



¿QUÉ ES CALIDAD DE ENERGÍA?

La **calidad de la energía** nos indica el nivel de adecuación de una instalación eléctrica para soportar y garantizar un buen funcionamiento de sus cargas.



¿QUÉ ES UN ESTUDIO DE CALIDAD DE ENERGÍA?

Es un análisis enfocado a la **detección de problemas** de calidad eléctrica con el fin de afrontar las cuestiones que comprometen la **confiabilidad, estabilidad y desempeño** de una instalación eléctrica o la operación de una organización.



IMPORTANCIA DE UN ESTUDIOS

SEGURIDAD

- ⚡ Guardar la **seguridad** del sistema eléctrico y del personal.
- ⚡ **Prevención** del daño prematuro de los equipos sensibles.
- ⚡ Minimiza **fallas** en el suministro eléctrico.

PRODUCTIVIDAD

- ⚡ Mejorar la **eficiencia** de la operación.
- ⚡ Maximizar la **productividad**.
- ⚡ Optimizar el **gasto** y reducir los **costos** operativos.
- ⚡ Brindar **soluciones** ante problemas causados por mala calidad de energía.

OBJETIVOS DEL ESTUDIO

El objetivo principal es **evaluar el estado físico** de las instalaciones eléctricas y **analizar los parámetros medidos** en uno o varios puntos de la instalación, con la finalidad de conocer la calidad del suministro eléctrico, así como la **detección de fallas** en instalaciones de operación crítica.



- Evaluar los **problemas de calidad de energía** tales como: fluctuaciones de voltaje, transitorios, armónicos, y factor de potencia.



- Verificar el **cumplimiento de los parámetros** con Normas Oficiales Mexicanas (NOM y NMX) y Estándares Internacionales (IEEE, IEC).



- **Valorar el nivel de riesgo** para el personal, la operación, el equipo electrónico sensible y el inmueble de la empresa.

PARÁMETROS MEDIDOS

Mediciones de parámetros en estado estable y parámetros en estado transitorio. Se muestran perfiles de los parámetros medidos con valores promedio, máximos y mínimos registrados por fase y trifásico.

- **Voltaje (Volts)**. Perfil de voltaje RMS. Sobretensiones y picos de voltaje. Caídas de voltaje e interrupciones de tensión. (Sags y swells).
- **Corriente (Amp)**. Perfil de corriente RMS. Picos de corriente.
- **Frecuencia (Hz)**. Perfil de frecuencia. y variaciones.
- **Potencia**. Se analizan la Potencia Aparente (KVA), Potencia Activa (KW) y Potencia Reactiva (KVAR).
- Factor de Potencia.
- Desequilibrios o desbalance del sistema.
- **Armónicos**. Distorsión Total Armónica de Voltaje (THD-V) y Distorsión Total Armónica de Corriente (THD-I) por fase y en conductores de neutro y tierra.
- **Transitorios**. Detección de valores transitorios de 1 MHz o 20 MHz.
- Desviación de Forma de Onda.
- Flicker o parpadeo.





EQUIPO DE MEDICIÓN

ESTUDIO DE TIERRAS FÍSICAS

Los estudios de puesta a tierra tienen como objetivo **medir la resistencia óhmica** de los sistemas de tierra y pararrayos verificando su cumplimiento con la normativa.

Se realiza una inspección del conductor de puesta a tierra, estado de conexiones, valores de referencia de resistencia y corrientes de fuga a tierra, interconexiones de diversos sistemas de tierra dentro de la instalación y equipotencialidad del sistema.

Estos estudios son de suma importancia para ayudar a **establecer las condiciones de seguridad** en los centros de trabajo para prevenir riesgos por electricidad estática, así como por descargas eléctricas atmosféricas.

- **Fluke 1777.** Analizador trifásico de Calidad Eléctrica avanzado Clase A con captura de transitorios rápidos de hasta 8 kV.
- **Fluke 1625-2.** Comprobador de puesta a tierra con la mayor gamma de metodologías de medición de tierras. Ofrece 4 tipos distintos de medición de tierras acorde a las necesidades del sistema de tierras.
- **Fluke 1630-2 FC.** Pinza de resistencia de tierra con medición de corriente CA de pérdida de resistencia de tierra, identificación de corrientes de fuga en espacios de difícil acceso o interiores.



FLUKE

