



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA

Guía sobre los requerimientos técnicos del Código de Red aplicables a Centros de Carga

CONTENIDO

Índice

1.	Introducción.....	3
2.	Alcance y aplicación del Código de Red.....	4
3.	Requerimientos técnicos específicos para Centros de Carga.....	4
4.	Plan de Trabajo.....	7
5.	Vigilancia, cumplimiento y sanciones.....	11
6.	Acercamiento con la CRE.....	13

Figuras

Fig. 1	Alcance y aplicación de los Criterios para Centros de Carga.....	5
Fig. 2	Requerimientos específicos por nivel de tensión en el Punto de Conexión.....	6
Fig. 3	Actividades Previas al Plan de Trabajo.....	8
Fig. 4	Contenido mínimo del Plan de Trabajo.....	9
Fig. 5	Aspectos sobre la presentación del Plan de Trabajo.....	10

Introducción

La Comisión Reguladora de Energía (CRE) tiene la atribución de emitir, vigilar y asegurar el cumplimiento del marco regulatorio en materia de confiabilidad eléctrica. En ejercicio de esta atribución, prevista en la Ley de la Industria Eléctrica (LIE), la CRE ha emitido diversos instrumentos con la finalidad de garantizar que el suministro de energía eléctrica a los usuarios del Sistema Eléctrico Nacional (SEN) se proporcione bajo condiciones de seguridad, calidad y continuidad.

El principal instrumento en materia de confiabilidad emitido por la CRE corresponde a las Disposiciones Administrativas de Carácter General que establecen los criterios de eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y sustentabilidad del Sistema Eléctrico Nacional: Código de Red, emitidas a través de la resolución RES/151/2016¹, publicada el 8 de abril de 2016 en el Diario Oficial de la Federación (DOF). El Código de Red establece, a través de requerimientos técnicos mínimos, las obligaciones que deben cumplir todos los usuarios del SEN en el desarrollo de sus actividades, para asegurar la operación, desarrollo, acceso y uso del sistema eléctrico, en condiciones que promuevan la continuidad y calidad del suministro eléctrico.

Para cada usuario del SEN, en función de la actividad específica que desarrolle, se establecen requerimientos técnicos particulares en el Código de Red. De esta forma, el referido documento contiene previsiones aplicables al Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) como responsable de ejercer el control operativo del SEN y proponer anualmente el Programa de Ampliación y Modernización de la Red Nacional de Transmisión (RNT) y de las Redes Generales de Distribución (RGD) que pertenecen al Mercado Eléctrico Mayorista (MEM); a los Transportistas y Distribuidores, como responsables del control físico de la RNT y las RGD; y a las Centrales Eléctricas y Centros de Carga, como usuarios interconectados o conectados, que hacen uso del SEN.

La presente Guía se elabora con fines informativos con el objetivo de difundir las obligaciones establecidas en el Código de Red para los Centros de Carga de una forma resumida y de fácil comprensión. Asimismo, la Guía contiene sugerencias sobre la elaboración y presentación del Plan de Trabajo para el cumplimiento.

¹ RES/151/2016: Disposiciones Administrativas de Carácter General que contienen los criterios de eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y sustentabilidad del Sistema Eléctrico Nacional: Código de Red, conforme dispone el artículo 12, fracción XXXVII de la Ley de la Industria Eléctrica. http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5432507&fecha=08/04/2016

Alcance y aplicación del Código de Red

El Código de Red es la regulación técnica emitida por la CRE cuyo objetivo es establecer las obligaciones que deben cumplir los usuarios del SEN que lleven a cabo actividades como planeación, control operativo, control físico, interconexión y conexión, principalmente, con la finalidad de garantizar la continuidad y la calidad del suministro de energía eléctrica, y fomentar el desarrollo eficiente y confiable de la infraestructura del SEN, para beneficio de todos sus usuarios.

Las obligaciones establecidas en el Código de Red están definidas considerando las actividades y funciones de cada usuario del SEN y están encaminadas a promover que cada usuario mitigue los efectos que provoque en detrimento de la continuidad y calidad del suministro eléctrico.

