ULTATEK®

PLAN ESTRATÉGICO PARA CUMPLIR CON EL CÓDIGO DE RED 2021-22

USO DE LA TECNOLOGÍA ACTUAL PARA EVITAR PENALIZACIONES Y OPTIMIZAR EL RENDIMIENTO DE LOS CENTROS DE CARGA EN MÉXICO

WWW.ULTATEK.COM

ULTATEK®

WWW.ULTATEK.COM

PARTE 1: REQUERIMIENTOS

Los requerimientos del Código de Red que deben cumplir los centros de carga en México dependen del nivel de tensión en el cual se conectan, y también del tipo de carga, bien sean rangos de tensión, rangos de frecuencia, cortocircuito, factor de potencia, protecciones, control y calidad de la potencia usada, y aplica a todos los centros de carga, tanto nuevo como operativos, que tengan el objetivo de conectarse o ya estén conectados a media (≤ 35 kV) o alta tensión (>35 kV), como, por ejemplo, muchas de las plantas industriales del sector automotriz.

Para entrar más en detalle, y según información detallada por la **Comisión Reguladora de Energía (CRE)**, estos tipos de instalaciones industriales tienen que estar en la capacidad de soportar unos valores máximos y mínimos de tensión, así como también de soportar variaciones de frecuencia y, pese a ello, permanecer conectados. La conexión o desconexión de carga, sin embargo, no deberá causar variaciones de frecuencia mayores a ±0.1 Hz en el Sistema Eléctrico Nacional (SEN), por lo que los responsables de mantenimiento de estas plantas deberán considerar los refuerzos de red necesarios recomendados por el Centro Nacional de Control de Energía (CENACE), así como el cambio en la operación y control de la energía usada, para evitar dicha variación.

Además de los requerimientos técnicos de tensión y frecuencia, en caso de que un centro de carga se quiera conectar en alta tensión, el CENACE le debe informar la corriente máxima y mínima de corto circuito, trifásica y monofásica, en el punto de conexión, para que con esto el centro de carga pueda dimensionar sus protecciones. En caso de que se quieran conectar en media tensión, el encargado de proporcionar la información es el distribuidor (CFE).

Además, también deben considerar el factor de potencia, que aplica únicamente para usuarios conectados en alta tensión, y los esquemas de protección normalizados en líneas de transmisión y subtransmisión, así como también para transformadores, autotransformadores, reactores de potencia, corrientes, comparación direccional y diferenciales, entre otros.

En relación con el control y la calidad de la energía usada, aplica únicamente para usuarios que tienen un contrato de demanda controlable. Sin embargo, actualmente no han expedido la regulación correspondiente por lo que hasta el día de hoy no aplica a ningún centro de carga. Asimismo, estos centros de carga deberán asegurarse de que en los puntos de conexión a la red no existan distorsiones ni fluctuaciones en la tensión de suministro causadas por sus instalaciones

PARTE 2: ESTUDIOS DE CONEXIÓN

Centros de carga nuevos:

Corresponde a aquellos que busquen su conexión al SEN posterior a la publicación del Código de Red.

Centros de carga ya conectados:

Corresponden a aquellos que ya lo estaban previo a la publicación del Código de Red.

Para el primero de los casos, las organizaciones industriales que están buscando conectarse al SEN deben solicitar al CENACE los correspondientes estudios de conexión, para luego recibir respuesta acerca de la infraestructura requerida para dicha conexión. Luego, antes de la conexión y entrada en operación, el CENACE verifica y valida el cumplimiento de los requisitos del Código de Red pero, en caso de no cumplirlos, no se permitirá la entrada en operación.

Estos estudios de conexión no son más que criterios a través de los cuales se establecen las características específicas de la infraestructura requerida para la Interconexión de Centrales Eléctricas y Conexión de Centros de Carga, que pasa mediante un proceso que culmina con las pruebas operativas, que incluyen la verificación de cumplimiento y la entrada en operación.

