



InstitutoEH
CONSOLIDANDO TU EDUCACIÓN

Código de Red 2.0



Código de Red 2.0

1. El nuevo Código de Red

- El proceso de actualización del CdR 2.0
- Principales aportes técnicos
- Resumen de los más de 4700 comentarios de la consulta pública

2. Las novedades en el nuevo Código de Red

- Marco legal y regulatorio
- Estructura del Código de Red
- Aspectos para Centros de Carga y Generadores
- Información relevante para su cumplimiento
- Monitoreo y vigilancia del Código de Red

- Para entender el Código de Red (CdR) de manera amplia, debe de entenderse primero el conjunto de cambios institucionales, legales y administrativos que dieron como resultado la conformación de la Industria Eléctrica donde nace el CdR.
- A su vez, para entender esos cambios se tiene que analizar el “antes” y el “después” de la Reforma Energética en lo relacionado con el Sector Eléctrico.
- Es necesario entender el papel que juega la regulación, así como analizar los tipos que existen.

Conclusión

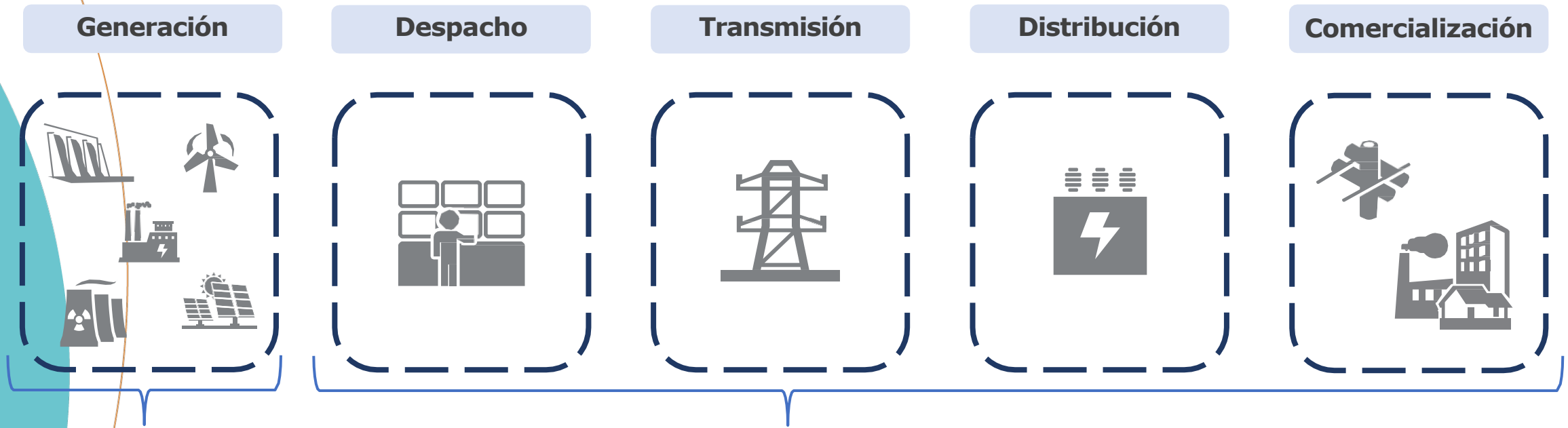
El Código de Red dejó de ser un asunto únicamente de Ingenieros

Para el correcto cumplimiento del Código de Red es necesario realizar procedimientos administrativos, cuidar procesos legales, programar presupuestos y tener comunicación con la alta dirección de las empresas (potenciales clientes)



Estructura de la IE previo a la Reforma Constitucional 2013

Una empresa estatal integrada de forma vertical
+
Generación de privados para autoabastecimiento, exportación y venta a CFE



CFE
Comisión Federal de Electricidad
Servicio Público

+
Generación privada

- Autoabastecimiento
- Pequeña Producción
- Producción Independiente
- Importación
- Exportación

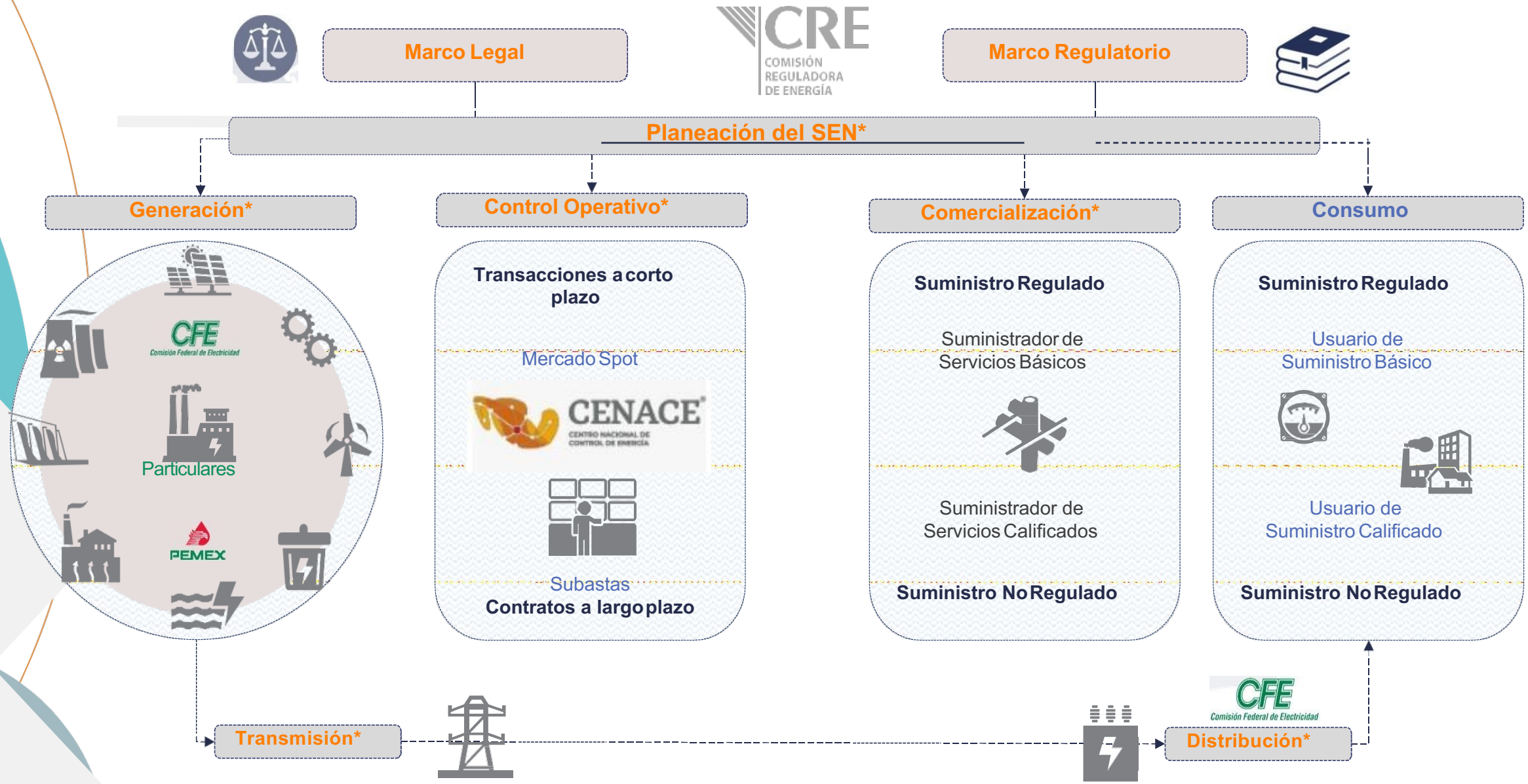
CFE
Comisión Federal de Electricidad

LSPEE

Corresponde exclusivamente a la **Nación**, generar, conducir, transformar, distribuir y abastecer energía eléctrica que tenga por objeto la prestación de **servicio público**...

No se considera servicio público la generación de energía eléctrica en modalidades y la destinada a uso en emergencias...

Estructura institucional en el Sector



El papel de la regulación

Regulación

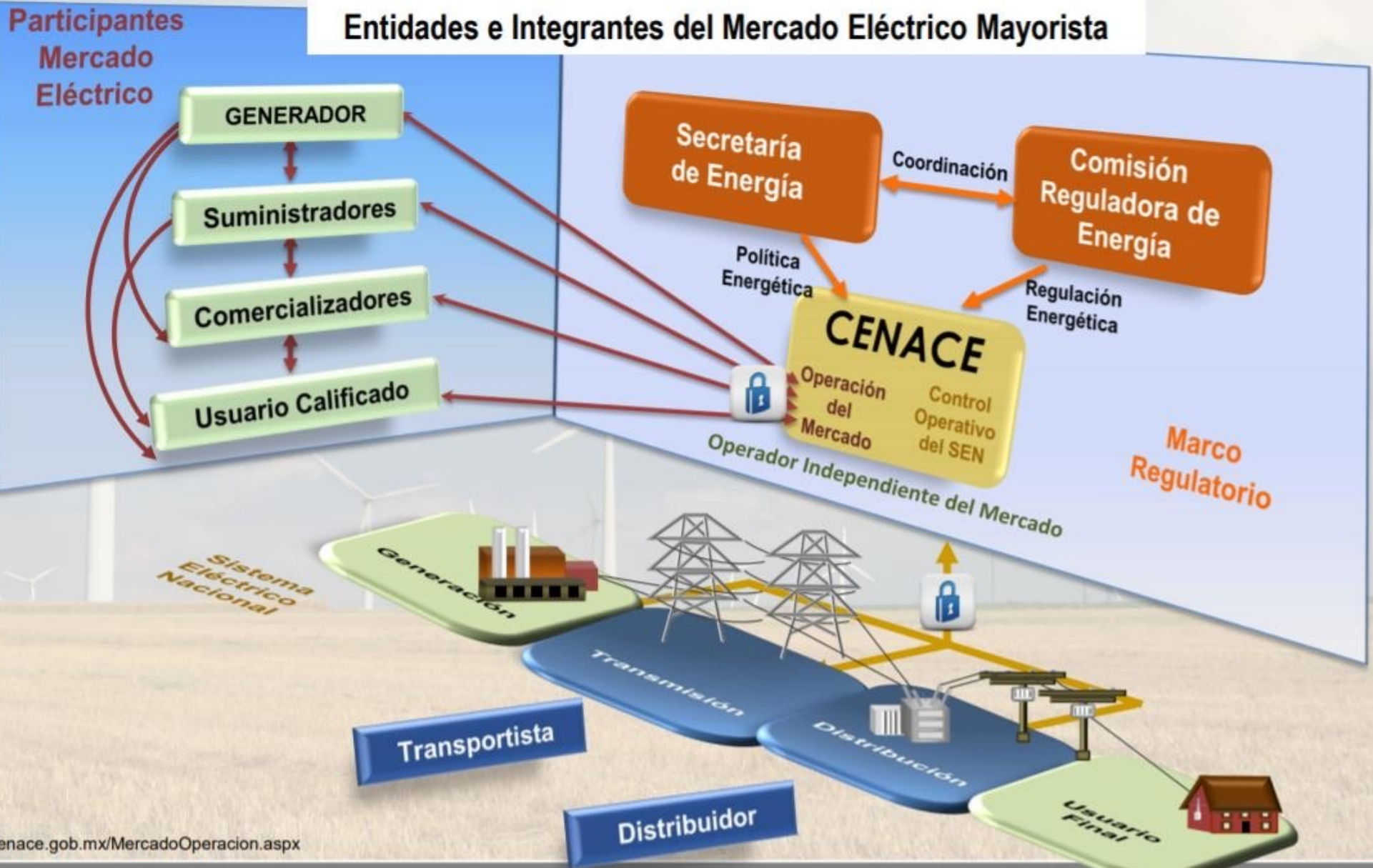
Regulación técnica: se refiere a las reglas relacionadas con el funcionamiento físico de los sistemas eléctricos de potencia. Abarca conceptos como frecuencia, tensión, estados operativos, límites de operación, etc. (e.g. Código de Red).

Regulación económica: se refiere a las reglas relacionadas con aspectos de competencia, acceso a la red, determinación y asignación de costos eficientes, etc. (e.g. Tarifas eléctricas).

Regulación medioambiental: se refiere a las reglas relacionadas con el impacto ambiental de los proyectos en el sector eléctrico (generación principalmente) sobre el medio ambiente. (e.g. Manifestación de Impacto Ambiental).

Industria Eléctrica

Entidades e Integrantes del Mercado Eléctrico Mayorista



¿Qué es el Código de Red?

Documento que establece los requerimientos técnicos mínimos para el desarrollo eficiente de los procesos de planeación, medición, Control Operativo, Control Físico, acceso y uso de la infraestructura eléctrica.

Su primera versión (CdR 1.0) fue publicada **por la Comisión Reguladora de Energía (CRE)** a través de la resolución **RES/151/2016**, con base en las atribuciones señaladas en el artículo 12, fracción XXXVII de la Ley de la Industria Eléctrica (LIE) y **publicado** en el **Diario Oficial de la Federación (DOF)** el **08 de abril de 2016**.

Posteriormente, fue actualizado (CdR 2.0) y esta nueva versión fue publicada en el DOF el pasado **31 de diciembre de 2021** mediante la resolución **RES/550/2021** y su entrada en vigor es fue a partir del día siguiente (**enero 2022**)

En este periodo de 5 años transcurrieron muchas cosas: ya vigente en 2016 son más notorias los aspectos técnicos que pudieron detallarse mejor, sale nueva regulación (GD, TIC, Manuales de Mercado). En ese periodo entre CdR 1.0 y CdR 2.0 se inició, condujo y concluyó el **proceso de actualización**.

