



**SA SOLUCIONES**  
Eléctricas y Automatización PCyM

# CATALOGO DE SERVICIOS

50/51

**PRUEBAS A  
RELEVADORES  
DE PROTECCIÓN**



**PRUEBAS A  
ESQUEMA DE  
PROTECCIONES**



**PRUEBAS A  
EQUIPO  
PRIMARIO**



**ESTUDIOS DE  
SISTEMAS ELECTRICOS  
DE POTENCIA**



**INSTALACIONES  
ELECTRICAS**



**ASESORIAS  
CURSOS PCYM  
Y MAS**



[www.sapcym.com](http://www.sapcym.com)



(871) 250-9654



[VENTAS@SAPCYM.COM](mailto:VENTAS@SAPCYM.COM)

## INTRODUCCIÓN:

Con más de 10 años de experiencia, ofrecemos la mejor solución que una Subestación en Alta, Media o Baja Tensión necesite:

1. Pruebas a Relevadores de Protección
2. Pruebas de Esquema de Protección
3. Pruebas a Equipo Primario
4. Estudios de Sistemas Eléctricos de Potencia
5. Instalaciones eléctricas
6. Consultoría, Cursos y Desarrollo de Ingeniería PCyM

## MISIÓN:

Desarrollar personal especializado con preparación profesional y ética, para ofrecer servicios con un perfecto toque de calidad y maestría ante proyectos PCyM (**Protección Control y Monitoreo**) en Subestaciones Eléctricas.

## VISIÓN:

Ser una empresa reconocida y apreciada a nivel nacional, por la implementación de métodos modernos para lograr a cabo nuestros objetivos profesionales.

## SOPORTE A MARCAS

SIEMENS

SEL

Schneider  
Electric



Ingeteam

ABB

ERL  
ERLPhase Power Technologies

arteché

BECKWITH  
ELECTRIC CO. INC.



Contactanos:  
**+52 871-250-9654**



Paseo del Tecnológico, 1448,  
Col. Villas de la Hacienda.  
Torreón, Coahuila, Mx



**SA SOLUCIONES**  
Eléctricas y Automatización PCyM

# 1. PRUEBAS A RELEVADORES DE PROTECCIÓN

Son la base fundamental de una Subestación Eléctrica, al **aportar “velocidad, sensibilidad y confiabilidad ante una falla eléctrica”**

Para garantizar un funcionamiento óptimo, se sugiere probar los relevadores de protección durante todo su ciclo de vida útil.

Nuestros servicios ofrecen:

1. **Parametrización\***
2. **Pruebas de Comisionamiento\*** (Validación de Entradas / Salidas Digitales)
3. **Pruebas de Inyección de Voltaje y Corriente Secundaria\*** (Validación de Entradas Analógicas)
4. **Pruebas de Característica de Funciones\*\*** (Validación de correcta operación de automatismo o falla eléctrica).

TODOS NUESTROS SERVICIOS INCLUYEN REPORTE DE SERVICIO\* Y RESULTADOR DE PRUEBA OMICRON\*\*

LOS SERVICIOS PUEDEN SER PRESENCIALES O REMOTOS.

**CONSULTA NUESTROS REQUERIMIENTOS PARA UN SERVICIO REMOTO**

LAS PRUEBAS SON REALIZADAS CON EQUIPOS DE PRUEBA CMC DE LA MARCA OMICRON ENERGY.



Contactanos:  
**+52 871-250-9654**



Paseo del Tecnológico, 1448,  
Col. Villas de la Hacienda.  
Torreón, Coahuila, Mx



**SA SOLUCIONES**  
Eléctricas y Automatización PCyM

## 2. PRUEBAS A ESQUEMA DE PROTECCIÓN

Una Subestación Eléctrica es autónoma gracias a la implementación de “Esquemas de Protección”.

El proceso autónomo es llevado a cabo por tableros “PCyM” (Protección, Control y Monitoreo) que en conjunto acaparan la completa protección de una Subestación.

**Los esquemas de Protección** pueden ser para Generador, Motor, Alimentador, Capacitor, Transformador, Bus, Línea de Transmisión, Reactor)

**Nos adaptamos a las necesidades del cliente** ofreciendo servicio de Pruebas **que** todo tablero PCyM debe someterse:

- **Protocolo de Pruebas FAT** (Pruebas de Aceptación en Fábrica)
- **Protocolo de Pruebas SAT** (Pruebas de Aceptación en Sitio)
- **Protocolo de Puesta en Servicio** (Apoyo para Maniobras y Energización)
- **Mantenimientos Preventivos o Correctivos**

**Servicios de prueba personalizados:**

- Migración o Modernización de esquemas.
- Pruebas Punto-Punto en Línea de Transmisión.
- Pruebas de Matriz de Disparo de Esquema.
- Automatización de Banco de Capacitores / Reactores

TODOS NUESTROS SERVICIOS INCLUYEN REPORTE DE SERVICIO, PROTOCOLO DE PRUEBAS Y RESULTADOS DE PRUEBA OMICRON. LOS SERVICIOS PUEDEN SER PRESENCIALES O REMOTOS. **CONSULTA NUESTROS REQUERIMIENTOS PARA UN SERVICIO REMOTO**

LAS PRUEBAS SON REALIZADAS CON EQUIPOS DE PRUEBA CMC DE LA MARCA OMICRON ENERGY.