El Código de Red se conforma por dos grandes secciones. La primera se refiere a las Disposiciones Generales del SEN, en las que se prevén criterios de carácter general con respecto a todas las actividades que se regulan a través del referido documento. La segunda sección se refiere a las Disposiciones Operativas del SEN que se integran por Manuales Regulatorios, Procedimientos y Anexos Técnicos.

Los requerimientos del Código de Red se hicieron obligatorios a partir del día siguiente a aquel de su publicación en el DOF, es decir, a partir del 9 de abril de 2016. Sin menoscabo de lo anterior, de manera particular, el mismo Código de Red prevé que los requerimientos técnicos que deben de cumplir los Centros de Carga podrán ser exigibles por la CRE a partir del 9 de abril de 2019¹.

Requerimientos técnicos específicos para Centros de Carga

En el capítulo 4 de las Disposiciones Generales de Conexión de Centros de Carga (Disposiciones de Conexión) se establecen los requerimientos técnicos generales que deben de cumplir los Centros de Carga, los cuales se definen a mayor detalle en el Manual Regulatorio de Requerimientos Técnicos para la Conexión de Centros de Carga (Manual de Conexión). En la Fig. 1, se presenta el alcance y la aplicación de los requerimientos técnicos para Centros de Carga previstos en el Código de Red.

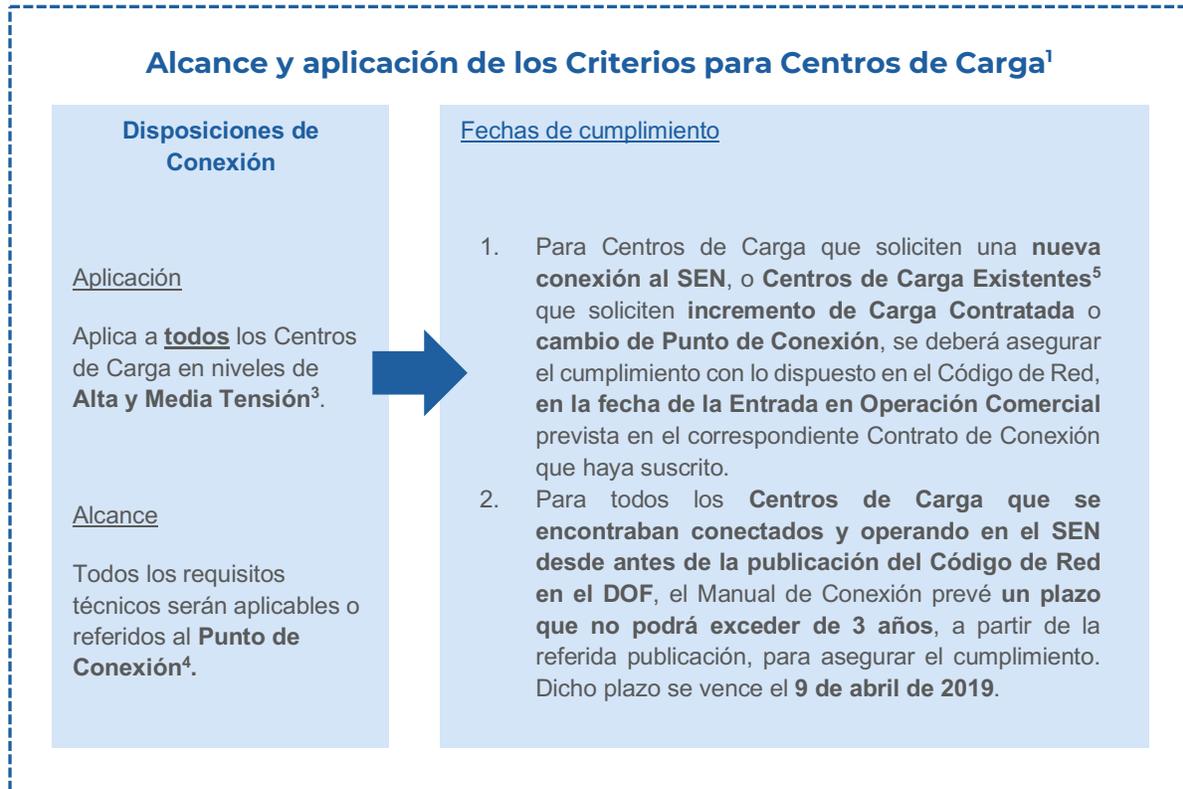


Fig. 1 Alcance y aplicación de los Criterios para Centros de Carga.

