciones para la presentación de información del desempeño de las RGD</p> <p>(a) Los anteriores indicadores considerarán las interrupciones superiores a cinco minutos.</p> <p>(b) La evaluación de los indicadores anteriores correspondientes a los elementos bajo su responsabilidad operativa será mensual. Se entregarán a la CRE de manera trimestral los valores acumulados al periodo, estableciendo como fecha límite el día 15 de cada mes posterior al cierre de cada trimestre, con la finalidad de integrar la totalidad de las interrupciones ocurridas en las RGD así como todas aquellas donde se tienen que asignar las responsabilidades por eventos operativos o disturbios donde haya controversia.</p> <p>(c) En caso de controversia respecto a la asignación de responsabilidades para la determinación de los indicadores anteriores, sin perjuicio de las acciones legales que resulten procedentes, podrá resolverse mediante el procedimiento que en su caso emita la CRE.</p>	<p>Este párrafo se debe incluir en el artículo 19 ya que no se especifican los tiempos a los que estaremos sujetos para la entrega de los indicadores de continuidad como CFE Distribución.</p>
34	<p><b>Apéndice A, Artículo 18.</b> Caso Fortuito y Fuerza Mayor</p>	<p><b>18.1.</b> Definición de Caso Fortuito y Fuerza Mayor</p>	<p><b>Técnico</b></p>	<p>El inciso (vii) se debe incluir dentro del numeral 18.1.</p>	<p>(vii) libranzas derivadas por inversiones de mejora a la infraestructura eléctrica;</p>	<p>El inciso (vii) se debe incluir dentro del numeral 18.1. ya que no se indica que este tipo de libranzas son casos fortuitos y de fuerza mayor.</p>
35	<p><b>Artículo 4.</b> Definiciones</p>	<p><b>4.22. SAIDI</b></p>	<p><b>General</b></p>	<p>Se debe incluir el inciso 4.22</p>	<p>SAIDI (System Average Interruption Duration Index, por sus siglas en inglés): Índice de la Duración Promedio de las Interrupciones de las RGD. Indica la duración promedio que experimenta un usuario, en un periodo determinado, derivado de fallas o libranzas en las redes, subestaciones y circuitos, y tiene el objetivo de evaluar la eficacia de la operación y mantenimiento del sistema eléctrico para identificar medidas correctivas y/o preventivas que reduzcan las interrupciones y su duración para mantener la continuidad del suministro de energía eléctrica. Este índice está definido en el estándar IEEE 1366.</p>	<p>No existe la definición en el documento.</p>