

Corriente Eléctrica Segura

GESTIÓN DE ACTIVOS ELÉCTRICOS.

Vida útil del activo

Ingeniería especializada, que da respuesta a:

- Mejor concepto del proyecto.
- Mejor tecnología a aplicar
- Diseños mantenibles y seguros
- Arquitectura segura y flexible
- Plan de acción apropiado
- Mantenimiento seguro y efectivo

Extensión de la vida

Ofrecemos soluciones:

- Mantenimiento especializado
- Actualización de celdas de media y baja tensión.
- Válvula alta presión y temperatura, para centrales de generación.
- EPP ignífugos seguros y confortables.
- Logística de partes de difícil consecución.

Año

0

10

20

30

40



GESTION DE ACTIVOS

TEMAS PARA REFLEXIONAR

Eventos de arco eléctrico han llevado al país al borde del racionamiento y han destruido vidas.

El consumismo ha roto el balance natural, y amenaza la vida en el planeta.

PORTAFOLIO:

Gestión de activos	2
Ingeniería especializada.	3
Mantenimiento holístico.	3
Mantenimiento holístico	4
Seguridad eléctrica	5
Actualización de activos	6



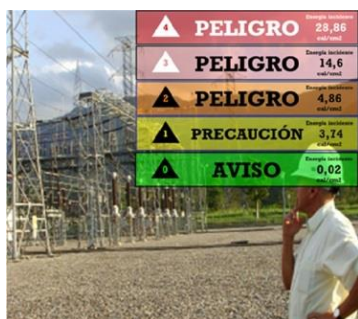
Somos una empresa, que con genuino espíritu científico se ha dedicado durante casi dos décadas a avanzar en el conocimiento de la gestión de activos eléctrico, ofrecemos a nuestros clientes los siguientes servicios:

- Consultoría especializada en el diseño de subestaciones y la prevención y atenuación del riesgo eléctrico.
- Mantenimiento centrado en la disponibilidad y la eficiencia energética.
- Servicios de reconversión de celdas y tableros eléctricos para hacerlos seguros y alargar su vida.
- Suministro de repuestos de difícil consecución para centrales y subestaciones.
- Suministro de Elementos de protección personal Ignífugos, a la medida del riesgo.

ESTUDIOS DE ARCO ELECTRICO.

Efectos explosión de arco eléctrico.

Algunos equipos son una verdadera bomba de tiempo y el estudio de arco eléctrico, es una manera de detectarla y desactivarla



La prevención del arco eléctrico es de carácter obligatorio en Colombia.

Una dificultad que se encuentre en la prevención de este riesgo, es que depende de la capacidad de corto del sistema en el que los activos están conectados, la cual no es visible y de difícil estimación.



Fuerte destello de luz, que puede producir ceguera al dañar la retina.

Un ruido de trueno, que puede producir sordera.

Calor intenso, que produce graves quemaduras.

Ola de presión de varias

toneladas, que causa graves daños a los equipos y las personas, si los equipos no están diseñados para evacuar estas energías.

Gases ionizados, que producen fuertes descargas electrostáticas.

Vapores de metal fundido que al ser inhalados, producen graves problemas respiratorios.

Alcance de los estudios de Arco Eléctrico.

Análisis, en La fuente, El medio y Las personas; desarrollamos las siguientes actividades:

Levantamiento de información; Modelamiento del sistema lo más fiel a su estado actual, en un software de análisis de sistema de potencia.

Cálculo de los niveles de corto y verificación capacidad de los equipos para resistir el corto.

Cálculo de tiempos de despeje de fallas del sistema.

Análisis operativo, para definir las distancias de trabajo.

Cálculo de las energías incidentes en los equipos.

Diseño de los adhesivos, con el área de salud ocupacional, buscando la mejor forma de transmitir el mensaje.

Nuestra experiencia, permite definir los ajustes constructivos a efectuar, para desactivar la bomba de tiempo que son algunos equipos, tales como:

✓ Ajustes de pprotecciones que disminuyen el riesgo, sin afectar la disponibilidad.

✓ Ajustes constructivos que eliminan el riesgo de explosión.

Especificación técnica de EPP, que permita adquirir los EPP óptimos para su riesgo.

Campaña de sensibilización del riesgo, y el uso de los adhesivos y los EPP.

Al final se procede a instalarlos los adhesivos de Arco Eléctrico en las instalaciones.

INGENIERIA ESPECIALIZADA

INGENIERIA ESPECIALIZADA.

Ofrecemos estudios especializados para: Centrales de generación, Subestaciones, Estaciones de bombeo e Instalaciones industriales.

- ✓ Estudios de corto
- ✓ Flujo de carga convencional y armónico
- ✓ Arranque de motores
- ✓ Coordinación de protecciones
- ✓ Estudio de Arco Eléctrico
- ✓ Cargabilidad de transformadores de medida.
- ✓ Calculo de mallas de tierra.