El CdR 2.0



A.1.1 Objetivo: Los Criterios de eficiencia, Calidad, Confiabilidad, Continuidad, seguridad y sustentabilidad incluidos en este documento, tienen como objetivo **permitir e incentivar que el SEN, como área estratégica, exclusiva del Estado en su control, se desarrolle, mantenga, opere, amplíe y modernice de manera coordinada** con base en los requerimientos técnicos-operativos, y de una manera eficiente, viable, factible y económica en beneficio del interés general. **Lo anterior bajo los principios de acceso abierto y no indebidamente discriminatorio.**

A través del CdR, la CRE estableció la regulación del SEN asociada a los siguientes 6 criterios:



Código de Red

Eficiencia

Calidad

Confiabilidad

Continuidad

Seguridad

Sustentabilidad



Código de Red 1.0

Publicación en el DOF: 08/04/2016

Entrada en vigor: 09/04/2016

Código de Red 2.0

Publicación en el DOF: 31/12/2021

Entrada en vigor: 01/01/2022

2016

2017

2018

2019

2020

2021

2022

Código de Red 2.0
(Vigente)

Disposiciones Administrativas de Carácter General que contienen los criterios de eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y sustentabilidad del Sistema Eléctrico Nacional: Código de Red.

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5639920&fecha=31/12/2021

Código de Red 1.0
(Abrogado)

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.

https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5432507&fecha=08/04/2016

http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5432509&fecha=08/04/2016

Aplicación del Código de Red

La aplicación del Código de Red se determina bajo la lógica de la estructura del mismo documento:



$$\text{CdR} = \text{Disposiciones Generales} + \text{Disposiciones Operativas (Manuales Regulatorios + Procedimientos)}$$
$$\approx$$

$$\text{Reglas del Mercado} = \text{Bases del Mercado} + \text{Disposiciones Operativas (Manuales de Prácticas del Mercado)}$$

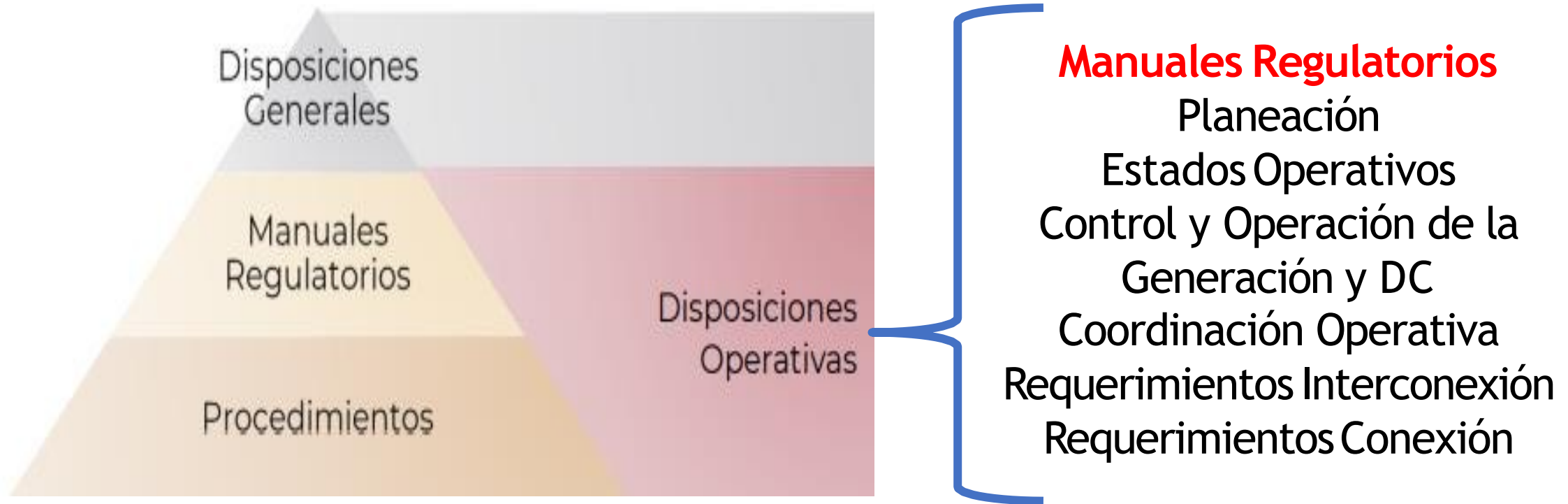
Aplicación del Código de Red

La aplicación del Código de Red se determina bajo la lógica de la estructura del mismo documento:



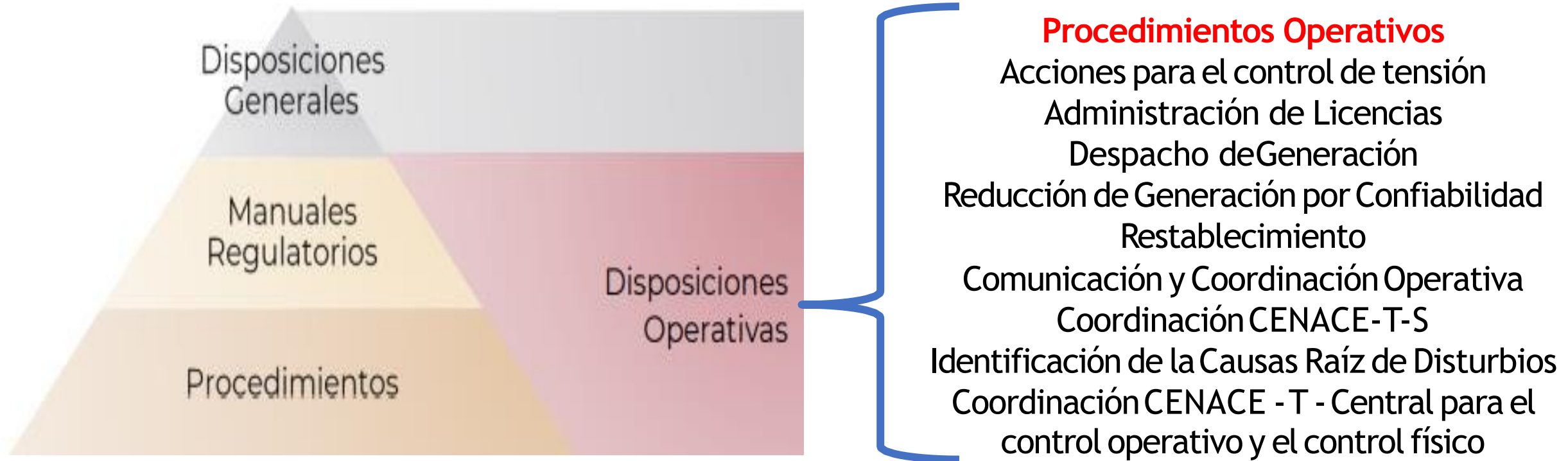
Aplicación del Código de Red

La aplicación del Código de Red se determina bajo la lógica de la estructura del mismo documento:



Aplicación del Código de Red

La aplicación del Código de Red se determina bajo la lógica de la estructura del mismo documento:





CENACE

Transportista

Distribuidor

Centrales Eléctricas

Centros de Carga

Usuarios del SEN



**“Nivel adecuado de
Confiability”**

Criterio OP - 4. Las Centrales Eléctricas, los Centros de Carga, el Transportista, y el Distribuidor están obligados a ejercer el Control Físico de sus instalaciones correspondientes del SEN conforme a las instrucciones que dicte el CENACE en el ejercicio del Control Operativo del SEN... (Código de Red2.0))

XV. Control Operativo del Sistema Eléctrico Nacional:
La emisión de instrucciones relativas a:
a) La asignación y despacho de las Centrales Eléctricas y de la Demanda Controlable;
b) La operación de la Red Nacional de Transmisión que corresponda al Mercado Eléctrico Mayorista, y
c) La operación de las Redes Generales de Distribución que corresponda al Mercado Eléctrico Mayorista; (LIE)

Control Físico. El conjunto de acciones realizadas que modifican el estado de los Elementos que conforman el SEN o la ejecución de maniobras que requieren realizar los Usuarios del SEN en sus Elementos por instrucción del CENACE relativas al Control Operativo del SEN. (Código de Red 2.0)

El proceso de actualización

CdR 1.0

B. Gestión del Código de Red

B.1 Revisión y Actualización del Código de Red

La CRE constituirá un Comité Consultivo de Confiabilidad, el cual iniciará a sesionar como máximo un año después de la expedición del presente Código de Red. El Comité Consultivo será un órgano propositivo y de opinión que tendrá por objeto contribuir al proceso de revisión, actualización, normalización y consulta pública de los manuales, procedimientos y criterios contenidos en el Código de Red.

La CRE emitirá las Reglas de Operación del Comité Consultivo de Confiabilidad mediante una Disposición de Carácter General que debe de contener al menos los aspectos de su integración y funcionamiento.

Las modificaciones que sean propuestas a través del Comité serán consideradas de la siguiente forma:

- a. Revisión y Actualización: La CRE, con apoyo del Comité Consultivo de Confiabilidad, revisará los Criterios Técnicos Generales y las Disposiciones Operativas del SEN que componen el Código de Red de manera anual durante los primeros 5 años a partir de su publicación y posteriormente cada 3 años. Para lo anterior se tomarán en cuenta, entre otros aspectos, los desarrollos tecnológicos más recientes de la Industria Eléctrica. Asimismo los integrantes del Comité podrán proponer que el proceso de revisión se realice de manera anticipada, y en su caso, la CRE realizará la actualización correspondiente.
- b. Consulta Pública: Antes de aprobar alguna actualización al Código de Red, la CRE podrá someter dicha actualización a un proceso de Consulta Pública para efecto de que los interesados no integrantes del Comité Consultivo de Confiabilidad, emitan su opinión y comentarios en un plazo no mayor a 30 días hábiles.

El proceso de actualización



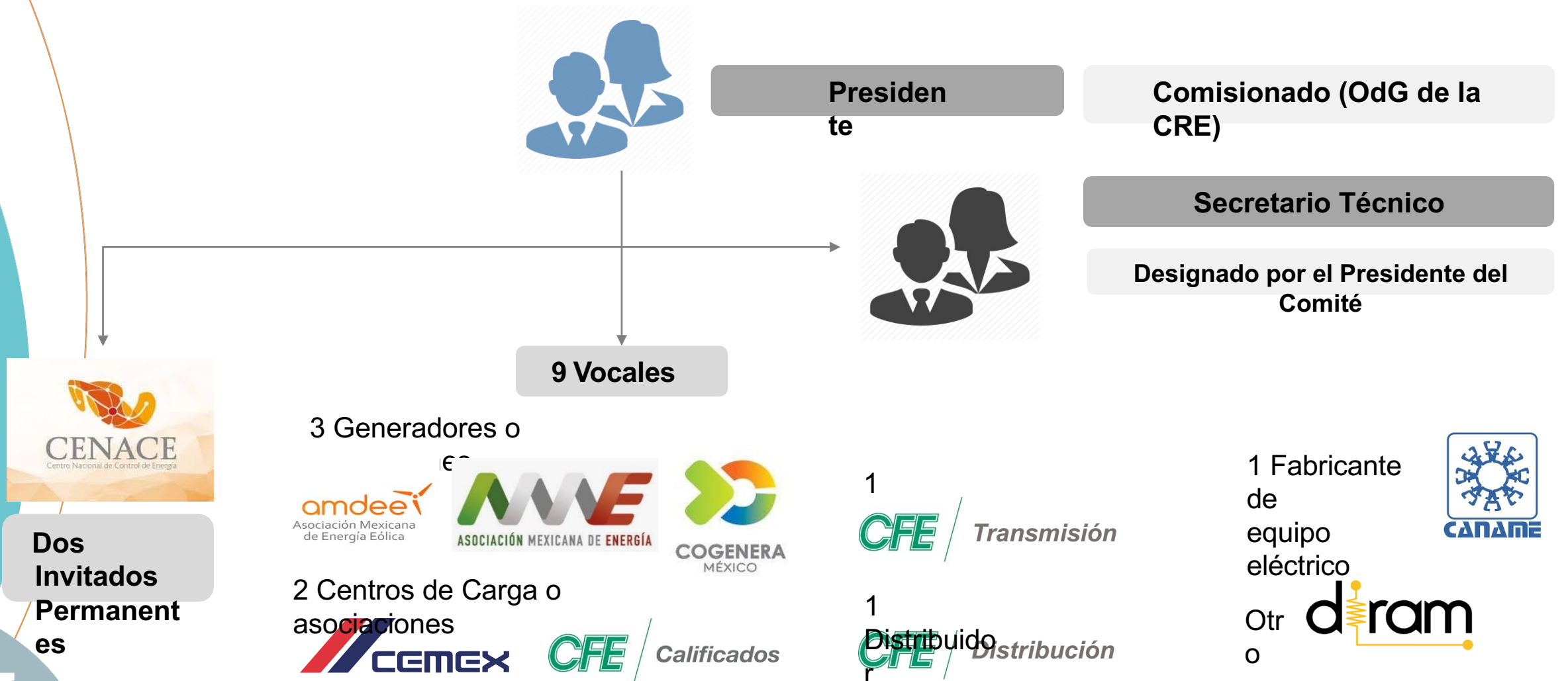
El 8 de Abril de 2016, se publicó en el DOF el CdR vigente y fue ahí donde se creó la figura del “Comité Consultivo de Confiabilidad”. **El CdR 2.0 le da continuidad**

Objetivo del Comité:

El Comité tiene por objetivo contribuir al proceso de revisión, actualización, normalización y consulta pública de los manuales, procedimientos y criterios contenidos en el Código de Red.



El primer Comité Consultivo



Comité Consultivo (CdR 2.0)

B.1 Revisión y actualización del Código de Red

Los procesos de revisión y actualización del Código de Red se llevarán a cabo a través del Comité Consultivo de Confiabilidad, órgano propositivo y de opinión que tiene por objeto contribuir al proceso de revisión, actualización, normalización y consulta pública de las Disposiciones Generales, Manuales Regulatorios, y Procedimientos del Código de Red, de conformidad con las Reglas de Operación del Comité Consultivo de Confiabilidad emitidas por la CRE vigentes. Los procesos de revisión y actualización podrán ser presentados ante dicho Comité por la CRE cuando así lo considere necesario, para lo cual tomará en cuenta, entre otros aspectos, los desarrollos tecnológicos más recientes de la Industria Eléctrica.