Como se observa, las Disposiciones de Conexión del Código de Red son aplicables a todos los Centros de Carga conectados en Media y Alta Tensión. Lo anterior, independientemente de la demanda contratada por el Centro de Carga o del esquema bajo el cual el Centro de Carga reciba el Suministro eléctrico, es decir, los requerimientos del Código de Red no hacen diferenciación para usuarios de Suministro Básico, Calificado, Usuarios Calificados participantes del Mercado, Generación de Intermediación, etc. En este contexto, cada Centro de Carga está obligado a asegurar que cumple con los requerimientos técnicos que le correspondan en función del nivel de tensión en el que esté conectado. Los parámetros específicos que deben ser observados por los Centros de Carga en su operación en el SEN, se establecen en el Manual de Conexión. Dichos parámetros son requeridos en el Punto de Conexión, por lo que es obligación del Centro de Carga tomar las acciones necesarias para asegurar su cumplimiento en dicho Punto.

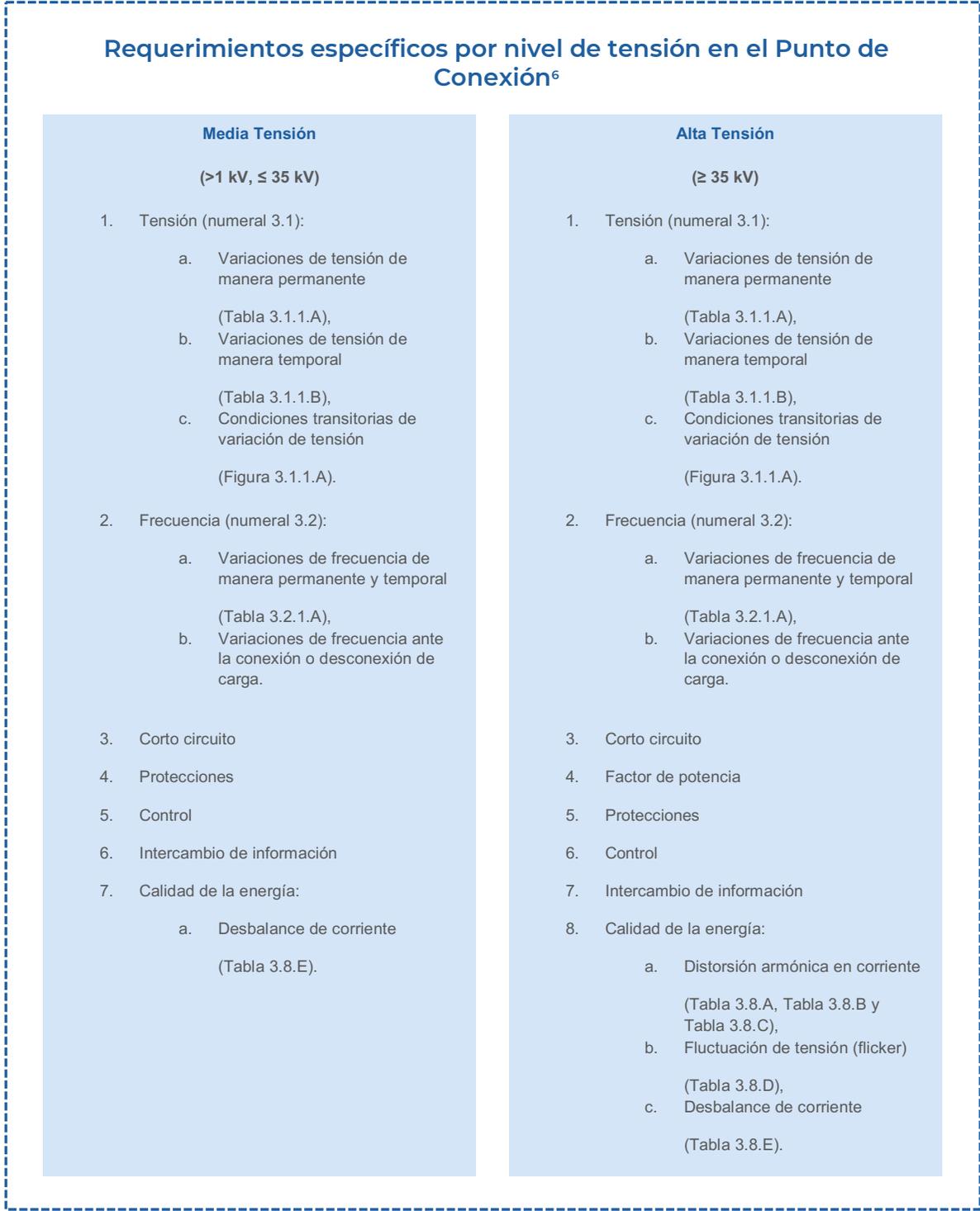


Fig. 2 Requerimientos específicos por nivel de tensión en el Punto de Conexión

Plan de Trabajo

Para los Centros de Carga que se encontraban conectados al SEN de manera previa a la publicación del Código de Red, el Manual de Conexión prevé un periodo transitorio asociado a la fecha en la cual dichos Centros de Carga deberán cumplir con los requerimientos técnicos del Código de Red:

“Capítulo 1. Alcance y aplicación

*Los Centros de Carga que emanen o se relacionan a las actividades de suministro (calificado, básico o último recurso), usuarios calificados o generación de intermediación, que estén conectados en Alta o Media Tensión cumplirán con los requerimientos de este Manual, **en un plazo que no podrá exceder de 3 años, debiendo presentar a la Comisión Reguladora de Energía (CRE) un plan de trabajo detallando las