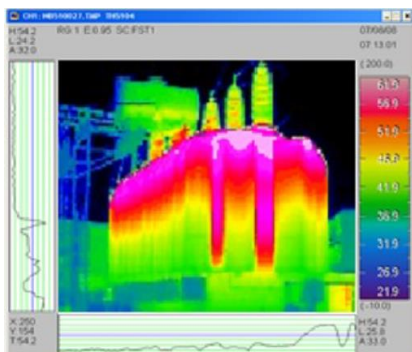
- ✓ Coordinación de aislamientos y apantallamiento.
- ✓ Cálculo de capacidad de barrajes
- ✓ Cálculo de UPS y baterías.
- ✓ Estudio de distancias mínimas.
- ✓ Definición de espacios arquitectónicos
- ✓ Elaboración especificaciones técnicas de compra.
- ✓ Supervisión de montaje y puesta en servicio.

MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO.

Mantenimiento de Transformadores de Potencia y Subestaciones de Alta tensión.

Se ofrecen entre otro los siguientes servicios:



TERMOGRAFÍA; Detección de pérdidas de temperatura o frío, Malos contactos, etc.

INSPECCIÓN ULTRASÓNICA; Detección de pérdidas en: Aire, Vapor, Rodamientos averiado, Cavitación; Aislamientos eléctricos defectuosos, etc.

ANÁLISIS ACEITES AISLANTE: Físicoquímicos, Cromatográficos, Furanos, Azufres, PCBs; para detectar fallas de aislamiento o contaminación cancerígena.

CALIDAD ENERGÍA; Detección de problemas de: Tensión,

Reactivos, Calentamiento, Funcionamiento defectuoso de PLCs, Arrancadores, Variadores, Etc.

SEGURIDAD ELECTRICA; Corrección de: Resistencia de bajantes, DPS defectuosas, Tensiones de paso y contacto altas, Protecciones defectuosas, etc.

EFICIENCIA ENERGETICA; Verificación de operación óptima de estaciones de bombeo e Instalaciones industriales, para corregir: Vibraciones, Pérdidas eléctricas, De calor, Frio, Vapor, Ajuste de protecciones, etc.



PROTECCIÓN PERSONAL IGNÍFUGA.

La explosión de arco eléctrico produce:

Fuertes destellos de luz; Ruido fuerte; Intenso calor; Una ola de presión; Gases ionizados; Vapores de metal; Gotas de metal fundido; Granada de metralla; Sustancias corrosivas.

Nuestros EPP protegen contra:

- ✓ Radiación térmica de 5 hasta 40 cal/cm²
- ✓ No propagan la llama.
- ✓ Salpicadura de metal fundido
- ✓ Descargas estáticas.
- ✓ Ácido y lluvia
- ✓ Son confortables y soportan cientos de lavadas.

5 a 17 Cal/cm²



37.7 Cal/cm²



40 Cal/cm²



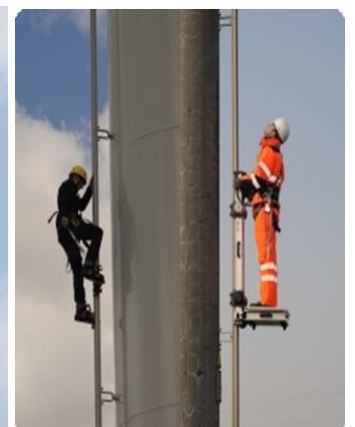
12 o 26 Cal/cm²



ASCENSO DE ALTAS ESTRUCTURAS SEGURO

Para transmisión de energía,
Comunicaciones y Construcción.

- ✓ Protección de caídas certificada.
- ✓ Altura de paso individual.
- ✓ Velocidad 50 m en 2 min
- ✓ No requiere plataforma de reposo
- ✓ Rápida instalación.
- ✓ Se asciende 87% más rápido sin esfuerzo.
- ✓ Protege la estructura de vandalismo.
- ✓ Sistema manual, motorizado o robot.



ACTUALIZACION DE ACTIVOS.

Existen equipos que, por su ubicación e importancia, el costo de cambiarlos es varia veces el costo de otro nuevo; y representan un peligro de explosión de arco; Para estos casos los reconvertimos a equipos nuevos y seguros

Desactivamos el peligro; reconvirtiendo el equipo a arco resistente; esto es:

- Garantizando que, en caso de explosión por arco eléctrico, esta sea conducida hacia un lugar en donde no se dañen las personas y los equipos.
- Que se pueda utilizar nuevamente el equipo aun después de una falla explosiva, con nuevos equipos de corte.