Comité Consultivo (CdR 2.0)



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA

ACUERDO Núm. A/018/2021

ACUERDO DE LA COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA POR EL QUE SE DESIGNA A LA COMISIONADA NORMA LETICIA CAMPOS ARAGÓN COMO PRESIDENTA DEL COMITÉ CONSULTIVO DE CONFIABILIDAD, CÓDIGO RED DURANTE EL PERIODO 2021-2023

- Designación del Secretario Técnico
- Publicar convocatoria
- Analizar candidatos
- Designar nuevos Vocales

Comité Consultivo de Confiabilidad

Código de Red 2022-2023, Aprobado en la Sesión Extraordinaria del 14 de julio de 2022 por el Órgano de Gobierno de la CRE

<i>INTEGRANTES</i>	<i>NOMBRES</i>
Presidenta	Comisionada Dra. Norma Leticia Campos Aragón <i>Comisión Reguladora de Energía (CRE)</i>
Secretario Técnico	Ec. Sergio Eduardo Domínguez Rodríguez <i>Comisión Reguladora de Energía (CRE)</i>
Invitados Permanentes (CENACE)	Mtro. Emilio Luna Quiroz Ing. Mauricio Cuéllar Ahumada
Generadores o, en su caso, asociaciones que los agrupen	Mtro. Jorge Armando Gutiérrez Vera <i>Asociación Mexicana de Energía Eólica (AMDEE)</i>
Centros de Carga o, en su caso, asociaciones que los agrupen	Mtro. Alger Sosa Errazquin <i>Asociación Mexicana de Suministradores Calificados A.C. (AMSCA)</i>
Transportistas	Mtro. Rodolfo Antonio Tejada Guevara <i>Colegio de Ingenieros Mecánicos Electricistas, Electrónicos y de Ramas Afines del Estado de Chihuahua</i>
Distribuidores	Mtro. Jaime Roger Méndez González <i>CFE Distribución</i>
Fabricantes de equipo eléctrico o, en su caso, asociaciones que los agrupen	Mtro. José Antonio Hernández Barrón <i>Asociación Mexicana de Energía (AME)</i>
Instituciones Académicas	Mtro. Manuel Madrigal Martínez <i>Instituto Tecnológico de Morelia</i>
Otros	Ing. Francisco Javier Varela Solís
TOTAL	11

El trabajo del CCC es público

Comisión Reguladora de Energía > Documentos

Publicaciones Recientes

Actas de las Sesiones del Órgano de Gobierno 2023

Nuevo

Aa+

Aa-

Minutas del Comité Consultivo de Confiabilidad

Consulta las minutas del CCC

Comisión Reguladora de Energía | 06 de diciembre de 2022

De conformidad con fundamento en la Regla Séptima, fracciones I; VIII, X XIV del Capítulo 3 "Funciones del Comité y atribuciones de sus integrantes" y Décima Primera del Capítulo 4 "De las Sesiones del Comité", y Vigésima Octava y Vigésima Novena del Capítulo 7 "De las Minutas" de las Reglas de Operación del Comité Consultivo de Confiabilidad, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 29 de agosto de 2017, se publican las minutas de las sesiones realizadas por el Comité Consultivo de Confiabilidad durante 2022 y 2023.

Documentos

Minuta Primera Sesión Ordinaria 20/09/2022



Minuta Segunda Sesión Ordinaria 25/10/2022



Minuta Tercera Sesión Extraordinaria 23/11/2022



Minuta Cuarta Sesión Extraordinaria 02/12/2022



Minuta Quinta Sesión Extraordinaria 18/01/2023



<https://www.gob.mx/cre/documentos/minutas-del-comite-consultivo-de-confiabilidad-2022>

Principales aportes técnicos

ASPECTOS QUE SÍ REGULA EL CÓDIGO DE RED

- ✓ **Metodología** que deben observar el CENACE y el Distribuidor en la elaboración de los Programas de Ampliación y Modernización.
- ✓ **Criterios** de Operación y Planeación del Sistema Eléctrico Nacional.
- ✓ **Requerimientos técnicos** obligatorios para los integrantes de la industria eléctrica conectados o interconectados a la red de media y alta tensión.



“El Código de Red es una regulación de desempeño y no de diseño”

- × Metodología Tarifaria
- × Procesos administrativos para la conexión e interconexión
- × Especificaciones técnicas (por ejemplo, el diseño de protecciones)
- × Requerimientos técnicos obligatorios para los integrantes de la industria eléctrica conectados o interconectados a la red de Baja Tensión
- × Proceso de inclusión de la opinión de la industria eléctrica en la elaboración del Programa de Desarrollo del Sistema Eléctrico Nacional (PRODESEN)

ASPECTOS QUE NO REGULA EL CÓDIGO DE RED

Principales aportes técnicos

- El CdR 2.0 establece requerimientos técnicos: el qué más no el cómo
- Define de mejor forma quiénes están obligados al cumplimiento
- Establece periodos transitorios para aquellos requerimientos técnicos que pueden involucrar modificaciones de infraestructura y por lo tanto involucran inversiones
- El CdR 2.0 tiene exigencias a los Usuarios del SEN pensando en el interés general → beneficio al usuario final (industria, comercios, residencias, etc.)

El Análisis de Impacto Regulatorio



ECONOMÍA
SECRETARÍA DE ECONOMÍA



BÚSQUEDA DE
REGULACIONES



[Búsqueda Avanzada](#)

[IR A PORTAL DE ANTEPROYECTOS](#)

ESTÁS AQUÍ: [INICIO](#) / [PORTAL DE ANTEPROYECTOS](#) / [ANTEPROYECTO/51177](#)

RESOLUCIÓN POR LA QUE LA COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA ABROGA LA RESOLUCIÓN RES/151/2016 Y EXPIDE LAS DISPOSICIONES ADMINISTRATIVAS DE CARÁCTER GENERAL QUE CONTIENEN LOS CRITERIOS DE EFICIENCIA, CALIDAD, CONFIABILIDAD, CONTINUIDAD, SEGURIDAD Y SUSTENTABILIDAD DEL SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL: CÓDIGO DE RED.

El Análisis de Impacto Regulatorio

DOCUMENTOS QUE CONFORMAN EL EXPEDIENTE

Tipo de documento	Fecha de emisión	Remitente	Referencia
MIR de alto Impacto con Análisis de impacto en la competencia	22/07/2019	Edgar López Satow	CRE/47740
Comentario	22/07/2019	Arturo Trevino Villarreal	B000193217
Comentario	24/07/2019	Roberto Ruelas Gómez	B000193281
Comentario de particulares(B000193284)	24/07/2019	Roberto Ruelas Gomez	SN
Comentario	26/07/2019	Eduardo Isla Barragan	B000193319
Comentario	28/07/2019	PABLO ALBERTO DE JARMY VILLARREAL	B000193321

Proceso final de actualización

27 de Julio de 2019

Dio inició la consulta pública ante la CONAMER

4 de Septiembre de 2019

CRE recibió el Dictamen Total No Final de la CONAMER

7 de Noviembre de 2019

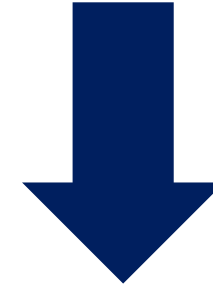
CRE dio respuesta al Dictamen Total No Final de la CONAMER

14 de Noviembre de 2019

CRE dio respuesta al Dictamen Total No Final de la CONAMER

7 de febrero de 2020

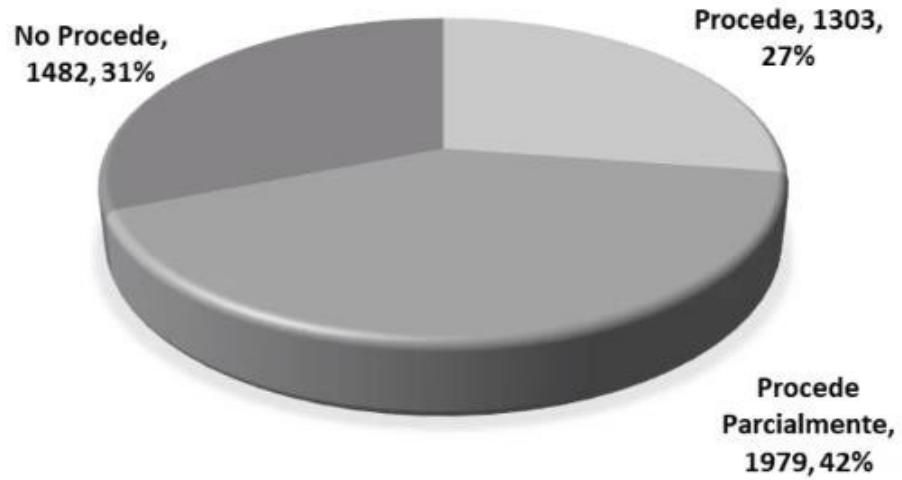
CRE dio respuesta al Dictamen Total No Final de la CONAMER



Durante el 2020 y 2021, la CRE envió actualizaciones a la atención de la consulta pública a CONAMER.

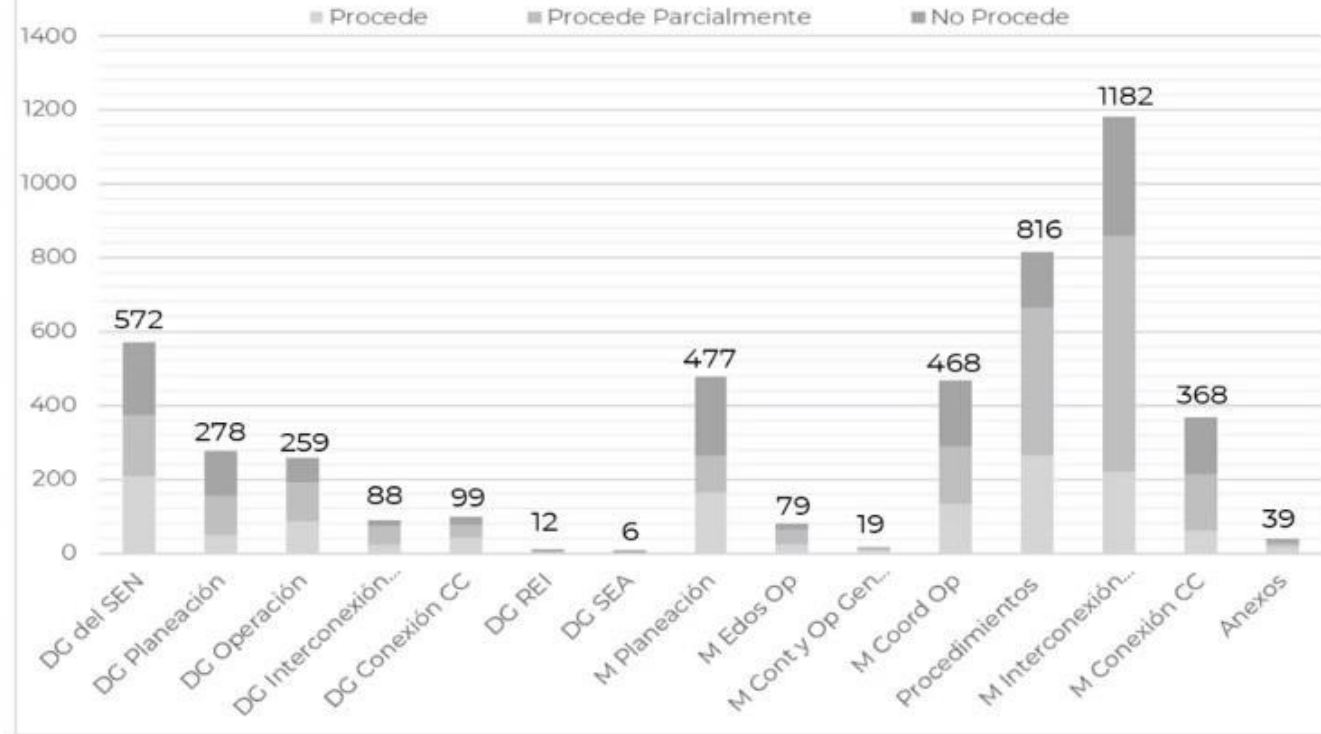
<https://cofemersimir.gob.mx/expedientes/23317>

TOTAL DE COMENTARIOS: 4764



Los comentarios fueron realizados por los Intearantes

Comentarios CONAMER



Resumen de los comentarios

ARCHIVO(S) QUE CONTIENE(N) LA REGULACIÓN

20190720015752_47740_N_MIR Código de Red_19_07_2019.pdf
20190720015752_47740_N_Proyecto Resolución Código de Red_19_07_2019.pdf
20191107114533_48284_Respuesta CONAMER Dictamen-Total-Nofinal.pdf
20200207103523_48803_Respuesta CONAMER Reiteración Dictamen-Total-Nofinal 7 feb.docx
20200207103637_48803_ANEXO 8 - 1. Atención de Comentarios.xlsx
20200207103725_48803_ANEXO 1 RR. Trámites del Código de Red VF.docx
20210126142205_51177_Información adicional_26012021.docx
20210126142246_51177_ANEXO 8 - 5. Atención de Comentarios.xlsx
20210311173144_51442_ANEXO 8 - 6. Atención de Comentarios.xlsx
20210311173144_51442_Información adicional_11032021.docx
20210416111350_51601_ANEXO 8 - 7. Atención de Comentarios.xlsx
20210416111439_51601_Información adicional_16042021.docx
20210526183508_51802_ANEXO 8 - 8. Atención de Comentarios.xlsx
20210526183508_51802_Información adicional_26052021.docx
20210707115637_51991_ANEXO 8-9. Atención de Comentarios.xlsx
20210707115700_51991_Información adicional_07072021.docx
20210817172341_52211_ANEXO 8-10. Atención de Comentarios.xlsx
20210817172413_52211_Información adicional_17082021.docx
20211117182554_52715_Respuesta a dictamen preliminar_20211117.pdf
20211117182636_52715_Proyecto RES CdR_20211117.pdf
20211117183134_52715_Trámites del Código de Red_20211117.pdf
20211117183317_52715_Código de Red 2.0.pdf
20211117183346_52715_ANEXO 8. Atención de Comentarios Versión Final.xlsx
20211119174119_52739_Acuerdo Presidencial Código de Red_19072019.pdf
20211119174219_52739_ANEXO-ACUERDOPRESIDENCIAL.pdf
20211122094802_52739_Respuesta a dictamen preliminar_20211119.pdf
20211122094931_52739_Proyecto_RES_CdR_20211119.pdf



