



**A&Q**



# **A&Q**

**INGENIEROS Y  
CONSULTORES**

### Experiencia

Durante los últimos 18 años hemos consolidado un equipo de profesionales multidisciplinario, lo cual nos permite brindar soluciones eficientes a las necesidades de nuestros clientes, además contamos con la infraestructura necesaria para la ejecución de nuestros proyectos y servicios.

### Misión

Somos una empresa peruana de ingeniería y construcción especializada en la ejecución de proyectos y servicio en el sector eléctrico, contamos con una experiencia de 18 años brindando soluciones integrales a nuestros clientes cumpliendo estrictamente con los estándares de calidad, seguridad y el cuidado del medio ambiente.

### Visión

Ser reconocidos como una empresa sólida e innovadora que ofrece servicios eléctricos diversificados e integrados para los diferentes sectores industriales y minero.





# MONTAJE ELECTROMECAÁNICO

## Ejecutamos y realizamos las siguientes obras electromecánicas

- Montaje e instalación de transformadores (sumergidos en aceite y tipo seco) de potencia (MVA) y distribución (KVA).
- Montaje de subestaciones en MT y AT y salas eléctricas.
- Montaje electromecánico de Celdas (GIS, convencionales y compactas).
- Montaje de ferreterías, tendido e instalación de líneas eléctricas aéreas en BT y MT.
- Tendido e instalación de cables de MT y BT (por bandejas, ductos, bancoductos y directamente enterrado).
- Montaje de estructuras tipo (torres de transmisión, postes de ferro concreto, postes metálicos y postes hightmast para iluminación).
- Elaboración de empalmes y terminaciones en cables de MT (NKT, PFISTERER, RAYCHEM, 3M, ELASTIMOLD, PATTON & COOKE).
- Montaje e instalación de bandejas porta cables, tuberías conduit y accesorios.
- Tendido e instalación de fibra óptica ADSS y OPGW (elaboración y certificación de empalme en fibra óptica).

# PRUEBAS ELÉCTRICAS

Realizamos pruebas eléctricas de diagnóstico en equipos de baja, media y alta tensión, a fin de verificar las condiciones de funcionamiento y maximizar el rendimiento de los mismos, para la ejecución de estos servicios contamos con especialistas certificados en:

- Pruebas de Pre-Comisionamiento.
- Pruebas de Comisionamiento.
- Pruebas Funcionales y Puesta en Servicio

## 1. Pruebas eléctricas primarias en subestaciones de AT y MT:

- Salas eléctricas, celdas y tableros.
- Transformador de distribución y potencia.
- Interruptor y seccionadores de potencia.
- Transformador de medida (TC y TT).
- Bus bar.
- Cables de energía (HIPOT AC-DC y

VLF).

- Pararrayos.
- Sistema de puesta a tierra mallas y pozos a tierra.
- Pruebas de toque y paso.
- Análisis termográfico.

## 2. Pruebas eléctricas secundarias en subestaciones:

- Pruebas de relés de protección (SIEMENS, ABB, EATON, GENERAL ELECTRIC, SEL).

## 3. Estudio de coordinación de protecciones.



# MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

Brindamos el servicio de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo de sistemas eléctricos en BT, MT y AT, cumpliendo con los estándares de cada cliente, normas nacionales e internacionales. Contamos con experiencia en el sector minero, industrial y comercial, asimismo disponemos de equipos e instrumentos propios que garantizan un servicio de calidad.

- Mantenimiento en subestaciones y salas eléctricas en BT, MT y AT.
- Mantenimiento de líneas eléctricas aéreas y subterráneas en MT y AT.
- Mantenimiento de transformadores de distribución y potencia.
- Mantenimiento de sistemas eléctricos en BT.
- Mantenimiento de mallas y puesta a tierra.



# SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN Y POTENCIA

## Servicio de pruebas eléctricas especializadas en transformadores

- Análisis de respuesta a la frecuencia (SFRA).
- Medición de DFR (respuesta de frecuencia dieléctrica) para diagnóstico de aislamiento.
- Relación de transformación (polaridad, voltaje, ángulo fases).
- Factor de potencia o tangente delta y capacitancia de devanados.
- Factor de potencia o tangente delta C1 y C2 en bushings.
- Corriente de excitación.
- Resistencia de devanado.
- Resistencia de aislamiento de devanados (índice de absorción dieléctrica y polarización).
- Impedancia de cortocircuito.
- Pruebas a transformadores de corriente interno (curva de magnetización, relación de transformación y polaridad).

## Servicio de aplicación de alto vacío, llenado y recirculación del aceite del transformador con tratamiento de termo vacío a transformadores de distribución y potencia.



# SERVICIOS ESPECIALIZADOS EN LA FABRICACIÓN, MONTAJE, CABLEADO Y PUESTA EN MARCHA DE TABLEROS ELÉCTRICOS:

- Fabricación de tableros de control.
- Fabricación de tableros de distribución.
- Fabricación de tableros para variadores de velocidad.
- Fabricación de Centro de Control de Motores (CCM).
- Fabricación de tableros de transferencia automática (TTA).
- Fabricación de tableros de Periferia.
- Fabricación de tableros de Banco de Condensadores (TBC).
- Reparación y mantenimiento de variadores de velocidad, arrancadores de velocidad y equipos de baja tensión.
- Taller homologado SIEMENS en reparación y mantenimiento de equipos de fuerza, automatización e instrumentación.
- Integradores de ABB en mantenimiento y montaje de equipos, automatización e instrumentación.



# ANÁLISIS DE CALIDAD DE ENERGÍA

Brindamos el servicio de análisis de calidad de energía, realizando un monitoreo completo de los parámetros de red, proponiendo soluciones integrales e innovadoras de alta eficiencia, así como brindar asesoría respecto a las tarifas y penalidades por parte de las concesionarias.