Para lograr estos objetivos:

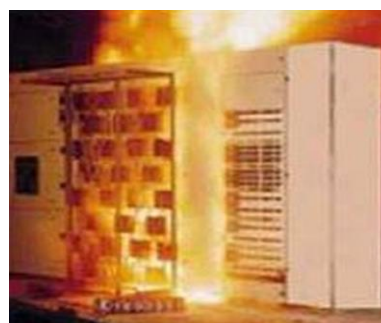
- Calculamos la máxima energía incidente en el punto eléctrico en donde se encuentra el equipo.
- Hacemos el levantamiento electromecánico de los equipos existentes con precisión de 0.5 mm
- Diseñamos las ventanas de alivio que garantizan la evacuación de la explosión de arco, sin destruir los equipos o abrir las puertas.
- Hacemos la implantación de las nuevas tecnologías de corte en las celdas existentes: Re implementado los enclavamientos existentes; Cumpliendo parámetros eléctricos requeridos; Garantizando el soporte de las fuerzas electrodinámicas existentes y las distancias de aislamiento.
- Reforzamos los cierres de las puertas.
- Se hace mantenimiento general a toda la celda o tablero.
- Los equipos modernizados se garantizan para las corrientes de corto existentes y se ajustan su coordinación para maniobras y despejes rápidos y seguros, se da garantía de nuevo a los módulos intervenidos.



Modernización de carros de celdas de media tensión



Modernización tableros de baja tensión de alta corriente



Explosión de arco en tablero seguro.

VALVULAS DE ALTA PRESION.



Centrales de generación
térmica o hidráulicas de
altas cabezas hidráulicas



Procesos químicos de alta
presión y temperatura.



Suministramos válvulas alta presión, a la medida para nuevos proyectos o equipos con riesgo de obsolescencia tecnológica. Para centrales de Generación, Petróleo y gas y Procesos industriales de misión crítica.

- ✓ Válvula de globo
- ✓ Válvulas de cheque
- ✓ Válvulas de compuerta
- ✓ Válvulas mixtas de cheque y compuerta

Completa oferta de la tecnología alemana en Válvulas forjadas; más livianas y 100% garantizadas para proceso altamente exigentes en activos estratégicos.

SUMINISTRO DE PARTES Y EQUIPOS DE DIFÍCIL CONSECUION.

Suministramos partes para equipo, a la medida, para equipos con riesgo de obsolescencia tecnológica.



- ✓ Válvulas de alta presión y temperatura
- ✓ Bujes hasta 500 kV
- ✓ Cambiadores de tomas hasta 500 kV
- ✓ Relés Buchholz
- ✓ Medidores de presión, temperatura y nivel
- ✓ Válvulas mariposa para relés y ventiladores
- ✓ Respiradores deshidratantes
- ✓ Cajas de bornes de transición entre aceite y aire.

Completa oferta del 100% de las partes de transformadores.

ALGUNOS DE NUESTROS PROYECTOS

Suministro de válvulas de alta precio Persta para la tubería de carga de la central San Carlos de 1200 MVA, con cabeza de 1200 m.

Verificación de unidades constructivas de subestaciones de 500/230/115/34.5/13.8 kV y centros de control de las empresas: Codensa, EMSA, EEC.

Ingeniería básica y de detalle de las subestaciones de 230/13.8 kV del proyecto de generación Toachi Pilaton con tres centrales de 80, 60 y 1,7 MVA, en Ecuador.

Suministro de Bujes para transformadores de potencia de 150 MVA en la central San Carlos de 1200 MVA.

Elaboración de la ingeniería conceptual, presupuesto y estructuración de la convocatoria UPME 2009, que incluyo: Nueva subestación Sogamoso de 500/230 kV y sus líneas asociadas en 230 y 500 kV, Reactores de 230 kV del sur del país, Nueva subestación Armenia de 230 kV.

Mantenimiento predictivo de las centrales: San Carlos 1200 MVA, Miel 399 MVA, Termo centro 300 MVA, Jaguas 170 MVA, Calderas 26 MVA.

Estudio de Arco Eléctrico de las siguientes centrales y subestaciones: San Carlos 1200 MVA, Miel 399 MVA, Termo centro 300 MVA, Jaguas 170 MVA, Calderas 26 MVA, Chivor 1200 MVA, Tunjita 20 MVA, Chinu 500 kV, Ancón Sur 230 kV, Salitre 115 kV, Mesitas 34.5 kV, Pitala 34.5 kV, Holcim 115 /34.4 /13 kV, etc

Estudio de Arco Eléctrico en subestaciones de 11.4, 34.5 y 115 kV de Codensa en Bogota DC.

Estudio de Arco Eléctrico en subestaciones de 11.4, 34.5 y 115 kV de AES Chivor en Colombia.

Estudio de Arco Eléctrico en subestaciones de 11.4, 34.5 y 115 kV de Holcim en Colombia.

Modernización de celdas de media y tableros de baja tensión en las centrales San Carlos, Miel, Termocentro, Jaguas, Caldera en Colombia

Mantenimiento de estaciones de bombeo y subestaciones de 11.4, 34.5 y 115 kV de la Empresa de Acueducto de Bogotá DC

Modernización de celdas de media tensión en la estación de bombeo Alpes de la Empresa de Acueducto de Bogotá DC



AUTOMATIZACION E INGENIERIA ANDINA SAS

PBX: 57 601 919 4603 Cel : 57 317 669 8899 Email:

mailcoaia@coaia.com

WEB: www.coaia.com.co