Ustedes pueden
descargar los
comentarios y
analizarlos

Resumen de los comentarios

1, 352 comentarios
SÍ procedieron

1, 918 comentarios
procedieron
parcialmente

1, 493 comentarios
NO procedieron

Autoguardado 20211117183346_52715_ANEXO 8. Atención de Comentarios_Versión Final (3) Buscar (Alt+Q) Hector Beltran HB

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda Comentarios Compartir

H4764 No Procede

Codigo de red							At	
Comentario								
Nc	Conamer	Propone	Referencia	Redacción actual	Propuesta	Comentario de la propuesta	Tipo de comentario	Justificación
4761	B000193904	Ing. Andrés Rogelio Cortés Blancas	201 de 331 / MANUAL REGULATORIO DE COORDINACIÓN OPERATIVA / Capítulo 5 Administración de Licencias / 5.4 Del aprovechamiento y coordinación operativa	e. Para la coordinación operativa entre el Cenace y los Centros de Control del Transportista y Distribuidor: i. El Personal de Campo identifica la necesidad, propone las necesidades de los equipos requeridos para efectuar los trabajos y realiza la solicitud a los Centros de Control del Transportista y del Distribuidor. ii. Los Centros de Control del Transportista y del Distribuidor organizan la totalidad de solicitudes y realizarán la solicitud de registro a Cenace e informan al personal de	e. Para la coordinación operativa entre el Cenace y los Centros de Control del Transportista, Suministrador y Distribuidor: i. El Personal de Campo identifica la necesidad, propone las necesidades de los equipos requeridos para efectuar los trabajos y realiza la solicitud a los Centros de Control del Transportista, Suministrador y del Distribuidor. ii. Los Centros de Control del Transportista, Suministrador y del Distribuidor organizan la totalidad de solicitudes y realizarán la solicitud de registro a Cenace e informa al personal de campo. Así mismo podrá proponer ajustes a las solicitudes.		No Procede	La coordinación operativa con el Suministrador, estará sujeta a la aplicación del Procedimiento para la coordinación entre CENACE-Transportista-Suministrador para el control operativo y físico de Usuarios Conectados en Alta Tensión

Aspectos para Centros de Carga y Generadores

A.1.2 Alcance y aplicación

El Código de Red establece los requerimientos técnicos-operativos mínimos que están obligados a cumplir los Usuarios del SEN, entendiéndose estos, como aquellos que llevan a cabo actividades de consumo, transporte, distribución o generación de energía eléctrica, Control Operativo o Físico, Suministro Eléctrico o comercialización de energía eléctrica. En virtud de lo anterior, los Usuarios del SEN corresponderán, de manera enunciativa más no limitativa, a los siguientes:

- a. Centro Nacional de Control de Energía (CENACE),
- b. Transportistas,
- c. Distribuidores,
- d. Centrales Eléctricas,
- e. Centros de Carga, ←
- f. Generadores,
- g. Suministradores,
- h. Usuarios Calificados Participantes del Mercado, ←
- i. Comercializadores no Suministradores, y
- j. Contratistas.

Aspectos para Centros de Carga y Generadores

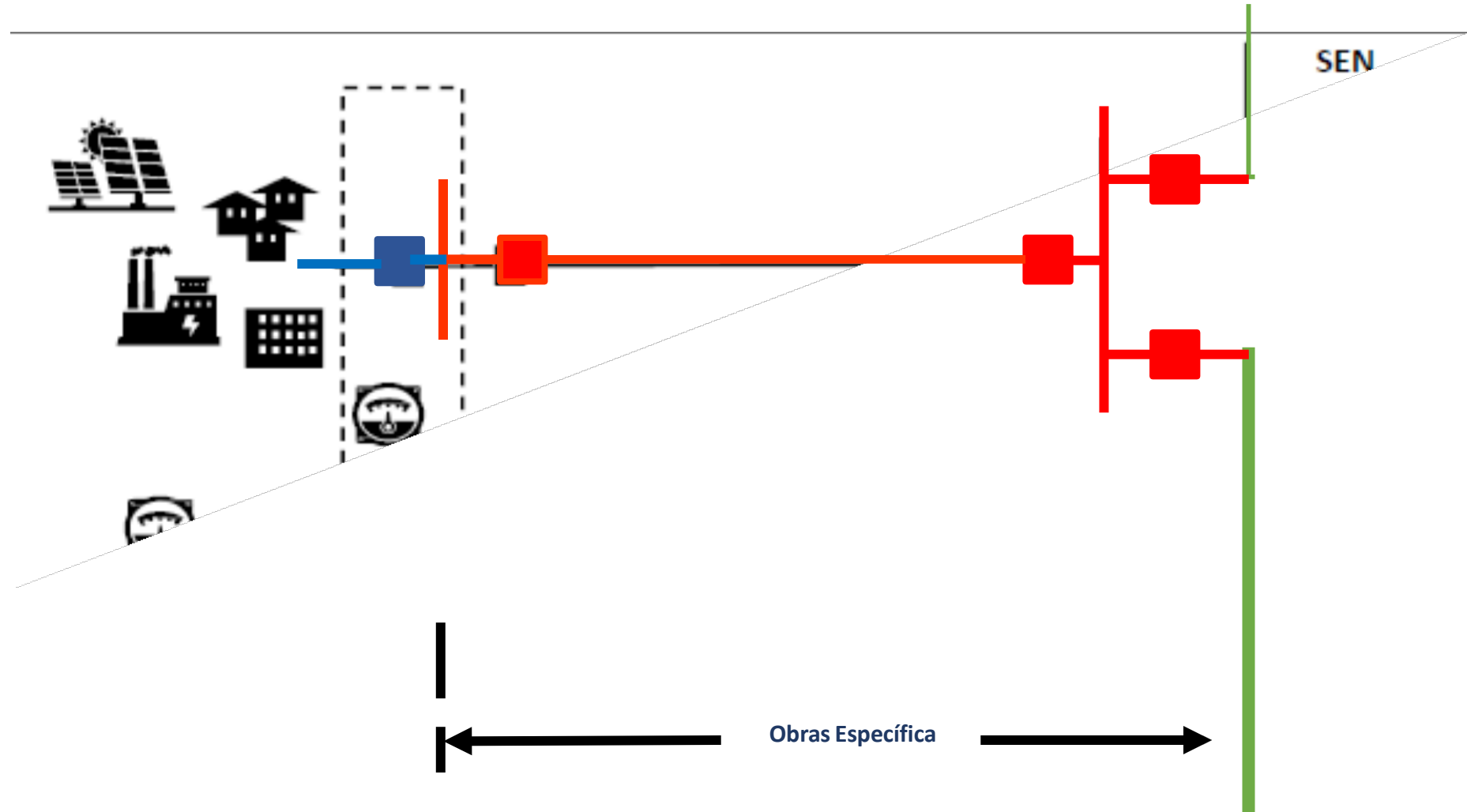
Todos los requerimientos técnicos están referidos al Punto de Interconexión (Generadores) y Punto de Conexión (Centros de Carga).

DOF: 09/02/2018

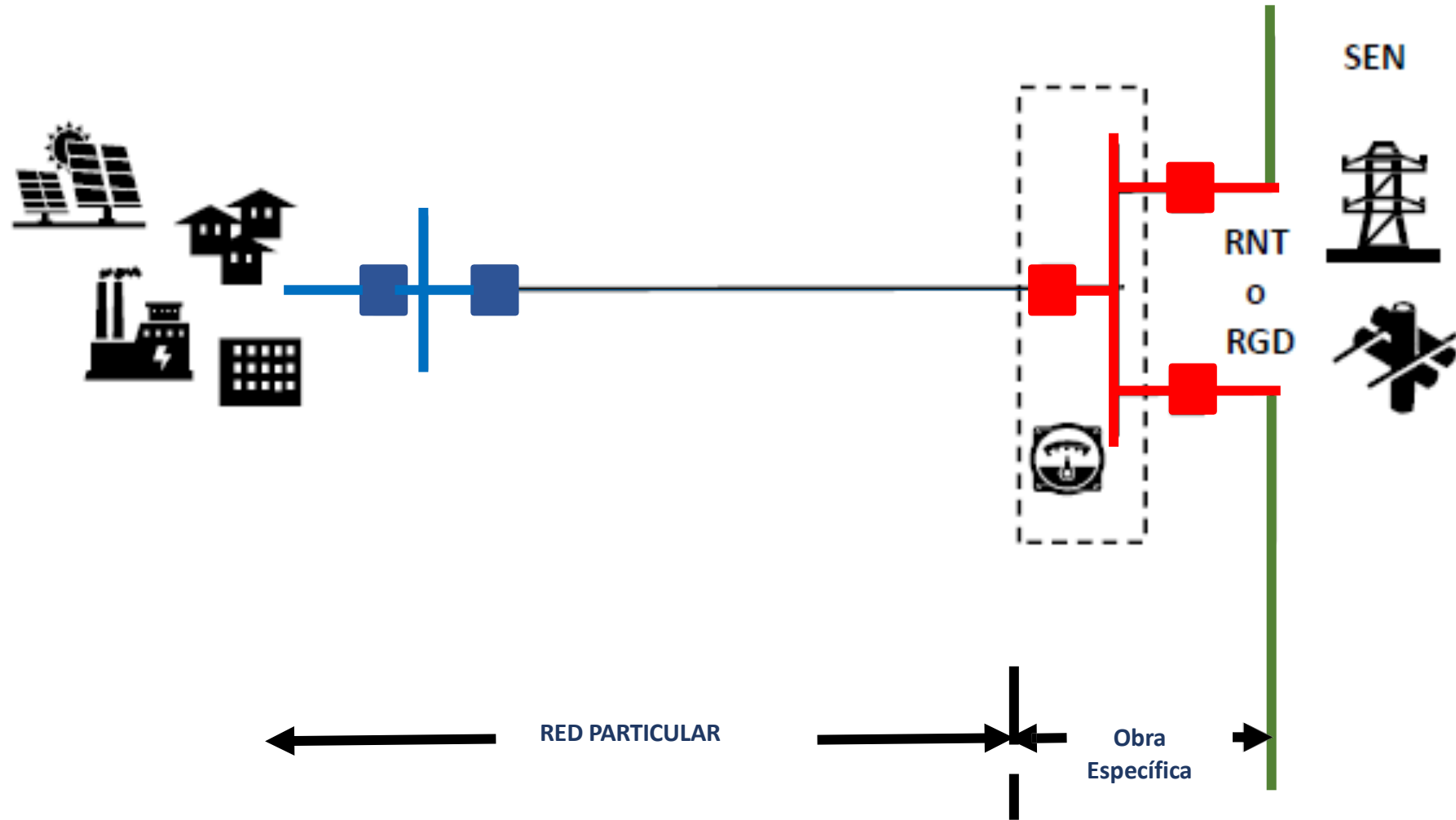
ACUERDO por el que se emite el Manual para la Interconexión de Centrales Eléctricas y Conexión de Centros de Carga. (Continúa en la Tercera Sección).

- **1.5.78 Punto de Conexión:** El punto físico en la Red Nacional de Transmisión y las Redes Generales, determinado por el CENACE en el Estudio Indicativo, donde uno o varios Centros de Carga, que pueden o no compartir infraestructura entre ellos, se conectan en un mismo nivel de tensión para recibir el suministro de energía eléctrica, el cual delimita la frontera operativa y de responsabilidad física entre el Transportista, Contratista o Distribuidor y los Solicitantes. Cada Centro de Carga tendrá su propio sistema de medición.
- **1.5.79 Punto de Interconexión:** El punto físico en la Red Nacional de Transmisión y las Redes Generales, determinado por el CENACE en el Estudio Indicativo, donde una o varias Centrales Eléctricas, que pueden o no compartir infraestructura entre ellas, se conectan en un mismo nivel de tensión para entregar la energía eléctrica, el cual delimita la frontera operativa y de responsabilidad física entre el Transportista, Contratista o Distribuidor y los Solicitantes. Cada Central Eléctrica tendrá su propio sistema de medición.

Definición de fronteras



Definición de fronteras



Información relevante para el cumplimiento del CdR 2.0

1. Entender la entrada en vigor establecida con periodos transitorios
2. Identificar los requerimientos que sí toca cumplir
3. Utilizar de manera obligatoria el Formato de Plan de Trabajo

Entrada en vigor CdR 2.0 para centros de carga

RESUELVE

PRIMERO. Se expiden las Disposiciones Administrativas de Carácter General que contienen los criterios de eficiencia, calidad, confiabilidad, continuidad, seguridad y sustentabilidad del Sistema Eléctrico Nacional: Código de Red, mismas que se adjuntan como Anexo Único y se tienen por reproducidas como si a la letra se insertaren, formando parte integrante de la presente Resolución.

SEGUNDO. Publíquese la presente Resolución y su Anexo Único en el Diario Oficial de la Federación.

TERCERO. La presente Resolución y su Anexo Único entrarán en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

CUARTO. Se abroga la Resolución RES/151/2016 mediante la cual la Comisión Reguladora de Energía expidió las 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, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 8 de abril de 2016. Lo anterior, sin perjuicio de la Resolución RES/1559/2017 relativa a las Reglas de Operación del Comité Consultivo de Confiabilidad, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 29 de agosto de 2017, la cual continuará vigente y surtiendo plenos efectos jurídicos.

Entrada en vigor CdR 2.0 para centros de carga

El nuevo Código de Red entró en vigor el 1 de enero de 2022 y con esto empiezan a contar los plazos legales para los Usuarios del SEN en el cumplimiento de las obligaciones que les corresponden. **En el caso de los Centros de Carga, es importante entender los plazos para el cumplimiento de sus obligaciones con base en una lectura armónica entre las dos versiones del Código de Red.**

Por otro lado, para los Centros de Carga sujetos a la obligación prevista en el Capítulo 1 del Manual Regulatorio de Requerimientos Técnicos para la Conexión de Centros de Carga, del Código de Red publicado en el DOF el 8 de abril de 2016, que, a la letra, señalaba lo siguiente:

“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.”