acciones que serán implementadas,** considerando los tiempos y prácticas prudentes de la industria eléctrica, para asegurar el cumplimiento de lo establecido en este Manual. En caso de prevalecer el incumplimiento a los requerimientos especificados en el Manual, se aplicarán las sanciones de conformidad con la normativa vigente. “*

Énfasis añadido

De conformidad con lo anterior, los Centros de Carga a los que se refiere el párrafo anterior, deberán asegurar el cumplimiento con el Código de Red a partir del 9 de abril de 2019. Por otro lado, además del plazo máximo establecido para dar cumplimiento con el Código de Red, dicho documento prevé una segunda obligación para los Centros de Carga referidos en esta sección, asociada con la entrega de un Plan de Trabajo.

El objetivo del Plan de Trabajo es que los Centros de Carga proporcionen a la CRE la información con respecto a las acciones que se llevarán a cabo para asegurar el cumplimiento con los requerimientos técnicos previstos en el Código de Red, con base en los tiempos y prácticas prudentes de la industria eléctrica. Por lo anterior, el Plan de Trabajo no está sujeto al visto bueno o aprobación de la CRE, sino que funge como un documento de carácter informativo que la autoridad regulatoria podrá considerar en los procesos de vigilancia y monitoreo del Código de Red.

A continuación, se proporcionan elementos con respecto a la información que se sugiere incluir en los Planes de Trabajo que sean presentados ante la CRE.

Actividades previas al Plan de Trabajo

Para la elaboración del Plan de Trabajo, los Centros de Carga necesitan llevar a cabo una serie de actividades preliminares con el objetivo de identificar cuáles requerimientos técnicos del Código de Red no están cumpliendo y, como resultado, estar en condición de definir las acciones que deberán ser implementadas para asegurar el cumplimiento.