Contactanos:  
**+52 871-250-9654**

 Paseo del Tecnológico, 1448,  
Col. Villas de la Hacienda.  
Torreón, Coahuila, Mx



**SA SOLUCIONES**  
Eléctricas y Automatización PCyM

### 3. PRUEBAS A EQUIPO PRIMARIO

*“Lo que no se mide, no se puede mejorar. Lo que no se mejora, se degrada siempre”  
-William Thomson Kelvin*

Ofrecemos las pruebas necesarias a tu equipo primario con el fin de garantizar y/o diagnosticar la vida útil del elemento.

Se sugiere la ejecución durante su puesta en servicio, mantenimientos preventivo o correctivo.

#### **Interruptores de Potencia:**

- Pruebas de Resistencia de Aislamiento
- Pruebas de Factor de Potencia
- Pruebas de Resistencia Ohmica
- Tiempo de Operación y simultaneidad
- Rigidez Dieléctrica de Camaras de Interrupción

#### **Transformadores de Instrumentos:**

- Pruebas de Resistencia de Aislamiento
- Pruebas de Factor de Potencia
- Pruebas de Resistencia Burden
- Pruebas de Relación de Transformación

#### **Pruebas a otros elementos:**


- Pruebas a cuchillas
- Apartarrayos
- Restauradores y puntos de seccionamiento
- Cables de Potencia
- Motores/Generadores

#### **Transformadores de Potencia:**

- pruebas de relación de transformación
- Pruebas de Resistencia de Aislamiento
- Pruebas de Factor de Potencia en Devanados.
- Pruebas de Factor de Potencia a Boquillas.
- Pruebas de Factor de Potencia de Aceite
- Pruebas de descargas Parciales
- Pruebas de Resistencia OHMICA
- Análisis Físico/Químico de Aceite.

TODOS NUESTROS SERVICIOS INCLUYEN REPORTE DE SERVICIO,  
PROTOCOLO Y RESULTADOS DE PRUEBAS

Contactanos:  
**+52 871-250-9654**

 Paseo del Tecnológico, 1448,  
Col. Villas de la Hacienda.  
Torreón, Coahuila, Mx



**SA SOLUCIONES**  
Eléctricas y Automatización PCyM

## 4. Estudios de Sistemas Eléctricos de Potencia

*Filosofía de Protecciones eléctricos “Un esquema de protección debe brindar Velocidad, Sensibilidad, Selectividad y Confiabilidad”*

### Estudio de Corto Circuito:

El objetivo del estudio es **calcular los valores máximos de corrientes** causados por fallas de corto circuito, con el propósito de seleccionar la capacidad interruptiva y evaluar los requerimientos de los componentes del sistema.

### Estudio de Coordinación de Protecciones:

La finalidad es analizar las curvas de daño de los equipos a proteger y **coordinar los tiempos interruptivos de operación durante una falla eléctrica**, garantizando un esquema de protección selectivo.

### Estudio de Arco eléctrico\*:

Tiene por objetivo **generar la información técnica** para advertir y sugerir medidas de seguridad ante riesgos ocasionados por arco eléctrico.


### Nuestros Reportes de estudio cuentan:

1. Resumen ejecutivo
2. Criterios para la realización de estudios
3. Reporte de datos de entrada
4. Reporte de Resultados (Dependiendo del estudio).
5. Entrega de Diagramas unifilares con descripción de Niveles de Falla Trifásica, Simétrica y Monofásica.
6. Conclusiones y Sugerencias

\*PARA LA REALIZACIÓN DE ESTUDIO DE ARCO ELÉCTRICO, ES NECESARIO CONTAR CON ESTUDIO DE CORTO CIRCUITO Y COORDINACIÓN DE PROTECCIONES

LOS ESTUDIOS SON REALIZADOS CON SOFTWARE ETAP Y SKM

Contactanos:  
**+52 871-250-9654**

 Paseo del Tecnológico, 1448,  
Col. Villas de la Hacienda.  
Torreón, Coahuila, Mx



**SA SOLUCIONES**  
Eléctricas y Automatización PCyM

## 5. Instalaciones Eléctricas

*Contamos con el profesionalismo técnico que toda proyecto eléctrico debe tener*

La colaboración y relación con personal altamente cualificado, nos permite brindar servicios técnicos especializados.

### **Nos adaptamos a tus necesidades en Baja y Media Tensión:**

1. Instalaciones eléctricas industriales.
2. Tableros de Control y Distribución
3. Tableros PCyM.
4. Instalaciones Residenciales, Luminaria.
5. Instalación de Paneles Solares.

## 6. Consultoría, Cursos y Desarrollo PCyM

*Ponemos a disposición nuestro conocimiento a tus necesidades*

Estamos felices por tener la capacidad para aportar servicios que brinden una enseñanza.

### **Nuestros aportaciones:**

1. Cursos PCyM para Operadores\*
2. Consultoría PCyM.
3. Supervisión de actividades PCyM
4. Modernización de Esquemas de Protección



Contactanos:  
**+52 871-250-9654**



Paseo del Tecnológico, 1448,  
Col. Villas de la Hacienda.  
Torreón, Coahuila, Mx



**SA SOLUCIONES**  
Eléctricas y Automatización PCyM



# SA SOLUCIONES

Eléctricas y Automatización PCyM



[ventas@sapcym.com](mailto:ventas@sapcym.com)



[www.sapcym.com](http://www.sapcym.com)



<https://www.linkedin.com/company/101693002>



Contactanos:  
**+52 871-250-9654**



Paseo del Tecnológico, 1448,  
Col. Villas de la Hacienda.  
Torreón, Coahuila, Mx