Entrada en vigor CdR 2.0 para centros de carga

Se deberá entender que la obligación referida para Centros de Carga en Media o Alta Tensión continúa vigente y exigible por la CRE, en los plazos señalados. Sin menoscabo de lo anterior, los Centros de Carga sujetos a esta obligación, podrán entregar a la CRE un Plan de Trabajo para asegurar el cumplimiento de los requerimientos del presente Manual Regulatorio de Conexión.

Los Centros de Carga en Baja Tensión, no son objeto del presente Manual Regulatorio de Conexión.

Finalmente, los Centros de Carga que se encuentren conectados en Media Tensión, y que tengan una demanda contratada mayor o igual a 1 MW, contarán con un periodo transitorio no mayor a dos años, contados a partir de la publicación en el DOF de la presente versión del Código de Red, para asegurar el cumplimiento con los requerimientos técnicos señalados en los numerales 2.4 y 2.8 del presente Manual Regulatorio de Conexión, referidos a factor de potencia y Calidad de la potencia.

Los Centros de Carga a los que se hace referencia en el párrafo anterior, y que prevean un plazo mayor para su cumplimiento con los requerimientos mencionados en el periodo transitorio (no mayor a dos años posteriores a la fecha de publicación del Código de Red), deberán presentar a la CRE un Plan de Trabajo detallando las acciones que serán implementadas, considerando los tiempos y prácticas prudentes, para asegurar el cumplimiento de lo establecido en este Manual.

Entrada en vigor CdR 2.0 para centros de carga

Las obligaciones establecidas en la primera versión del CdR en 2016 siguen vigentes y se esperaba que los Centros de Carga las cumplieran en 2019. El nuevo CdR NO se traduce en una nueva oportunidad de cumplir con lo que ya se pedía en 2016. Si no se terminó en 2019, ya es INCUMPLIMIENTO.

Los Centros de Carga en Baja Tensión (≤ 1 kV) siguen estando fuera del alcance del nuevo CdR y por lo tanto NO están obligados a cumplir ningún requerimiento.

Entrada en vigor CdR 2.0 para centros de carga

Los Centros de Carga conectados en Media Tensión ($1 < kV \leq 35$) y demanda contratada (≥ 1 MW) tienen un máximo de 2 años (enero 2024) para cumplir los requerimientos de factor de potencia (numeral 2.4 del Manual) y de calidad de la potencia (numeral 2.8 del Manual)

Los Centros de Carga anteriores que SÍ PUEDAN cumplir con esos requerimientos en 2 años NO necesitan entregar un Plan de Trabajo a la CRE. Si no les alcanza ese tiempo entonces SÍ deben de entregar un Plan de Trabajo ante la CRE.

Centros de carga: lo que sí toca cumplir

Requerimiento	Centros de Carga conectados en Media Tensión con demanda contratada < 1 MW	Centros de Carga conectados en Media Tensión con demanda contratada \geq 1 MW	Centros de Carga conectados en Alta Tensión
2.1 Tensión	Aplica	Aplica	Aplica
2.2 Frecuencia	Aplica	Aplica	Aplica
2.3 Corto circuito	Aplica	Aplica	Aplica
2.4 Factor de Potencia	No aplica	Aplica	Aplica
2.5 Protecciones	Aplica	Aplica	Aplica
2.6 Control	Aplica sólo para RDC	Aplica sólo para RDC	Aplica sólo para RDC
2.7 Intercambio de información	Aplica conforme lo señale el Manual de TIC	Aplica conforme lo señale el Manual de TIC	Aplica conforme lo señale el Manual de TIC
2.8 Calidad de la potencia	Aplica sólo el desbalance de tensión y de corriente	Aplica	Aplica

Tabla 1.1.A: Requerimientos aplicables a los Centros de Carga.

Información relevante para el cumplimiento del CdR 2.0



<https://www.gob.mx/cre/articulos/codigo-de-red>

El formato ya no es una sugerencia, es una obligación



Formato de ayuda para la entrega del Plan de Trabajo

El presente Formato de ayuda tiene como objetivo orientar con respecto a la información mínima necesaria para entregar a la Comisión Reguladora de Energía (Comisión) el **Plan de Trabajo** al que se refiere el Manual Regulatorio de Requerimientos Técnicos para la Conexión de Centros de Carga (Manual Regulatorio de Conexión) que forma parte de 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" (Código de Red)¹ vigente.

Para mayor información sobre el Código de Red, puede consultar las ligas electrónicas siguientes:

<https://www.gob.mx/cre/articulos/codigo-de-red>

<https://www.gob.mx/cre/articulos/preguntas-frecuentes-sobre-el-codigo-de-red>

Para el llenado correcto, se deberán atender las instrucciones de estos recuadros, así como las notas al pie de página. Para información adicional sobre el tema, busque "la nota informativa" del lado derecho el indicador >

Importante:
Incluir este formato por cada Registro de Usuario (Número de Servicio; RMU o RPU).



Este ícono indica que existen instrucciones específicas para llenar un campo o dato.

Cumplimiento del CdR

Establecer los requerimientos técnicos que deben cumplir los **Centros de Carga** que se conecten al Sistema Eléctrico Nacional:

Alcance

Nuevos o Incrementos o Cambio de Punto de Conexión

Existentes y Operando previo a la emisión del CdR

Nivel de Tensión

Media Tensión
(≤ 35 kV)

Alta Tensión
(> 35 kV)

Tipos de cargas

Convencionales

Especiales

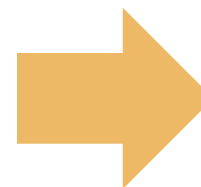
No presenta un **impacto** en la **calidad** del servicio del resto de los usuarios conectados al sistema

Sí presenta un **impacto** en la **calidad** del servicio del resto de los usuarios conectados al sistema

Todos los requisitos técnicos serán aplicables al Punto de Conexión

Fecha de Entrada en Operación Comercial prevista en el Contrato de Conexión suscrito

Plazo de 3 años con fecha de vencimiento al 9 de abril de 2019



Plan de Trabajo



Cumplimiento del Código de Red:

Plan de Trabajo: Actividades Previas

PASO 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 Sistema Eléctrico Nacional.

PASO 2. Evaluar el comportamiento del Centro de Carga, a través de estudios eléctricos y de 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.

Los estudios eléctricos y de calidad de la energía 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.

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.

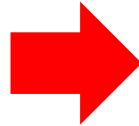
PASO 3. Determinar los requerimientos del Código de Red que está incumpliendo el Centro de Carga, con la finalidad de establecer la estrategia y las alternativas que serán implementadas, así como los tiempos previstos, para asegurar el cumplimiento del Código de Red.

Cumplimiento: Plan de Trabajo

Centros de Carga conectados previo a la publicación del Código de Red

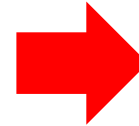
Estudios eléctricos

El Centro de Carga debe realizar estudios eléctricos de sus instalaciones, para evaluar el cumplimiento con los requerimientos del Código de Red.



Determinación de parámetros en incumplimiento

Como resultado de los estudios, se deben identificar los parámetros del Código de Red que se encuentran en incumplimiento.



Acciones de mitigación

Con base en los parámetros que se encuentran en incumplimiento, el Centro de Carga debe establecer las acciones que serán implementadas para subsanar el incumplimiento.



Plan de Trabajo

Centros de Carga que busquen su conexión posterior a la publicación del Código de Red

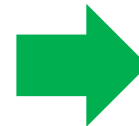
Estudios de Conexión

Los interesados deben solicitar al CENACE los Estudios de Conexión correspondientes.



Infraestructura requerida

El CENACE determina la infraestructura requerida para la Conexión.



Verificación y validación del Código de Red

Previo a la Conexión y entrada en operación, el CENACE verifica y valida el cumplimiento con el Código de Red, en caso de no cumplir con el mismo, no se permite la entrada en operación.



CRE

Guía elaborada por la CRE



GUÍA

✓ Fines informativos

Orientación y
Sugerencias sobre la
elaboración, contenido

<https://www.gob.mx/cre/documentos/guia-sobre-los-requerimientos-tecnicos-del-codigo-de-red-aplicables-a-centros-de-carga>

Acciones que se llevarán a cabo para asegurar el cumplimiento de los requerimientos técnicos, con base en los **tiempos y prácticas prudentes** de la industria eléctrica.

Plan de Trabajo

1

Actividades previas

1. **Identificar** requerimientos técnicos
2. **Evaluar** el comportamiento del CC (estudios eléctricos y calidad de la potencia)
3. **Determinar** estrategias para asegurar el cumplimiento

2

Contenido Mínimo

1. **Información Básica** del CC
2. **Requerimientos** Técnicos obligatorios
3. **Resultados** de los estudios
4. **Parámetros** que no se cumplen
5. **Estrategias** para el cumplimiento

3

Aspectos sobre la presentación

1. **Formato** a conveniencia del CC
2. **Escrito libre** del Representante Legal
3. **Entrega** física (OP) o electrónica (OPE)
4. **Adicionales**

El CC podrá realizar sus estudios, o en su caso, un tercero especializado

La CRE **no cuenta con facultades para autorizar a empresas para el desarrollo de estudios** o de cumplimiento del CdR

Cumplimiento del Código de Red:

Plan de Trabajo: Contenido mínimo sugerido

1. Información básica sobre el Centro de Carga, con respecto a:

Nombre o razón social,
Representante legal acreditado,
Ubicación (municipio y estado),
Nivel de tensión a la que recibe el suministro de energía eléctrica,
Actividad industrial (manufactura, minería, etc.),
Demanda contratada,
RMU o RPU, según corresponda.

La CRE emitió una Guía para la elaboración del Programa de Trabajo

2. Indicar requerimientos técnicos del Código de Red que son obligatorios para el Centro de Carga.

3. Presentar resultados de los estudios eléctricos y de calidad de la energía.

4. Indicar parámetros del Código de Red que no se están cumpliendo en las condiciones actuales del Centro de Carga.

5. Establecer la estrategia prevista o en análisis por parte del Centro de Carga para asegurar el cumplimiento del Código de Red.

¿Cómo se realiza la vigilancia del CdR?

El La sección B.2 del nuevo CdR establece que:

B.2 Supervisión y vigilancia del Código de Red

La interpretación y vigilancia del Código de Red corresponderá a la CRE. En el caso de la vigilancia del cumplimiento del Código de Red, ésta se sujetará a la regulación que, en su caso, emita la CRE. En esta regulación se podrán establecer, entre otros, indicadores, métricas y mecanismos de evaluación del comportamiento del SEN.

La CRE podrá apoyarse del CENACE, Transportista y Distribuidor para llevar a cabo los actos de monitoreo y vigilancia del cumplimiento del Código de Red que considere necesarios, siempre y cuando estén debidamente justificados. Asimismo, la CRE podrá llevar a cabo los actos de inspección que determine necesarios por conducto de los servidores públicos que tenga adscritos o mediante Unidades de Inspección.

¿Cómo se realiza la vigilancia del CdR?

Si existen dudas o se necesita clarificar diversos aspectos del nuevo CdR, **la ÚNICA que puede hacerlo es la CRE.** Se pueden promover oficios para confirmación de criterio, aclaraciones, solicitar reuniones con el staff.

Aclaración → Staff

Interpretación → Órgano de Gobierno

La CRE se apoyará (ya lo hace) con el CENACE y la CFE (Transportista y Distribuidor) para vigilar el comportamiento eléctrico de los Generadores / Centrales Eléctricas. Con estas acciones la CRE identifica quien se está “portando mal”. **Los actos de la CRE DEBEN de estar justificados.** Los actos de inspección los pueden realizar: **servidores públicos de la CRE o las Unidades de Inspección que al efecto apruebe.**

Unidades de Inspección



COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA

ACUERDO Núm. A/011/2023

ACUERDO POR EL QUE LA COMISIÓN REGULADORA DE ENERGÍA APRUEBA EL PROGRAMA REGULATORIO 2023

El Órgano de Gobierno de la Comisión Reguladora de Energía, con fundamento en los artículos 28, párrafo octavo de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 1, 2 fracción III y 43 Ter de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 1, 2, fracción II, 3, párrafo primero, 4, primer párrafo, 5, 22, fracciones I, III, XXVI, inciso a) y XXVII, 27, 41 y 42 de la Ley de los Órganos Reguladores Coordinados en Materia Energética; y 1, 4, 7, fracción I, 12, 16, 18, fracciones I, XXX y XLIV del Reglamento Interno de la Comisión Reguladora de Energía, y

El Programa Regulatorio de la CRE es el listado de los instrumentos que trabajará la Comisión durante un año

<https://t.co/9F7c5hOzLh>

Unidades de Inspección

2. UNIDAD DE ELECTRICIDAD

No.	Nombre	Mes de envío a CONAMER	Mes de Aprobación por parte del Órgano de Gobierno
2	Acuerdo de la Comisión Reguladora de Energía por el que se expiden las Disposiciones Administrativas de Carácter General que establecen las bases normativas para autorizar Unidades de Inspección de requerimientos para Centros de Carga y de la industria eléctrica en las áreas de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, así como el procedimiento aplicable a inspecciones y las condiciones de operación de las Unidades de Inspección.	Junio 2023	Septiembre 2023

Declaraciones de la CRE sobre Unidades de Inspección y Sanciones

Unidades de Inspección



HE

Sanciones (LIE)

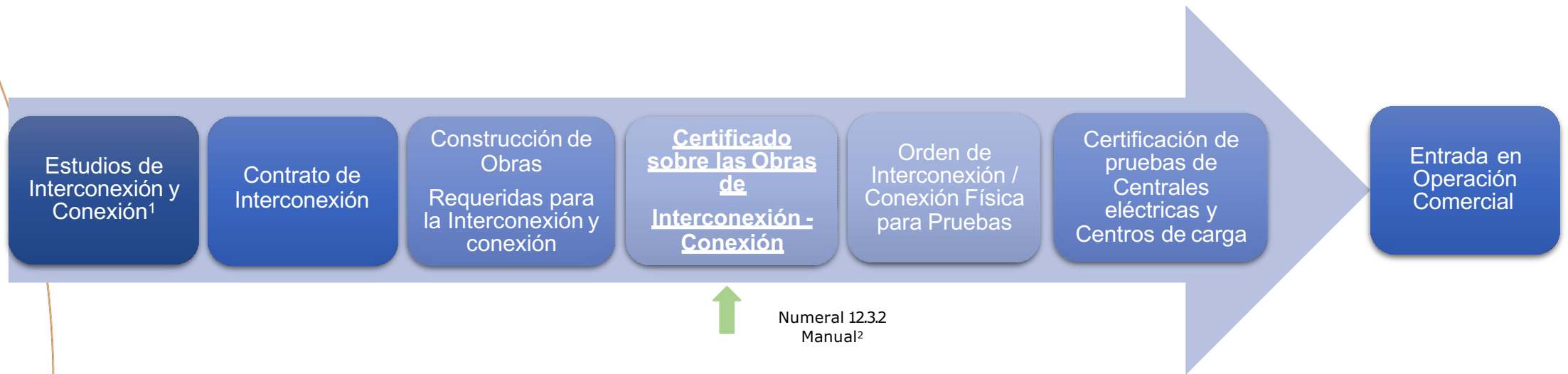
https://www.youtube.com/watch?v=aq_Mmh5HGcl

La vigilancia del cumplimiento del Código de Red es obligación de la CRE, para lo cual podrá llevar a cabo los actos de verificación e inspección que determine necesarios por conducto de los servidores públicos que tenga adscritos o mediante Unidades de Inspección.