- Suministro e instalación de analizadores de redes (clase A).
- Diagnóstico especializado de la calidad de energía.
- Análisis y estudio de las tarifas de suministro del cliente.
- Elaboración de compensaciones y resarcimientos por interrupciones de suministro (de acuerdo a NTCSE).
- Análisis y diseño de banco de condensadores para compensar energía reactiva.
- Levantamiento de penalizaciones por consumo de energía reactiva (inductiva y capacitiva).
- Análisis, diseño y selección de filtros de armónicos SVG (generador estático de potencia reactiva).
- Correcciones de factor de potencia.



# INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

Brindamos servicios completos de proyectos llave en mano de Instrumentación y control, estos incluyen:

- Precomisionamiento, Comisionamiento y puesta en marcha de sistemas de control de procesos para plantas de producción, terminales de almacenamiento y operaciones mineras.
- Inspección y mantenimiento de instrumentos en áreas clasificadas (zonas peligrosas).
- Instalación y montaje de líneas de proceso, líneas troncales de aire, válvulas de control, válvulas solenoides (SOV) y analizadores para procesos críticos en la industria petrolera, minera y portuaria.
- Diseño de sistemas eléctricos de baja y media tensión, adaptados a ambientes corrosivos, polvorientos o de alto riesgo.
- Sistemas de generación de energía y respaldo para operaciones críticas y remotas.
- Diseño de sistemas de puesta a tierra y protección contra sobretensiones y descargas atmosféricas.
- Diseño de iluminación industrial para zonas de proceso, muelles, tanques de almacenamiento y áreas de embarque.



# GRUPOS ELECTRÓGENOS

**Servicio especializado en montaje, mantenimiento preventivo y correctivo de Grupos Electrónicos de diversas potencias.**

- Suministro, instalación y puesta en servicio de grupos electrógenos.
- Mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo.
- Configuración e interconexión con tableros de transferencia automática (TTA).
- Sincronización de grupos electrógenos.
- Encapsulado e insonorización.



# ALQUILER DE EQUIPOS PARA PRUEBAS ELÉCTRICAS

- CPC 100 OMICRON.
- CP TD1 OMICRON.
- CP SB1 OMICRON.
- CP CU1 OMICRON.
- CMC 356 OMICRON.
- Analizador de barrido de respuesta de frecuencia FRAX 101 MEGGER.
- Espectroscopia en el dominio de la frecuencia (DFR) IDAX 300 MEGGER.
- Equipo de prueba KPG 54KV VLF (En muy baja Frecuencia) KILOVOLT.
- Equipo de prueba HIPOT DC PHENIX.
- Equipo de prueba VLF MEGGER.
- Equipo de fusión y certificación de fibra óptica EXFO.



# ALQUILER DE EQUIPOS DE MEDICIÓN

- Analizador de calidad de energía METREL
- Megóhmetros digitales de 5 KV, 10 KV, MEGGER y MEGABRAS.
- Multímetro FLUKE.
- Telurómetros digitales MEGGER.
- Amperímetros digitales FLUKE.
- Pinzas amperimétricas FLUKE.
- Cámaras termográficas FLIR.
- Comunicador de campo EMERSON.
- Calibrador de proceso FLUKE.
- Detectores de tormenta.
- Micro-Ohmímetro MEGABRAS.
- Pirómetros laser FLUKE.
- Comunicador de campo HART.
- Detectores de gas.
- Termohigrómetro.
- Reveladores de tensión.
- Pértigas.

# ALQUILER DE EQUIPOS PARA MONTAJE

- Maletas para terminaciones PFISTERER.
- Módulo de alto vacío de doble etapa de 1000 m3.
- Planta de tratamiento de aceite dieléctrico mediante sistema de termo vacío de 6000 L/h.
- Planta de tratamiento de aceite dieléctrico mediante sistema de termo vacío de 1000 L/h.
- Camiones grúas HIAB de 8 y 18 TN.
- Grupos electrógenos de diversas potencias.

# NUESTROS CLIENTES



SIEMENS

GOODYEAR

GLENCORE

MOLY COP

Hidrostaal

UNACEM

INNOMOTICS

COSAPI

HUDBAY

EATON

sodexo



DP WORLD

TECNICAS REUNIDAS

Aij  
AJINOMOTO

Hidrandina

CUMBRA

CELIMA

SOUTHERN COPPER  
SOUTHERN PERU

LAS BAMBAS

LAP  
LIMA AIRPORT  
PARTNERS

MINERA  
SANTA LUISA

JJC  
GRUPO

REPSOL

BBVA

OppFilm  
PERÚ

PAN AMERICAN  
SILVER  
PERÚ

TRUPAL

cobra  
GRUPO

sedapal

APM TERMINALS  
Lifting Global Trade

SIGDO  
KOPPERS  
INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

Banco  
de la Nación

BANCO DE  
COMERCIO

ENGIE

cartavio

Cerro Verde

MIXERCON  
Concretamos tus arvechos

SIEMENS  
energy

TERMOCILCA

BANCO CENTRAL DE RESERVA  
DEL PERÚ

celepsa

SIEMENS  
Mobility



**PLANTA**

**Calle Cromo 206,  
Urbanización Industrial Grimanesa  
Callao.**



**OFICINA  
PRINCIPAL**

**Calle Sor Tita 170 – Urb.  
Benavides – Miraflores,  
Lima.**



**01 572 728**



**933 958 248**



**ayqingenieros.com**



**/AyQIngenieros**



**/ayqingenierosyconsultores**



**contacto@ayqingenieros.com**