- 1. Identificar** cuáles de los requerimientos técnicos del Código de Red son obligatorios para el Centro de Carga, en función del nivel de tensión en el que esté conectado el Centro de Carga al SEN.
- 2. Evaluar** el comportamiento del Centro de Carga, a través de estudios eléctricos y de calidad de la potencia (antes calidad de la energía), asociados a la toma de mediciones de parámetros eléctricos, para identificar el grado de cumplimiento con respecto a los parámetros establecidos en el Código de Red. Se sugiere que el análisis del Centro de Carga relacionado a parámetros de calidad de la potencia, se lleve a cabo con instrumentos con capacidad de medición Clase A de acuerdo a las normas NMX-J-610/4-3-ANCE o IEC 61000-4-30 vigentes (por ejemplo, analizador de redes).

Los estudios eléctricos y de calidad de la potencia podrán llevarse a cabo por el propio Centro de Carga o, en su caso, por empresas especializadas y con experiencia en el desarrollo de dichos estudios. No se omite señalar que la CRE no ha autorizado ni cuenta con facultades para autorizar a empresas para el desarrollo de estudios eléctricos o de cumplimiento del Código de Red.

- 3. Determinar** los requerimientos del Código de Red que está incumpliendo el Centro de Carga, con la finalidad de establecer la estrategia y las alternativas que serán implementadas, así como los tiempos previstos, para asegurar el cumplimiento del Código de Red.

Fig. 3 Actividades Previas al Plan de Trabajo.

Contenido Mínimo del Plan de Trabajo

A continuación, se establecen los elementos mínimos que se sugiere sean incluidos en el Plan de Trabajo que los Centros de Carga que no cumplan con el Código de Red deberán presentar a la CRE.

- 1. Información básica sobre el Centro de Carga, con respecto a:**
 - a. Nombre o razón social,
 - b. Representante legal acreditado,
 - c. Ubicación (municipio y estado),
 - d. Nivel de tensión a la que recibe el suministro de energía eléctrica,
 - e. Actividad industrial (manufactura, minería, etc.),
 - f. Demanda contratada,
 - g. RMU o RPU, según corresponda.
- 2. Requerimientos técnicos del Código de Red que son obligatorios para el Centro de Carga.**
- 3. Resultados de los estudios eléctricos y de calidad de la potencia.**
- 4. Parámetros del Código de Red que no se están cumpliendo (fuera de rango) en las condiciones actuales del Centro de Carga.**
- 5. Estrategia prevista o análisis por parte del Centro de Carga para asegurar el cumplimiento del Código de Red.** La estrategia deberá incluir la siguiente información:
 - a. Acciones previstas o en análisis a implementar para asegurar el cumplimiento.
 - i. Análisis de alternativas, en las que se señalen los equipos evaluados, así como los principales retos técnicos y económicos asociados a cada alternativa,
 - b. Cronograma que incluya los plazos de implementación previstos, con base en las mejores prácticas de la industria eléctrica.
 - c. En su caso, información relacionada con órdenes de compra o facturas de los equipos principales requeridos.

Fig. 4 Contenido mínimo del Plan de Trabajo.

Aspectos sobre la presentación del Plan de Trabajo

Actualmente no se cuenta con un formato de Plan de Trabajo aprobado por la CRE, por lo que cada Centro de Carga puede utilizar el formato que le resulte más conveniente, considerando la información mínima que se sugiere incluir.