A la fecha YA existe un inicio de procedimiento sancionatorio por incumplimiento de CdR.



Operación de Unidades de Inspección de la Industria Eléctrica



- ✓ La inspección se llevará a cabo por una UI a petición de parte interesada;
- ✓ La UI recaba información y realiza la inspección evaluando el cumplimiento de la infraestructura;
- ✓ De existir hallazgos (incumplimientos) el solicitante presenta un programa de acciones correctivas;
- ✓ En su caso, el Transportista o Distribuidor, implementa las acciones revisar, probar y asegurar (RPA) de las modificaciones o adecuaciones;
- ✓ Una vez subsanados los incumplimientos, la UI inspecciona y cierra los hallazgos.
- ✓ Se emite informe de inspección y certificado de cumplimiento de infraestructura.

Numeral 12.3.2 Manual de Interconexión y Conexión

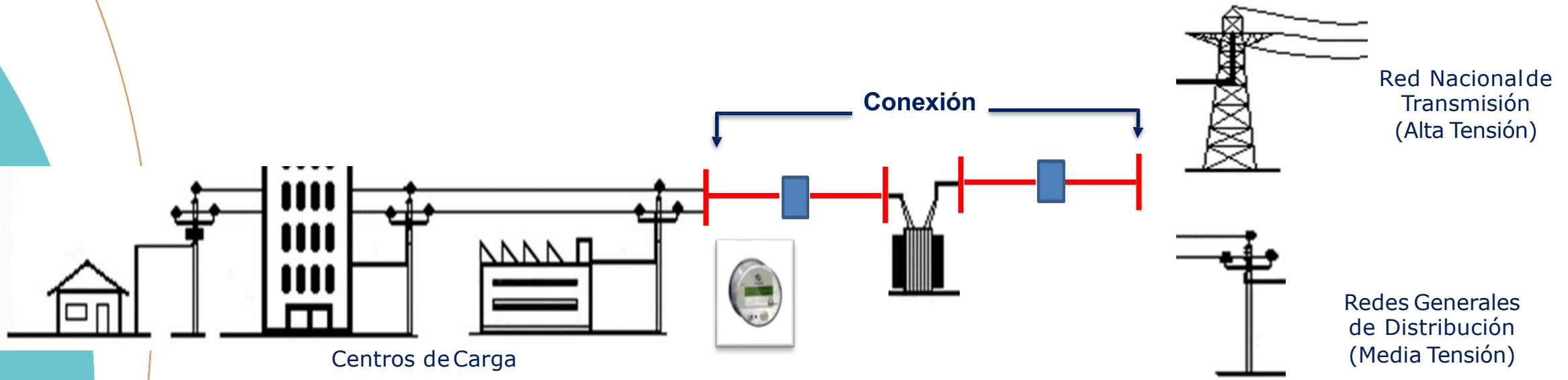
El Solicitante deberá requerir una Unidad de Inspección, autorizada por la CRE, una vez que haya concluido las Obras y las instalaciones relacionadas con la Interconexión o Conexión, y en su caso las Obras de Refuerzo, y una vez que el CENACE, el Transportista, Contratista o Distribuidor hayan revisado, probado y asegurado las instalaciones.

Unidades de Inspección de Código de Red

- Enfocándonos en el caso de los Centros de Carga, **¿qué aspectos se podrían discutir con base en la experiencia de las Unidades de Inspección YA EXISTENTES?**
 - **¿Qué conocimientos o experiencia podrían ser requeridos?**
Análisis de Calidad de la Energía / Cortocircuito / Coordinación de Protecciones
Instalaciones Eléctricas / Análisis de Sistemas Eléctricos de Potencia / Estándares / Especificaciones
 - **¿Cómo se podría evaluar a quienes pretendan ser inspectores? Se puede partir de los requisitos ya existentes para las Unidades de Inspección de Interconexión y Conexión**
 - Requerimientos administrativos (representación legal, datos de los inspectores)
 - Seguro de responsabilidad civil, riesgo de la actividad
 - Sistema de aseguramiento de la calidad y manual de procedimientos
 - Trayectoria y experiencia profesional (¿X? años)
 - Demostración de recursos materiales (analizadores de red Clase “A”)
 - Control de documentos, sistemas de comunicación, acceso a acervos tecnológicos, equipos de seguridad, medios de transporte, entre otros

Alcance de lo que podría ser la inspección →

CENTROS DE CARGA



Medio de desconexión (Seccionador / Cuchilla / Interruptor); fronteras o límites de cambio de custodia – punto de interconexión/conexión, conforme al contrato Interconexión/Conexión.



Medición, Comunicaciones al CENACE, Protecciones (subestación / acometida), etc.

Unidades de Inspección de Código de Red

- **¿Qué mediciones podría requerir la autoridad a las Unidades de Inspección cuando se vigile el Código de Red? Se puede tomar como base lo que YA pide el Código de Red vigente.**
 - Medición en el punto de conexión
 - Responsabilidades de CFE (negativa de permitir instalación de equipos)
 - Tiempo de la medición tendría que definirse
 - Equipos (Analizadores de Red Clase “A” YAMENCIONADOS en el Código de Red vigente)
 - Tipo de documento que las Unidades de Inspección emitirán
- **¿Qué tipo de información podría ser requerida al Centro de Carga? La experiencia de los que hacen estudios de campo podría sugerir:**
 - Diagrama Unifilar
 - ¿Qué pasará si no cuenta con dicha información?
 - ¿CFE Transmisión / CFE Distribución / CENACE proporcionarán información? Por ejemplo para corto circuito / protecciones

Unidades de Inspección de Código de Red

- **¿Se publicaría un procedimiento de inspección específico? Se puede partir de lo YA ESTABLECIDO para las Unidades de Inspección existentes. Algunas sugerencias podrían ser:**
 - El formato de Plan de Trabajo puede servir de guía
 - La CRE puede elaborar un procedimiento de aplicación general
 - Implicaciones de no cumplimientos
- **¿Cómo se definirían los costos de operación de una Unidad de Inspección? Se puede partir de lo YA ESTABLECIDO para las Unidades de Inspección existentes e incluso tomar como EJEMPLO lo que ya aplica para otras Unidades de Vigilancia como las UVIES.**

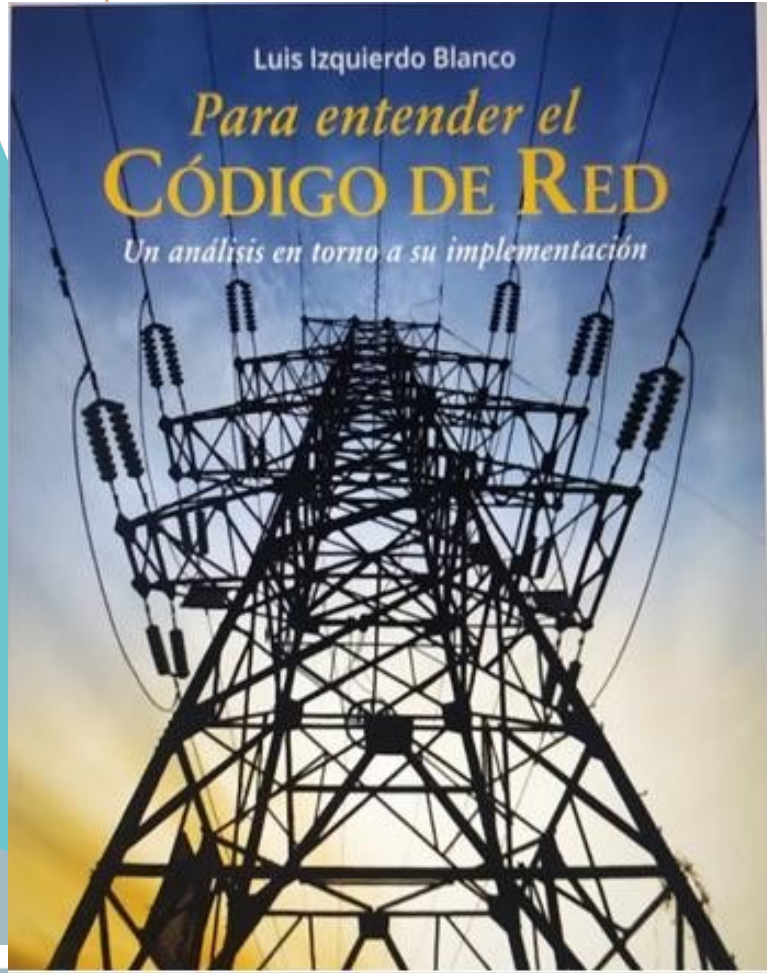
Posibilidades:

- Cada Unidad de Inspección propone y justifica sus costos ante la CRE en el proceso de aprobación.
- Costos distintos para distintos Centros de Carga (Demanda, tensión de suministro)
- Se fija una tarifa por parte de la CRE



Mitos / Realidades

Mito: El Código de Red no le aplica a Centros de Carga



<https://energiaadebate.com/los-centros-de-carga-deben-cumplir-el-codigo-de-red/>

<https://cofemersimir.gob.mx/portales/resumen/5273>

9

“Los Centros de Carga no son Integrantes de la Industria Eléctrica”

Realidad:

A. Alcance del Código de Red

A.1 Objetivo

CdR 1.0

Asimismo, el Código de Red debe ser entendido como el documento que establece los requerimientos técnicos mínimos que los Integrantes de la Industria Eléctrica están obligados a cumplir con relación a las actividades de planeación y operación del SEN, así como establecer las reglas para la medición, el control, el acceso y uso de la infraestructura eléctrica.

El Código de Red es de cumplimiento obligatorio para los Integrantes de la Industria Eléctrica y corresponderá a la CRE su interpretación y vigilancia.

Realidad:

CdR 2.0

A.1.2 Alcance y aplicación

El Código de Red establece los requerimientos técnicos-operativos mínimos que están obligados a cumplir los Usuarios del SEN, entendiéndose estos, como aquellos que llevan a cabo actividades de consumo, transporte, distribución o generación de energía eléctrica, Control Operativo o Físico, Suministro Eléctrico o comercialización de energía eléctrica. En virtud de lo anterior, los Usuarios del SEN corresponderán, de manera enunciativa más no limitativa, a los siguientes:

- a. Centro Nacional de Control de Energía (CENACE),
- b. Transportistas,
- c. Distribuidores,
- d. Centrales Eléctricas,
- e. Centros de Carga,
- f. Generadores,
- g. Suministradores,
- h. Usuarios Calificados Participantes del Mercado,
- i. Comercializadores no Suministradores, y
- j. Contratistas.

Mito: El Código de Red establece la infraestructura (equipos y dispositivos) que deben de instalarse.



Mito: Todos los Centros de Carga deben de entregar un Plan de Trabajo ante la CRE




Preguntas más frecuentes de los Centros de Carga para el cumplimiento del Código de Red

<https://www.gob.mx/cre/articulos/preguntas-frecuentes-sobre-el-codigo-de-red>

Interpretación de la CRE sobre la obligatoriedad del CdR

<https://www.gob.mx/cre/articulos/preguntas-frecuentes-sobre-el-codigo-de-red>

 GOBIERNO DE MÉXICO

Registro para vacunación | Información sobre COVID-19 | Trámites | Gobierno | English

Multimedia | Acciones y programas | Documentos | Contacto | Prensa | Transparencia

Comisión Reguladora de Energía > Blog

Publicaciones Recientes

el Órgano de Gobierno 2022

Nuevo

2022-11-07

Directorio del Comité de Ética de la Comisión Reguladora de

Preguntas frecuentes sobre el Código de Red

Consulta las dudas o preguntas referentes al Código de Red

Comisión Reguladora de Energía | 19 de junio de 2020

Contesta nuestra encuesta de satisfacción.

¿Cómo fue tu experiencia en gov.mx?



Interpretación de la CRE sobre la obligatoriedad del CdR

<https://www.gob.mx/cre/articulos/preguntas-frecuentes-sobre-el-codigo-de-red>

3. ¿Quiénes están obligados a cumplir con el Código de Red?

- El Código de Red establece los requerimientos técnicos mínimos para el desarrollo eficiente de los procesos de planeación, medición, control operativo, control físico, acceso y uso de la infraestructura eléctrica. En virtud de lo anterior, **el Código de Red aplica a todos los usuarios del Sistema Eléctrico Nacional (SEN)**: el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE), los Transportistas, Distribuidores, Generadores, Comercializadores, Suministradores, Centrales Eléctricas y **Centros de Carga**.

4. ¿Cuáles Centros de Carga están obligados a cumplir con los requerimientos establecidos en el Código de Red?

