

## Auditorías Técnicas al Sistema Eléctrico...una visión de futuro

### Definiciones Generales

Parte 1 de 13

**Objetivo general:** Mejoramiento de la Calidad Productiva de una Instalación Industrial mediante la aplicación sistemática de auditorías técnicas al sistema eléctrico



### Objetivos particulares y modus operandis.

Las evaluaciones de desempeño y eficiencia aplicable a los Sistemas Eléctricos industriales, representan una evaluación profesional de las condiciones existentes, necesidades y cambios sugeridos al sistema, con la finalidad de incrementar la calidad productiva de la empresa, mejorando aspectos tales como: eficiencia, mantenibilidad, confiabilidad seguridad....etc., mediante el uso de nuevas tecnologías aplicables en el manejo operación y mantenimiento de los equipos eléctricos industriales..etc.. Se evalúa cada uno de sus componentes a fin de definir la existente en el sistema como un todo, a fin de determinar el correcto uso de la energía eléctrica y de los equipos, para así proceder con un plan macro de mejoramiento de la calidad productiva, que incluye entre otros aspectos un programa de ahorro y conservación de energía energético, aplicable en el corto y largo plazo.

Esta evaluación profunda en el sistema eléctrico de potencia, comienza con una revisión exhaustiva de los diagramas unifilares de la planta, condiciones de trabajo de los equipos y una evaluación del desempeño histórico de cada elemento del sistema de potencia a fin de determinar condiciones adversas debidos al discrepancias entre el diseño y la utilización de los mismos ó simplemente debido a deficiencias en el mantenimiento ó condiciones adversas de operación; se establecen actividades muy específicas hacia la inspección, adiestramiento y evaluación del sistema en cuanto a la operación, eficiencia, desempeño y la reducción energética; estas etapas están asociadas con las oportunidades de mejoramiento y repotenciación (uprate / retrofit) en la planta.

El proyecto, también contempla aspectos relevantes de la seguridad del sistema eléctrico, de las personas, procurando un entorno seguro de trabajo, para obtener una producción mucho más confiable y segura en el tiempo. Los estándares más actualizados en seguridad eléctrica son evaluados a fin de determinar su utilización en el entorno particular de la empresa; se evalúan potenciales riesgos, el deterioro de los equipos y el uso correcto de las normas,..etc. Otro aspecto importante a considerar son las prácticas existentes de mantenimiento y la dedicación hacia el concepto proactivo, las áreas de vulnerabilidad del riesgo son analizadas en un contexto global, para así proceder con las acciones necesarias minimizando los riesgos de accidentes y pérdidas de activos ó vidas humanas.



### Actividades particulares

Al inicio, en la Fase I, se establece una Inspección inicial donde se detectan las áreas de mayor importancia para luego decidir que pasos serían tomados en la Sección II y donde se debe hacer el mayor énfasis, luego, en la Fase II, la implantación final, de que es en líneas generales la ejecución de una secuencia de 09 segmentos lógicos entrelazados entre sí, empezando con la evaluación de la documentación existente y finalizando con el adiestramiento adecuado al personal asignado a la operación y mantenimiento de dichos equipos eléctricos.

Cada sección del proyecto, arrojará elementos de mejora claramente identificados en cada paso, indicando las acciones correctivas a tomar. Al finalizar, en la Fase III, todas estas acciones correctivas y observaciones son vaciados dentro de un cuadro de uso gerencial a fin de manejar todas las acciones e inversiones a que haya lugar.

- 1 Evaluación Preliminar (Survey de Planta)
- 2 Revisión de la data existente en los planos unifilares de planta
- 3 Análisis de la calidad de la energía.
- 4 Programas de ahorro y conservación energética
- 5 Estudios al sistema eléctrico
- 6 Evaluación de los elementos del sistema
- 7 Evaluación de la operación del sistema.
- 8 Programa de Inspecciones Predictivas
- 9 Directrices en la planificación y ejecución del Mantenimiento
- 10 Análisis de Sistemas de puesta a tierra y Descargas Atmosféricas
- 11 Adiestramiento del personal
- 12 Evaluación gerencial de las recomendaciones y correctivos