

PORTAFOLIO DE SERVICIOS



PBX: 602 - 4434371
Cra. 11 # 41-46
Cali - Colombia
www.tracol.co.co
comercial@tracol.co



TRANSFORMADORES DE COLOMBIA S.A.

QUIENES SOMOS Y QUE HACEMOS



Somos es una empresa colombiana reconocida en el campo nacional e internacional, por sus más de cinco décadas de recorrido en el sector eléctrico, ofreciendo soluciones integrales con tecnología de vanguardia, para la gestión y diagnóstico de activos eléctricos de potencia, enfocados en la satisfacción de nuestros clientes con la confiabilidad de nuestros trabajos.

TRANSFORMADORES DE COLOMBIA S.A. cuenta con sedes en las ciudades de CALI, MEDELLÍN y BARRANQUILLA, para la atención de los siguientes servicios:

- **MANTENIMIENTO DE SUBESTACIONES ELÉCTRICAS**
 - **TRASLADO Y MONTAJE DE TRANSFORMADORES**
- **MANTENIMIENTO EN PLANTA A TRANSFORMADORES**
 - **SERVICIOS DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**
- **TOMA DE MUESTRA DE ACEITE**
 - **REPARACIÓN DE TRANSFORMADORES**
- **LABORATORIO DE PRUEBAS ELÉCTRICAS**
 - **LABORATORIO DE PRUEBAS QUÍMICAS**
- **MANTENIMIENTO A EDIFICIOS RESIDENCIALES Y COMERCIALES**



PORTAFOLIO DE SERVICIO

MANTENIMIENTO EN SITIO

- Mantenimiento de transformadores y subestaciones eléctricas de baja, media y alta tensión.
- Secado de parte activa de transformadores por medio de LFH (Low Frequency Heating), técnica que ofrece un secado más rápido y efectivo que las técnicas convencionales para transformadores de potencia.



MANTENIMIENTO EN PLANTA

- Mantenimiento especializado de la parte activa de los transformadores, con secado en horno para preservar las características dieléctricas de los aislamientos.
- Adecuaciones metalmecánicas y aplicación de pintura especializada a los tanques, radiadores y accesorios del transformador. Instalación y/o actualización de las protecciones y control.

TRASLADO Y MONTAJE DE TRANSFORMADORES

- Montaje y desmontaje de transformadores de potencia, almacenamiento de aceite dieléctrico y transporte especializado de activos.
- Puesta en servicio de transformadores de distribución y potencia.



REPARACIÓN DE TRANSFORMADORES

- Reparación de transformadores por medio de la recuperación del conductor eléctrico, garantizando la recuperación de la vida útil del transformador y las características originales del mismo.
- Reparación por reconstrucción de las bobinas con conductores nuevos, analizando las causas de las fallas y corrigiendo posibles problemas de diseño o fabricación.



PORTAFOLIO DE SERVICIO

TOMA DE MUESTRA DE ACEITE

- Con el fin de determinar el estado del aislamiento de los transformadores (medición directa del aceite e indirecta del papel), se pueden llevar a cabo diferentes análisis del estado del aceite dieléctrico, los cuales se realizan por medio de muestras tomadas bajo condiciones estandarizadas y controladas.
- El análisis de los resultados puede determinar el estado de los transformadores y el mantenimiento a realizar.



LABORATORIO DE PRUEBAS ELÉCTRICAS

- Laboratorio para la ejecución de pruebas eléctricas de rutina y especiales de transformadores de baja, media y alta tensión (tensión inducida y aplicada, pérdidas en vacío y cortocircuito, relación de transformación, resistencia de devanados, factor de potencia, corriente de excitación, espectroscopia dieléctrica).

SERVICIOS DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

- Servicio de atención de emergencias 24 horas 7 días a la semana; incluyendo, según disponibilidad, el respaldo y/o alquiler e instalación de transformadores sustitutos.
- Reparación y mantenimiento de circuitos eléctricos.



LABORATORIO DE PRUEBAS QUÍMICAS

Laboratorio propio para la ejecución de pruebas químicas al aceite dieléctrico (análisis fisicoquímico, análisis de contenidos furánicos, análisis de cromatografía de contenido de bifenilos policlorados (pcb's), análisis de cromatografía de gases disueltos, índice de grado de polimerización del papel dieléctrico).



PBX: 602 - 4434371
Cra. 11 # 41-46
Cali - Colombia
comercial@tracol.co

TRATAMIENTO DE TERMOVACÍO Y REGENERACIÓN DE ACEITE



PROCESO EN CALIENTE (Energizado)

- Tratamiento del aceite con el transformador energizado y con carga.
- Proceso de termovacio para extracción de agua disuelta, agua libre y agua emulsificada.
- Proceso de desgasificación del aceite.
- Eliminación de compuestos ácidos volátiles.
- Equipo con capacidad de recirculación de 6000 litros por hora.



PROCESO FUERA DE LÍNEA (Desenergizado)

- Tratamiento del aceite con el transformador desenergizado.
- Tratamiento de regeneración del aceite, en el cual se recuperan las características y propiedades de un aceite casi nuevo.
- Proceso de termovacio para extracción de agua disuelta, agua libre y agua emulsificada.
- Proceso de desgasificación del aceite.
- Eliminación de compuestos ácidos volátiles.
- Capacidad de recirculación de 6000, 3000, y 1000 litros por hora.