- **Todos los Centros de Carga que soliciten conectarse o que ya se encuentren conectados al SEN, en los niveles de Media Tensión y Alta Tensión**, independiente de su esquema de Suministro, están obligados a cumplir con el Código de Red, en los términos previstos en dicho documento.
- De conformidad con las fracciones II y IX, del artículo 2 del Reglamento de la Ley de la Industria Eléctrica, Media Tensión corresponde a la tensión de suministro eléctrico a niveles mayores a 1 kV y menores o iguales a 35 kV y Alta Tensión corresponde a la tensión de suministro eléctrico a niveles mayores a 35 kV.

Interpretación de la CRE sobre la obligatoriedad del CdR

<https://www.gob.mx/cre/articulos/preguntas-frecuentes-sobre-el-codigo-de-red>

9. **¿Desde cuándo son exigibles los requerimientos técnicos del Código de Red para 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 estaban conectados en Alta o Media Tensión a la fecha de emisión del Código de Red?**

- Son de observancia obligatoria desde el 9 de abril de 2019.

17. **¿Las mediciones para los estudios eléctricos pueden realizarse en un punto diferente al Punto de Conexión?**

- Las mediciones, diagnósticos y acciones que considere necesarios llevar a cabo el Centro de Carga, para la comprobación o realización de posibles acciones correctivas, para alcanzar el cumplimiento de los requerimientos técnicos del Código de Red, las podrá realizar lo más cercano al Punto de Conexión en instalaciones que sean de su responsabilidad. Además, el Centro de Carga podrá realizar las consideraciones necesarias que crea convenientes para asegurar su cumplimiento en el Punto de Conexión.

13. **¿Cuáles Centros de Carga son responsables de presentar un Plan de Trabajo?**

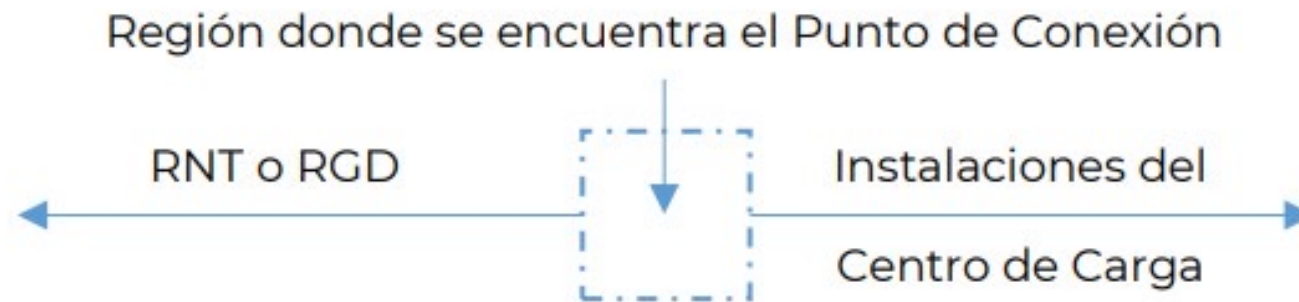
- Aquellos que mediante **estudios eléctricos** identifiquen que no cumplen con los requerimientos técnicos del Código de Red.

14. **¿Los Centros de Carga que identifiquen que cumplen con los requerimientos del Código de Red deben gestionar un documento de cumplimiento de Código de Red?**

- No, aquellos que identifiquen que cumplen a cabalidad con los requerimientos establecidos por el Código de Red, no es necesario que lo notifiquen a la CRE, sin embargo, **deben procurar mantenerse en cumplimiento en todo momento**, implementando las acciones que consideren necesarias para lograr este objetivo.

Dificultades reales...

*Punto de Conexión*¹⁶ para Centros de Carga Existentes. Es el punto físico en la Red Nacional de Transmisión (RNT) y las Redes Generales de Distribución (RGD), donde uno o varios Centros de Carga, que pueden o no compartir infraestructura entre ellos, se conectan en un mismo nivel de tensión para recibir el suministro de energía eléctrica, **el cual delimita la frontera operativa y de responsabilidad física entre el Transportista o Distribuidor y el Centro de Carga Existente**¹⁷



¹⁶ De conformidad con el Manual para la Interconexión de Centrales Eléctricas y Conexión de Centros de Carga, publicado en el DOF el 9 de febrero de 2018.

Aspectos para Centros de Carga

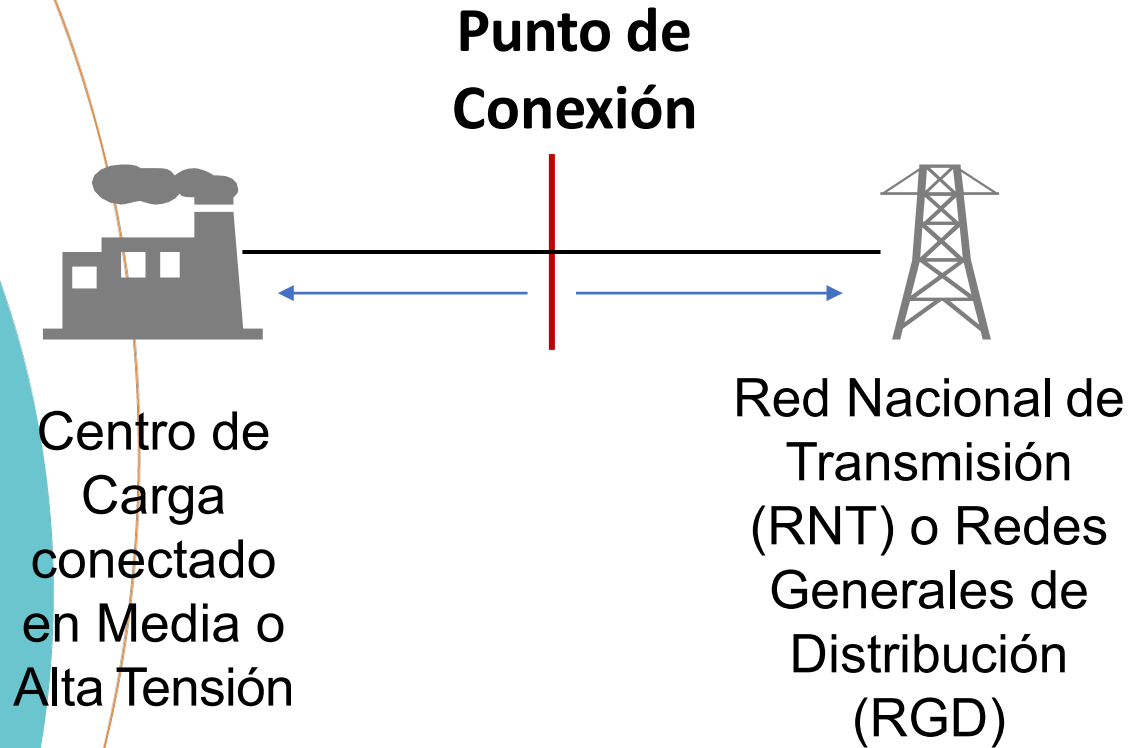
Todos los requerimientos técnicos están referidos al Punto de Interconexión (Generadores) y Punto de Conexión (Centros de Carga).

DOF: 09/02/2018

ACUERDO por el que se emite el Manual para la Interconexión de Centrales Eléctricas y Conexión de Centros de Carga. (Continúa en la Tercera Sección).

- 1.5.78 **Punto de Conexión:** El punto físico en la Red Nacional de Transmisión y las Redes Generales, determinado por el CENACE en el Estudio Indicativo, donde uno o varios Centros de Carga, que pueden o no compartir infraestructura entre ellos, se conectan en un mismo nivel de tensión para recibir el suministro de energía eléctrica, el cual delimita la frontera operativa y de responsabilidad física entre el Transportista, Contratista o Distribuidor y los Solicitantes. Cada Centro de Carga tendrá su propio sistema de medición.
- 1.5.79 **Punto de Interconexión:** El punto físico en la Red Nacional de Transmisión y las Redes Generales, determinado por el CENACE en el Estudio Indicativo, donde una o varias Centrales Eléctricas, que pueden o no compartir infraestructura entre ellas, se conectan en un mismo nivel de tensión para entregar la energía eléctrica, el cual delimita la frontera operativa y de responsabilidad física entre el Transportista, Contratista o Distribuidor y los Solicitantes. Cada Central Eléctrica tendrá su propio sistema de medición.

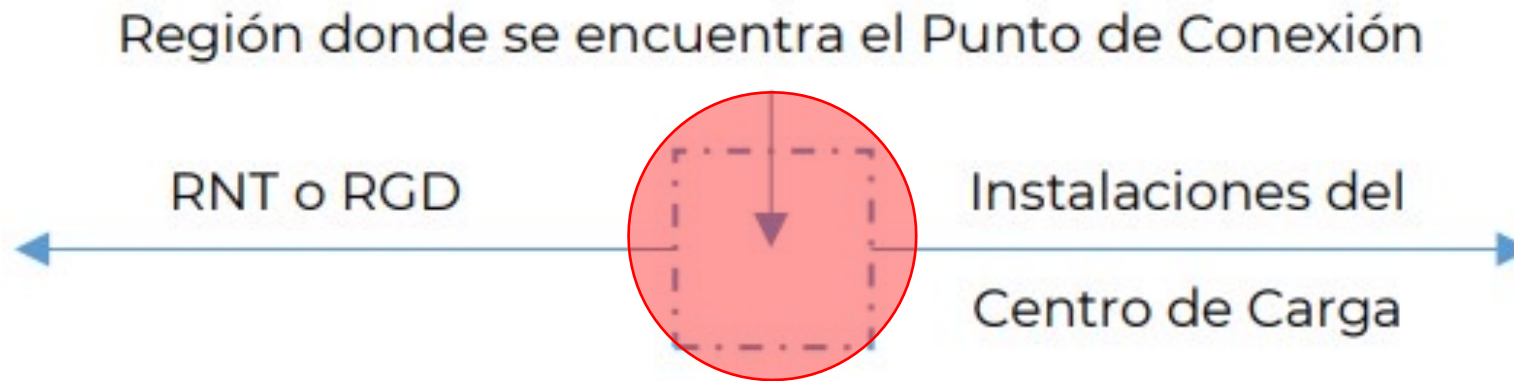
Punto de Conexión



Los requerimientos del CdR son aplicables y evaluados en el Punto de Conexión.

- ✓ La red eléctrica del Punto de Conexión hacia el Centro de Carga, es una Red Particular, y la responsabilidad de su operación y mantenimiento está a cargo del Centro de Carga (e.g. NOM-001-SEDE-2012).
- ✓ La red eléctrica del Punto de Conexión hacia la RNT o las RGD, es la red del SEN, y la responsabilidad de su operación y mantenimiento está a cargo de la CFE Transmisión o la CFE Distribución, según corresponda.

Dificultades reales...



Dificultades reales...

Lo ideal es siempre medir en el punto de conexión

¿Qué hacer ante esa negativa?

- Siempre debes dejar evidencia por escrito de cualquier interacción con la CFE (escritos y oficios son preferibles que correos)
- Avísale a la CRE, demuéstrole que tú intentaste medir y que CFE no te lo permitió (no te contestó o te contestó con una negativa)
- Mide en el lado de baja del transformador y manifiéstalo claramente en tu Plan de Trabajo



NADIE ESTÁ OBLIGADO A LO IMPOSIBLE

Dificultades reales...

CFE debe de ser uno de los primeros interesados en que los Centros de Carga sí cumplan con el CdR.

No existe una obligación “por escrito” para que la CFE permita o ayude a la medición en el punto de conexión. Sí se intentó corregir...

Anexo de la Resolución RES/948/2015 por la que se expiden 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, publicada el 16 de febrero de 2016 - -26/02/2016
--Transmisión y Distribución

Dificultades reales...

11.2. Obligaciones y responsabilidades del Transportista y el Distribuidor con respecto a los sistemas de medición

IV. Con el objetivo de que las Centrales Eléctricas, los Centros de Carga y los Suministradores Calificados cuenten con la información correspondiente a sus registros de medición, para dar cumplimiento a sus obligaciones previstas en el Código de Red, el Transportista o el Distribuidor, según corresponda, deberá facilitar la obtención o deberá proporcionar, sin costo alguno, la información de medición, previo a la solicitud por escrito de la Central Eléctrica o Centro de Carga.

¡Este documento no se aprobó y la actualización no se concretó!

17. ¿Las mediciones para los estudios eléctricos pueden realizarse en un punto diferente al Punto de Conexión?

- Las mediciones, diagnósticos y acciones que considere necesarios llevar a cabo el Centro de Carga, para la comprobación o realización de posibles acciones correctivas, para alcanzar el cumplimiento de los requerimientos técnicos del Código de Red, las podrá realizar lo más cercano al Punto de Conexión en instalaciones que sean de su responsabilidad. Además, el Centro de Carga podrá realizar las consideraciones necesarias que crea convenientes para asegurar su cumplimiento en el Punto de Conexión.

Origen

- En abril 2016 con la Resolución RES/151/2016 se publicó en el DOF el Código de Red, el cuál incluye el Manual de Regulatorio de Requerimientos Técnicos para la Conexión para Centros de Carga que en su Capítulo 1. Alcance y Aplicación establece un periodo transitorio de 3 años para el cumplimiento y la obligación de presentar un Plan de Trabajo detallando las acciones que serán implementadas.
- No se indica, pero la presentación de un **Plan de Trabajo (PdT) sólo es necesario para los centros de carga que se encuentren en incumplimiento.**

Principales errores en el ingreso de Planes de Trabajo a la CRE

Derivado de la escasa información contenida en el CdR sobre las consideraciones del PdT de los Centros de Carga (CC) se presentó lo siguiente:

- Los CC ingresaron todo tipo de escritos conteniendo:
 - Solicitudes de prórroga
 - Solicitudes de ayuda para realizar el Plan de Trabajo
 - Planes con acciones que incluían estudios posteriores al transitorio de 3 años
 - Diversos estudios eléctricos sin indicar el cumplimiento de los requerimientos
 - Planes tipo plantilla con acciones genéricas sin justificación, entre otros
 - Un Plan de Trabajo general para diversos centros de carga
 - Una razón social con múltiples cargas y sólo un Plan de trabajo general

Problemática del ingreso de Planes de Trabajo a la CRE

- Los representantes o apoderados legales no supieron acreditarse apropiadamente para realizar el trámite y delegaron la responsabilidad a terceros:
 - Consultores en ingeniería eléctrica
 - Bufetes de abogados consultores energéticos
 - Gerentes de mantenimiento de sus Centros de Carga
 - Técnicos electricistas, entre otros.

