



TRANSFORMANDO  
DESAFÍOS EN  
SOLUCIONES

NUESTRA

***EXPERIENCIA***

A SU SERVICIO



2023



## Quiénes somos

PAC-E fue fundada en el año 2022 siendo una empresa dedicada al suministro y servicios especializados de ingeniería, inspección, integración, configuración, pruebas y puesta en servicio de equipamiento primario y sistemas de control, protección y scada para instalaciones de media, alta y extra alta tensión.

La Compañía cuenta con sede en la ciudad de Santiago de Chile y esta formada por personal altamente capacitado y con amplia experiencia, disponible para brindar un servicio de calidad y totalmente garantizado en el mercado local y global.

En PAC-E nos destacamos por participar en proyectos de alta complejidad, innovación y vanguardia de la mano con las nuevas herramientas, aplicaciones, sistemas y soluciones que trae la tecnología digital para el sector eléctrico.

# Servicios

## Desarrollo de Ingeniería para Sistemas de Control y Protección.

- Ingeniería Básica
  - Diagramas lógicos, arquitecturas de comunicaciones, diagramas unilineales, especificaciones técnicas, memorias de cálculo, servicios auxiliares.
- Ingeniería Detallada
  - Diagramas elementales de corriente alterna y corriente continua, arquitecturas detalladas, protocolos de pruebas, listados de señales, listados de direcciones IP y políticas de ciberseguridad, tablas de intercambio de mensajería goose (IEC61850), disposiciones físicas y mecánicas.



# Servicios

## Sistemas de Control, Protección y SCADA.

- Configuración y pruebas secundarias de sistemas de protección multimarca.
- Configuración y pruebas de sistemas de control multimarca en todos los niveles (Controladores, HMI, Gateway, RTU).
- Configuración y pruebas a sistemas digitales de acuerdo con la norma IEC-61850 (Switch, Redbox, IED'S. etc).
- Pruebas RelaySim Test y Comtrade a sistemas de protección.
- Pruebas funcionales de alambrado (amarillado funcional / entrega de planos redline): verificación de armarios, enclavamientos, servicios auxiliares, circuitos de operación y señalización, circuitos analógicos, comandos, arquitectura de comunicaciones, pruebas SITR.
- Retrofit de sistemas de protección o control: ingeniería, suministro, montaje, pruebas y puesta en servicio.
- Configuración y pruebas a celdas de media tensión.
- Pruebas de mantenimiento a sistemas de control, protección y Scada.
- Extracción de eventos, oscilografías, análisis de fallas y elaboración de informes.
- Ejecución o Inspección de pruebas en fábrica (FAT).



# Servicios

## Pruebas Eléctricas de Aceptación y Mantenimiento de Equipos

- Equipos de Maniobra
  - Interruptores de poder y desconectores.
- Equipos de Medida
  - Transformadores de tensión y corriente.
- Transformadores de potencia.
- Bancos de condensadores y reactores.
- Celdas de media tensión.
- Equipos aislados en gas SF-6 (GIS).
- Pararrayos, aisladores y condensadores de acoplamiento.
- Líneas de Transmisión, medición de parámetros eléctricos.
- Sistemas de puesta a tierra y tensiones de toque y paso.
- Cables de poder (Aislamiento DC, VLF, descargas parciales, tangente delta).
- Inyecciones primarias y secundarias.



# Servicios

## Otros Servicios.

- Inspección técnica de obra especializada en sistemas de control, protección y SCADA.
- Servicios de revisión, auditoría y consultoría profesional.
- Elaboración de estándares y procedimientos especializados.
- Servicios de capacitación y entrenamiento especializados.



# Experiencia de nuestro equipo

- Retrofit protección diferencial de barra en 154 kV - Subestación Cardones
- Ingeniería, configuración, pruebas y puesta en servicio de Paños Digitales en 154 kV - Subestación Alto Jahuel. Considera pruebas RelaySim Test
- Ingeniería, configuración, pruebas y puesta en servicio de la Subestaciones
  - Rio Concagua 220 kV / 66 kV
  - Nueva Ancud 220 kV
  - Frutillar Norte 220 kV
  - Rio Malleco 220 kV
  - Subestación Domeyko 220 kV
- Configuración y pruebas SAT, protección diferencial de barras, Micom P746 - Subestación Mapa 154 kV
- Retrofit protección diferencial de barra en 66 kV - Subestación La Unión
- Retrofit protección diferencial de barra en 220 kV - Subestación Ancoa
- Retrofit protecciones de línea subestaciones
  - Cerro Navia 220 kV
  - Diego Almagro 220 kV
  - Ciruelos 220 kV
- Precomisionamiento y puesta en servicio - Subestación Changos patio 220 kV, Don Héctor 220 kV y Miraje 220 kV
- Pruebas SAT a equipos primarios - Subestación Tres Quebradas 220 kV y Subestación Punta Colorada 220 kV
- Configuración y pruebas al sistema de control y protección en la ampliación de las subestaciones:
  - Lo Aguirre 220 kV
  - Pan de Azucar 220 kV
  - Changos 500 / 220 kV
  - Kimal 500 / 220 kV
  - Maitencillo 220 kV
- Pruebas End to End
  - Línea Huasco - Maitencillo 110 kV
  - Línea Pelicano - Don Héctor 220 kV
  - Línea Changos Kimal 2x500 kV
  - Línea Pichirrupulli - Rahue - Pichirahue 220 kV
  - Línea Itahue - Santa Isabel - Ancoa 220 kV
  - Línea Atacama - Antucoya - Miraje 220 kV

# Experiencia de nuestro equipo

- Pruebas SAT de equipos primarios - Subestación Antofagasta 110 kV
- Auditoría con el Coordinador Eléctrico Nacional (CEN) a las protecciones diferenciales de barra en las subestaciones Cardones y Temuco 220 kV
- Medición de parámetros de línea - Lagunas - Encuentro 500 kV
- Retrofit de interruptores, desconectadores, protección diferencial de barras y protección 50BF - Subestación Guayana 400 / 115 kV. Venezuela
- Configuración y pruebas SAT de protecciones - Termoeléctrica Antonio José de Sucre 220 kV. Venezuela
- Pruebas de mantenimiento de equipos primarios de subestación Caratal Minerven 34,5 / 2.4 kV. Venezuela
- Pruebas SAT de equipos primarios, sistemas de puesta a tierra y servicios auxiliares de subestación
  - Domeyko 220kV
  - Juan Bautista Arismendí 115 kV (Encapsulada)
  - Termoeléctrica Antonio José de Sucre 220 kV
  - San Gerónimo 400 / 230kV
  - Sucre 230 / 115 kV
  - Guasdualito 115 kV
  - Oasis 230 / 115 kV
  - San Diego de Cabrutica 230 / 115 kV
  - Pariaguan 230 kV

SIEMENS

Hitachi Energy

HIRSCHMANN  
A BELDEN BRAND



SEL  
SCHWEITZER  
ENGINEERING  
LABORATORIES

Schneider  
Electric

ABB

NARI

isa  
ALTANOVA GROUP

Megger

OMICRON

doble





## CONTÁCTANOS



+569 5614 9302



aporras@pac-e.cl



www.pac-e.cl

Ingeniería, eficiencia y calidad en cada servicio.  
**¡PAC-E a la vanguardia!**