- 1. El Plan de Trabajo debe acompañarse de un escrito libre dirigido a Ingrid Gallo Montero, Secretaria Ejecutiva de la CRE. Debe ser firmado por el representante legal, asimismo, se deben adjuntar los documentos que acrediten su personalidad jurídica.**
- 2. El Plan de Trabajo puede presentarse de forma física o de forma electrónica, para lo que se debe considerar lo siguiente:**
 - a. De forma física, se debe presentar en la Oficialía de Partes de la CRE, con domicilio en Boulevard Adolfo López Mateos 172, Colonia Merced Gómez, C.P. 03930, Ciudad de México.
 - b. De forma electrónica, a través de la Oficialía de Partes Electrónica de la CRE.
- 3. Consideraciones adicionales:**
 - a. Para el caso de los Centros de Carga que tengan la misma razón social o un mismo representante legal, se pueden presentar a través de un solo escrito los Planes de Trabajo correspondientes a los Centros de Carga que representen. Por ejemplo: Si cinco Centros de Carga conectados en distintos puntos de conexión del SEN forman parte de la misma razón social, pueden entregar los cinco Planes de Trabajo con las correspondientes acciones que se implementaran, respectivamente, para asegurar el cumplimiento con el Código de Red, a través de un solo escrito.
 - b. Para los Centros de Carga que tengan características similares en términos de tipo de carga, perfil de consumo, nivel de tensión de suministro eléctrico, demanda contratada, entre otros, y que tengan una misma razón social o mismo representante legal, podrán presentar a la CRE un solo Plan de Trabajo correspondiente a todos los Centros de Carga que representen. Por ejemplo: Si cinco Centros de Carga conectados en distintos puntos de conexión del SEN forman parte de la misma razón social y presentan características similares en términos de carga, perfil de consumo, nivel de tensión de suministro eléctrico, demanda contratada, entre otros, en lugar de entregar cinco Planes de Trabajo pueden entregar un (1) solo Plan de Trabajo en el que incluyan las acciones que se implementarán en los cinco Centros de Carga para su cumplimiento con el Código de Red.

Fig. 5 Aspectos sobre la presentación del Plan de Trabajo.

Cabe señalar que la información que presenten los representantes legales de los Centros de Carga, será resguardada conforme al Aviso de Privacidad Integral de la CRE, mismo que podrá consultarse en la liga <https://www.gob.mx/cre/documentos/aviso-de-privacidad-integral-de-la-comision-reguladora-de-energia>.

Vigilancia, cumplimiento y sanciones

Vigilancia del Código de Red

Corresponde a la CRE llevar a cabo la vigilancia y el monitoreo del cumplimiento de los requerimientos técnicos del Código de Red, incluidos los correspondientes a Centros de Cargas. Para esta labor, la CRE podrá apoyarse en información proporcionada por los sistemas disponibles de adquisición de datos y de medición con los que cuenten el CENACE, el Transportista y los Distribuidores. Asimismo, podrá llevar a cabo actos de inspección que determine necesarios por conducto de servidores públicos que tenga adscritos o mediante Unidades de Inspección.

La CRE se encuentra en proceso de desarrollo de los lineamientos que deberán ser observados por los interesados en obtener la autorización correspondiente para desempeñarse como Unidades de Inspección del Código de Red.

Cumplimiento del Código de Red

De conformidad con todo lo anterior, se observa que para los Centros de Carga que se encontraban conectados al SEN y operando, previo a la entrada en vigor del Código de Red, existen dos obligaciones exigibles que deben ser atendidas antes del 9 de abril de 2019:

1. Cumplimiento con los requerimientos del Código de Red, y
2. En caso de incumplimiento con el Código de Red, presentación del Plan de Trabajo.

En ningún caso, el Código de Red prevé el otorgamiento de prórrogas para dar cumplimiento a las obligaciones referidas. Por otro lado, no se omite

señalar que para el caso de la obligación 2, asociada a la presentación del Plan de Trabajo, dicho Plan de Trabajo no exime del cumplimiento con la obligación 1, referida a los requerimientos del Código de Red.

Sin menoscabo de lo anterior, el Plan de Trabajo podrá ser considerado por la CRE, en su caso, como una atenuante en la determinación de las sanciones que resulten aplicables por incumplir con los criterios previstos en el Código de Red.

No se omite señalar que, en los casos en los que un Centro de Carga esté imposibilitado para cumplir con sus obligaciones asociadas al Código de Red, debido a casos fortuitos o de fuerza mayor, de conformidad con las definiciones previstas en el Código de Red, se deberá dar seguimiento al procedimiento de notificación del caso fortuito o la fuerza mayor, según corresponda, el cual prevé que, entre otros, quien alegue el caso fortuito o la fuerza mayor, deberá notificar a la CRE la ocurrencia del evento que haya detonado el caso fortuito o la fuerza mayor y la duración aproximada del mismo. En cualquier caso, la CRE se reserva el derecho de requerir la información que prevea necesaria para acreditar la condición de caso fortuito o de fuerza mayor.