Así, bajo estas problemáticas se detectaron los principales errores cometidos por los CC y sus representantes al ingreso de sus PdT.

Principales errores

Acerca de la representación legal de los CC de acuerdo con la LFPA:

- La indebida acreditación del Representante legal o apoderado del CC
- La presentación de PdT de los CC mediante terceros no acreditados como representantes
- La presentación del trámite sin información de contacto para seguimiento o notificaciones

Acerca de la información sobre los requerimientos técnicos:

- Desconocimiento de las obligaciones del CC de acuerdo con su nivel de tensión en el punto de conexión
- Interpretación equivocada de las obligaciones
- Inclusión de estudios eléctricos costosos no requeridos
- Desconocimiento de cómo obtener los datos solicitados

Representación Legal de los CC (LFPA)

La indebida acreditación del Representante legal o apoderado del CC

- Sólo podrá ingresar un trámite quien se ostente como representante o apoderado legal debiendo presentar el instrumento público o poder que lo acredite para tal efecto de acuerdo con el Art. 19 de la LFPA.
- Una vez acreditado el representante o apoderado legal, este puede nombrar a otras personas para oír y recibir notificaciones, realizar trámites y gestiones y comparecencias...

Para que la CRE tome por acreditado al representante o apoderado legal, se debe entregar en la Oficialía de Partes el original o copia certificada del instrumento público donde se indiquen los poderes legales conferidos a quién firma el escrito libre (Acta constitutiva o poder notarial).

Lo anterior con la finalidad de realizar el cotejo de dicho documento, mismo que será regresado al apoderado, siempre y cuando así lo requiera.

Otra opción es el registro ante la Oficialía de Partes Electrónica (OPE) para el ingreso de trámites de forma digital.

De los requerimientos técnicos

- Desconocimiento de las obligaciones del CC de acuerdo con su nivel de tensión en el punto de conexión
- Interpretación equivocada de las obligaciones
- Inclusión de estudios eléctricos costosos no requeridos
- Desconocimiento de cómo obtener los datos solicitados

Se puede concluir que los responsables de recopilar la información de los CC (personal de mantenimiento, consultores, etc.) no conocían la regulación, no la habían leído o no la habían entendido.

Se han presentado casos donde consultores cobran el servicio de estudios y presentación de PdT y terminan vendiendo equipos que no resuelven o no sirven para resolver los problemas originales.

En otros casos el personal de los CC no sabe como interpretar sus estudios de diagnóstico

Del trámite correcto ante la CRE

Lo que podría considerarse como un trámite correcto ante la CRE para un seguimiento adecuado y sin contratiempos contempla **6 etapas**, de las cuáles **2 son previas** a la entrega del PdT y **4 en la conformación y entrega de la documentación**:

- 1. Realización de estudios eléctricos de diagnóstico, que incluyan mediciones apropiadas y suficientes.**
- 2. Ante la evidencia, sí y sólo si, de un incumplimiento en los requerimientos, indicar cuáles de estos se incumplen e identificar que acciones se pueden implementar para solucionarlo.**
- 3. Redactar un escrito de presentación del trámite por parte del representante o apoderado legal y preparar la acreditación de acuerdo con lo señalado anteriormente**

Del trámite correcto ante la CRE

4. **Llenar el Formato para presentar el Plan de Trabajo (FPT) que aparece en el apartado 1. del Capítulo 4. Plan de Trabajo del Manual Regulatorio de Requerimientos Técnicos para la Conexión de Centros de Carga al Sistema Eléctrico Nacional. (de acuerdo con la Resolución RES/550/2022)**
5. **Ingresar a la OP u OPE los documentos: Escrito libre, FPT y original o copia certificada del instrumento público, que otorga la representación legal de quién firma el escrito libre.**
6. **Preservar los estudios de diagnóstico y todo tipo de evidencia de cumplimiento para que, en caso de una visita de verificación o requerimiento de información por parte de la CRE, esta pueda ser presentada como evidencia documental.**

En todo trámite ante la CRE, la OP u OPE otorga un folio (turno) de ingreso en el acuse de recibido, mismo que deberá referirse en todo momento para el seguimiento.

Trámite recomendado

1. Diagnóstico serio y concluyente
2. Identificación de soluciones (acciones) para el cumplimiento
3. Redacción de escrito libre (carta) al Secretario Ejecutivo titular de la UE
4. Llenado del FPT con la información ordenada y completa
5. Ingreso de la documentación a la OP
6. Obtención de acuse con folio (documento físico)
7. Con el folio, solicitar reunión presencial para revisión y seguimiento
8. Presentarse (Representante legal) con su instrumento público original para cotejo documental y acreditación

De esta forma podrá conservar su instrumento público original

Comunicación con la UE de la Comisión

Una vez teniendo el folio, se puede hacer uso de la cuenta:

ptcodigodered@cre.gob.mx

Para consultas rápidas y referencias, mismas que no constituyen una respuesta oficial.

Asimismo se pueden solicitar reuniones de seguimiento con personal de la UE.

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

El requerimiento de información de la CRE

De acuerdo con las atribuciones que le confiere la LIE y el CdR, **la CRE puede solicitar información a los usuarios del SEN en el momento que lo estime necesario** para efectos de cumplir con la supervisión y vigilancia del CdR. (Artículo 12, fracción XLVII y Capítulo 4. Plan de Trabajo, párrafo tercero)

Ahora bien, dadas las condiciones sanitarias y económicas derivadas de la propagación del Sars CoV2, la Comisión consideró la revisión del avance de los escritos y Planes de Trabajo originales, para actualizar la referencia de cumplimiento y avances.

Con esta finalidad se comenzó a solicitar, en una primera instancia, la adecuada acreditación de los representantes o apoderados legales y aprovechar la notificación para requerirles la actualización de sus PT.

Oficios de requerimiento de información

La CRE actualmente emite dos tipos de oficio para requerir información:

1. Oficio de toma de conocimiento y actualización

- a) Se notifica como toma de conocimiento cuando el documento ingresado por el CC en su trámite inicial, si contiene un Plan de Trabajo aceptable y completo.
- b) Sobre ese plan de trabajo, se requiere una actualización (avances sobre lo programado)

2. Oficio de acreditación del representante legal y actualización

- a) Acreditación del representante o apoderado legal, en los términos de la LFPA.
- b) Actualización del plan de trabajo original en el **“Formato para la entrega del Plan de Trabajo del CdR” (FPT)**

Se entiende que si el representante legal obtiene su registro para el uso de la OPE de la Comisión, este ya se encuentra acreditado.

Oficios de requerimiento de información

Se deberá presentar un FPT por cada contrato de conexión o acometida que tenga el centro de carga, cada uno con su diagnóstico y acciones para el cumplimiento de forma individual.

El plazo indicado para la actualización de la información en el formato de ayuda es de **30 días hábiles**, debido a que se supone el CC ya cuenta con un diagnóstico y sólo deberá reportar avances o retrasos sobre las actividades de su PT original. Se podrá solicitar una prórroga que de acuerdo con la LFPA, sólo podrá ser de la mitad del plazo original (**15 días**).


Enfoque para comunicar el CdR a niveles ejecutivos

En muchas ocasiones el Ingeniero domina los requisitos que exige el Código de Red para los distintos Centros de Carga, pero...

- La decisión la toma un ejecutivo (consejo) que no necesariamente tiene una **formación técnica**.
- **El primer acercamiento NO tiene que ser hablar de parámetros técnicos**. Es recomendable abordarlo mediante dos enfoques:
 - Cumplimiento de obligaciones
 - Aumento de productividad (\$\$\$)
- **No todo tiene que resolverse de la noche a la mañana**. Se puede proponer un cronograma de cumplimiento (Formato ya lo permite).
- **Se tiene que hablar de las sanciones**, pero es aconsejable que estas no sean la principal motivación para el cumplimiento (lo mínimo necesario).



Sanciones por incumplimiento



Fracción I, inciso k):

- **Con multa del 2 al 10% de los ingresos brutos percibidos 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 Sistema Eléctrico Nacional”

Fracción II, inciso c):

- **Con multa de 50,000 a 200,000 salarios mínimos** por: “Incumplir las disposiciones en materia de Calidad, Confiabilidad, Continuidad y seguridad del Sistema Eléctrico Nacional”.

La magnitud de la condición de incumplimiento será evaluada por la Comisión con el apoyo técnico del CENACE y considerará el impacto asociado a:

- a. Número de usuarios afectados,
- b. Tiempo de interrupción del suministro,
- c. Energía no suministrada,
- d. Corte manual de carga no controlable,
- e. Otras (reincidencia y contumacia)

Vigilancia del cumplimiento y sanciones



La CRE cuenta con información del CENACE, Transportista y Distribuidor con respecto al comportamiento de diversas cargas, lo que le permite identificar incumplimientos y evaluar su gravedad.



La CRE podrá coordinar visitas de inspección para validar la situación de los Centros de Carga.



Los usuarios que tengan problemas en la calidad de suministro, pueden informar a la CRE, para que se realice un análisis de la procedencia de los referidos problemas.

Vigilancia del cumplimiento y sanciones

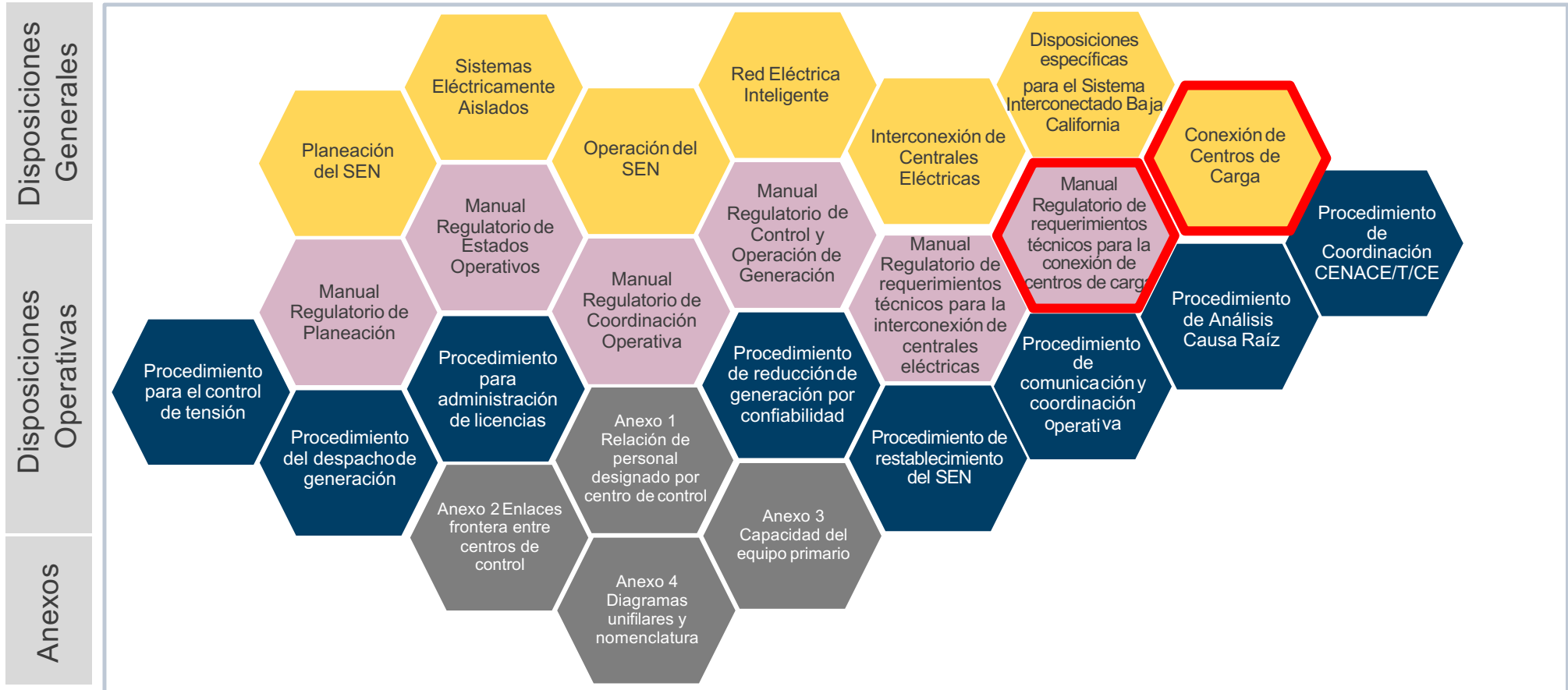


La vigilancia del cumplimiento del Código de Red es obligación de la CRE, para lo cual podrá llevar a cabo los actos de verificación e inspección que determine necesarios por conducto de los servidores públicos que tenga adscritos o mediante Unidades de Inspección.

A la fecha, NO EXISTEN UNIDADES DE INSPECCIÓN para el CdR

A la fecha ya se inició 1 procedimiento de sanción por incumplimiento de CdR. No seas el segundo...

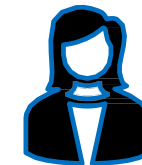
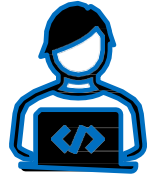
La extensión y complejidad del CdR



Conclusión

El Código de Red dejó de ser un asunto únicamente de Ingenieros

Para el correcto cumplimiento del Código de Red es necesario realizar procedimientos administrativos, cuidar procesos legales, programar presupuestos y tener comunicación con la alta dirección de las empresas (potenciales clientes)





¡Gracias!



contacto@institutoeh.com



www.institutoeh.com



Instituto EH



InstitutoEH
CONSOLIDANDO TU EDUCACIÓN

Av. Filadelfia 124 Int. 603, Col. Nápoles, Del. Benito Juárez, Ciudad de México, CP. 03810.
Teléfono (55) 6385 6607 cursos@institutoeh.com