TANQUES DE ALMACENAMIENTO

- Almacenamiento de aceite para tratamiento por termovacio y/o regeneración en tanque auxiliar.
- Transporte de aceite en tanques cisterna.
- Tanques de almacenamiento de aceite con capacidad de 6000 y 5000 galones.



REPARACIÓN DE TRANSFORMADORES

RENOVACIÓN DE AISLAMIENTOS (RECUPERACIÓN DE COBRE)

Papel degradado



Proceso de reaislamiento

Recuperación



- Proceso de cambio de aislamiento de los conductores de las bobinas y aislamientos sólidos.
- Recuperación del 100% de la vida útil del transformador.
- Reducción de costos en la renovación de activos.
- Tiempos de reparación más cortos que los de adquisición de equipos nuevos.

RECONSTRUCCIÓN



- Recuperación total o parcial de las bobinas con conductores y aislamientos nuevos.
- Investigación y análisis de fallas de transformadores y subestaciones.
- Recuperación de activos fallados.



MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES

MANTENIMIENTO EN PLANTA



Limpieza y secado de parte activa

Modernización del control e instrumentación



- Lavado especializado de bobinas, núcleo, radiadores y cuba.
- Secado en horno de parte activa
- Mantenimiento, adecuación y/o reparación de accesorios, instrumentación y protecciones mecánicas.
- Adecuaciones metalmecánicas, preparación de superficies y aplicación de pinturas para ambientes agresivos.



MANTENIMIENTO EN SITIO

- Mantenimiento integral de subestaciones eléctricas de baja, media y alta tensión.
- Mantenimiento a CCM's y sus equipos de control y maniobra.
- Mantenimiento especializado de transformadores secos y en aceite.
- Mantenimiento a conmutadores bajo carga.
- Corrección de fugas de aceite



TRASLADO Y MONTAJE DE TRANSFORMADORES



- Ensamble y desensamble de transformadores de potencia.
- Montaje de transformadores de potencia y distribución.
- Puesta en servicio de transformadores.
- Traslado especializado de transformadores de potencia y aceite dieléctrico.
- Uso de registradores de impacto digitales para el traslado de activos.



PRUEBAS ELÉCTRICAS

MEDICIÓN DE FACTOR DE POTENCIA (TANGENTE DELTA)



ESPECTROSCOPIA DIELECTRICA (DFR - DIRANA)

RESISTENCIA DE AISLAMIENTO



TRANSFORMADORES DE CORRIENTE (MEDIDA Y PROTECCIÓN)

RESISTENCIA DE DEVANADOS



RELACIÓN DE TRANSFORMACIÓN (TTR)

- Pruebas eléctricas de diagnóstico a transformadores de distribución, potencia y medida.
- Equipos de prueba certificados.

- Personal técnico y profesional especializado para la interpretación y análisis de resultados.
- Aplicación de prácticas estandarizadas para la ejecución de pruebas eléctricas.



PBX: 602 - 4434371
Cra. 11 # 41-46
Cali - Colombia
comercial@tracol.co

PRUEBAS QUÍMICAS

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO DEL ACEITE (AFQ)

- Índice colrimétrico
- Tensión interfacial
- No. de Neutralización
- Rigidez dieléctrica
- Contenido de humedad
- Gravedad específica
- Aspecto visual
- Índice de Calidad



TOMA DE MUESTRA DE ACEITE SEGÚN RESOLUCIÓN 222 - IDEAM



ANÁLISIS DE COMPUESTOS FURÁNICOS

- Hidroximetil / Furaldehido
- Alcohol Furfurico
- Furaldehido
- Acetilfurano
- Metil / Furaldehido

ANÁLISIS DE CROMATOGRFÍA DE CONTENIDO DE BIFENILOS POLICLORADOS (PCB's)

ANÁLISIS DE CROMATOGRFÍA DE GASES DISUELTOS

- Metano (Ch4)
- Etileno (C2H4)
- Monóxido de Carbono (CO)
- Dióxido de Carbono (CO2)
- Hidrógeno (H2)
- Etano (C2H6)
- Etileno (C2H4)
- Acetileno (C2H2)
- Oxigeno
- Nitrógeno



MANTENIMIENTO A CONJUNTOS Y EDIFICIOS RESIDENCIALES Y COMERCIALES



MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES Y SUBESTACIONES EN SITIO

- Lavado a presión y limpieza de estructuras, transformadores, pórticos y subestaciones en poste y en piso.
- Corrección de fugas de aceite.
- Pintura de transformadores y estructuras.
- Toma de muestra de aceite para certificaciones libres de PCB's y diagnóstico de los equipos.
- Pruebas eléctricas de rutina para diagnóstico.
- Cambio o tratamiento al aceite.
- Soporte e intermediación con electrificadoras

MANTENIMIENTO DE TRANSFORMADORES EN PLANTA

- Retiro y traslado de los transformador a planta, para diagnóstico y mantenimiento.
- Suministro de transformadores sustitutos, durante el proceso de mantenimiento en planta (según disponibilidad).
- Mantenimiento completo a los transformadores (secado de parte activa, pintura del tanque y radiadores, pruebas eléctricas completas, pruebas al aceite, cambio de empaquetadura, cambio o tratamiento al aceite).