Sanciones asociadas al incumplimiento del Código de Red

El incumplimiento con los requerimientos técnicos previstos en el Código de Red puede tener como resultado condiciones operativas que pongan en riesgo la calidad y la continuidad del suministro de energía eléctrica a los usuarios del SEN. Por esta razón, es fundamental asegurar que todos los usuarios del SEN cumplan con el Código de Red y que mitiguen el impacto negativo que pudieran tener en la operación continua y confiable de la red eléctrica.

En caso de que se presente una condición en la que alguno de los usuarios del SEN deje de observar una o varias de sus obligaciones previstas en el Código de Red, la CRE tiene la facultad de imponer las sanciones que correspondan, de conformidad con la LIE, en la que se definen los siguientes rangos de multas asociadas al incumplimiento con las obligaciones establecidas en el Código de Red:

- Inciso k), fracción I, del artículo 165:

Con multa del 2 al 10 por ciento de los ingresos brutos percibidos en el año anterior por dejar de observar de manera grave, a juicio de la CRE, las disposiciones en materia de la Calidad, Confiabilidad, Continuidad y seguridad del SEN.

- Inciso c), fracción II, del artículo 165:

Con multa de cincuenta mil a doscientos mil salarios mínimos por incumplir las disposiciones en materia de la Calidad, Confiabilidad, Continuidad y seguridad del SEN.

Aunado a lo anterior, en el artículo 166 de la LIE se establecen criterios adicionales que las autoridades deberán tomar en consideración en la determinación de la procedencia y monto de las sanciones, tales como la gravedad de la infracción, la capacidad económica del infractor, la reincidencia, y cualquier otro elemento del que pueda inferirse la gravedad o levedad del hecho infractor, incluyendo las acciones tomadas para corregirlo.

Asimismo, en el Código de Red se incluyen factores que serán evaluados por la CRE para determinar la magnitud de la condición de incumplimiento:

- i. Número de usuarios afectados,
- ii. Tiempo de interrupción del suministro eléctrico,
- iii. Energía no suministrada,
- iv. Corte manual de carga no controlable,
- v. Otras.

Acercamiento con la CRE

Para el caso de temas particulares o dudas con respecto al Código de Red, el solicitante podrá acercarse a la CRE mediante contacto a la mesa de ayuda, solicitud de una reunión con el área de staff o una audiencia con los Comisionados.

I. Contacto Mesa de Ayuda:

MESA DE AYUDA

*El punto de contacto para la solución de dudas y problemas técnicos **relacionados con las herramientas tecnológicas de la CRE***

¡Contáctanos!



- Tel.: (+52) 55 3300 0692
- mesaayuda@cre.gob.mx

II. Solicitud de reunión con staff:

REUNIONES

Las **reuniones** se realizarán con los **servidores públicos** especialistas en el tema.

¡Solicítala!



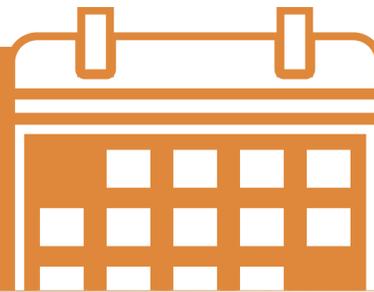
- Gratuitas
- En línea
- Se agenda en orden de prelación

III. Solicitud de audiencia con los comisionados:

AUDIENCIAS

Es el acto por el que **la autoridad escucha** a las personas que acuden a ella.

¡Solicítala!



- Gratuitas
- En línea
- Se agendan en fechas propuestas

El medio para solicitar un acercamiento con la CRE es a través del sitio web de la CRE, cuya dirección electrónica se proporciona a continuación:

<http://www.cre.gob.mx/solicitud/reuniones/defaultreuniones.html>

Al interior del enlace de referencia, el solicitante deberá llenar el formato de solicitud.

No se omite señalar que no se necesita gestor.