En cuanto a los centros de carga ya conectados, estos deberían presentar un plan de trabajo en el cual comprueben que efectivamente dan cumplimiento a todos los requisitos antes expuestos. Este plan de trabajo debe incluir:

- Un análisis del cumplimiento del centro de carga, que debe tener un contenido mínimo, que incluye un resultado del análisis de la calidad de potencia, que exprese los parámetros aplicables al Código de Red.
- Determinación de parámetros en cumplimiento, y en qué medida se están cumpliendo.
- Acciones para mitigar cualquier incumplimiento, incluyendo los equipos que se utilizarán para cumplir con los requisitos, así como también los plazos de cumplimiento.

El cumplimiento de los requisitos del Código de Red es obligación de la CRE, para lo cual podrá realizar actividades de verificación e inspección con que consideren necesarios. En caso de incumplimiento, las plantas industriales o centros de carga serán sometidos a sanciones establecidas en el artículo 165, fracción I (inciso k) y fracción II (inciso c) de la LIE.

PARTE 3: LA TECNOLOGÍA COMO PRINCIPAL ALIADO

Todos los requerimientos que deben reportar las empresas industriales para cumplir con el Código de Red pueden ser medidos a través de una **solución de monitoreo de energía industrial**, que ofrece la posibilidad de identificar las máquinas o equipos que ofrecen los datos de consumo dentro de la estructura, que permiten conocer si se cumplen o no con los requerimientos exigidos por la CRE, con reportes en tiempo real para optimizar las operaciones, gestionar todos los equipos en uso, reducir los consumos de energía y, evitar penalizaciones.

El funcionamiento de este **sistema para el monitoreo de la energía eléctrica industrial** se basa en cinco sencillos pasos:

- Se realiza una instalación de medidores de energía o, si ya los tienen, revisión del tipo de comunicación para conectarlo al sistema de **ULTATEK**, con el fin de analizar los consumos de todos los procesos y máquinas que conlleva la actividad industrial de la planta, de tal forma que se defina un punto de partida que permita identificar los datos de consumo.

- Se compara la eficiencia energética de las instalaciones y operaciones con otras empresas similares que ya han optimizado sus procesos, con los criterios de eficiencia de la industria, teniendo como objetivo dar cumplimiento a los requerimientos del Código de Red.

- Tras la implantación del software para el monitoreo de la energía eléctrica, se podrá analizar el uso de energía entre las diferentes máquinas y procesos para identificar a aquellos con picos de demandas sospechosamente altas o grandes cargas continuas. Esto ayudará a determinar en qué áreas, puntos o momentos del proceso se está incumpliendo con la normativa.

- A partir de ese momento, los usuarios del sistema estarán en la capacidad de hacer análisis con la información obtenida por medio de dashboards dedicados para la toma de decisiones.

- Finalmente, los centros de carga dispondrán de un sistema de alarmas personalizado, con el cual los usuarios pueden recibir informes con datos en tiempo real. Dicho esto, podrán recibir alertas de elevada carga y consumo de energía al instante y, con ello, identificar alguna anomalía de carga máxima en el período de facturación.

CONCLUSIONES

El sistema de monitoreo de la energía industrial de ULTATEK es una oportunidad para que los centros de carga puedan conectarse a media (≤ 35 kV) o alta tensión (>35 kV) y hacer un uso adecuado de la energía en territorio mexicano. El primer paso para dar cumplimiento a los requerimientos del Código de Red es **contactar ahora con un asesor** de ULTATEK, quien le hará una evaluación y demostración personalizada sobre las aplicaciones que más se adapten a su situación en particular.

Ya que tiene la necesidad de conocer más acerca de las acciones necesarias para dar cumplimientos a los requerimientos del Código de Red, le invitamos a **suscribirse al newsletter especializado en automatización industrial**, un boletín informativo con contenido sobre innovaciones en la industria 4.0, tendencias en aplicaciones y muchos más.