

PROYECTOS DE CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA PARA ACOMETIDAS DE MEDIA TENSIÓN

PROBLEMA

El parámetro Factor de Potencia (**FP**) es una medida de la eficiencia de la transmisión de la energía eléctrica desde el sistema de distribución de CFE hacia un usuario. El FP de un usuario depende de sus cargas eléctricas.

Antes de enero de 2024, la CFE multaba a los usuarios que tuvieran un FP menor que 90%, mediante una fórmula aplicada a la factura de energía.

A partir de enero del 2024 la Comisión Federal de Electricidad subió el valor del FP para multa a un valor menor que 95%.

Desglose del importe a pagar	
Concepto	Importe (MXN)
Cargo Fijo(3)	1,133.22
Energía	3,598,393.84
Cargo Factor de Potencia(3)	331,156.49
Subtotal	3,930,683.55

Muchos usuarios que tenían el FP en un valor de 90% o más sin llegar a 95%, empezaron a recibir multas en su factura de energía eléctrica.

Por otro lado, el Código de Red 2.0 (**CR**) publicado en el DOF, es de cumplimiento obligatorio a partir del 9 de abril de 2026 para los usuarios conectados al Sistema Eléctrico Nacional que tengan una demanda contratada igual o mayor que 1 MWatt, exige que el FP sea igual o mayor que 97%, las multas por incumplimiento inician a partir de 50,000 salarios mínimos. La entidad encargada del cumplimiento es la Comisión Nacional de Energía (**CNE**).

SOLUCION

La solución para corregir el **FP** a valores de cumplimiento es mediante los siguientes estudios y actividades:

1 MEDICIÓN ELÉCTRICA

- Se instalan medidores de energía y calidad de la energía clase A (especificados en el CR) en los tableros principales de los transformadores de potencia de baja tensión.

Los medidores registran la demanda de energía, el FP y otras variables durante 7 días naturales.

- Se descarga la información grabada por el medidor y se desarrolla un reporte que contiene el perfil de carga de cada transformador.

2 ESTUDIO DE CORRECCIÓN DEL FP

- A partir del diagrama unifilar general, se desarrolla el modelo eléctrico de la planta mediante software de simulación, en este modelo si incluyen los perfiles de carga medidos.
- Se analizan los últimos 6 recibos facturación de energía de CFE y se igualan las condiciones medidas por CFE en el modelo eléctrico.
- Mediante software de análisis se dimensionan los equipos requeridos para corregir el FP al valor de cumplimiento (bancos capacitores fijos, automáticos, con reactancia, operados por tiristores, etc).
- Se desarrolla la especificación de los equipos.

3 ANTEPROYECTO

- Se desarrolla un anteproyecto que incluye: ingeniería básica de la instalación y volumetría de obra para realizar el proyecto.
- Se entrega reporte con todos los estudios realizados.

4 PROYECTO

- Se presenta propuesta comercial para suministro, instalación y puesta en servicio de los equipos requeridos.

