



# EISSA

**Electro Industrial Solutions S.A.**  
Soluciones Integrales

# TABLEROS ELÉCTRICOS

CERTIFIED  
ISO 9001:2015



## LÍNEA DE TABLEROS EISSA

Los tableros eléctricos fabricados en EISSA cumplen en los requisitos constructivos, diseño y producción que exige la norma IEC 61439-1-2 / NEMA 250 y las normas técnicas peruanas (NTP) cumpliendo con los estándares más altos de calidad. Su proceso productivo sigue procedimientos de seguridad, operación y funcionalidad con diseños modulares orientados a las exigencias de nuestros clientes.

EISSA cuenta con un sistema de producción continua (lineal) para optimizar los tiempos de operación, en el área mecánica, utiliza con máquinas de alta tecnología como: PUNZONADORA CNC, PLEGADORA DNC y WORK CENTER CNC. Lo que nos permite mayor rapidez en la fabricación y montaje de las envolventes. Estos se ajustan perfectamente a la configuración, disponibilidad de espacio físico y exigencia por parte de nuestros clientes. Nuestros tableros le brindan facilidades para la identificación de cables y componentes implementado por un sistema de rotulación.

Nuestros tableros eléctricos siguen un procedimiento de control de calidad el cual pasa por etapas de inspección durante la fabricación y montaje, pruebas FAT y su documentación que aseguran un correcto proceso de fabricación. Realizamos también pruebas SAT.

Nuestro proceso productivo termina con los documentos entregables que incluyen el protocolo de pruebas eléctricas, planos AS - BUILT, certificado de calibración de los instrumentos de medición, carta de garantía y recomendaciones para la puesta en marcha.

El producto final de los tableros eléctricos EISSA es altamente confiable, desde el punto de vista de la seguridad del operador o para eventuales tareas de reparación y mantenimiento.



## CENTRO CONTROL DE MOTORES DE BAJA TENSIÓN - FIJOS

CAMPOS DE APLICACIÓN		ELECTRÍCAS	CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS	
			MODELO	CCM - 01
<p>El CCM es un tablero que alimenta, controla y protege circuitos cuya carga esencialmente consiste en motores y que usa contactores o arrancadores como principales componentes de control.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metalurgia</li> <li>• Minería</li> <li>• Refinería</li> <li>• Industrial</li> </ul> <p>Eissa viene desarrollando tableros de Centro de Control de Motores (CCM) para satisfacer los mercados de mayor competencia:</p>			Inferior / Superior	
			690 V	
			50/60 Hz.	
			Cu: 600 hasta 1180A PL: 60 x 10 (1180A)	Cu: 600 hasta 2410A PL: 2// 80x10 (2410A)
			Conforme NBR IEC 60439-1	
			1000 msnm	
NORMAS TÉCNICAS		MECÁNICAS	Fosfatizado por inmersión.	
<p>Cumplimos con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• IEC 61-439-1 61-439-2 61-439-3</li> <li>• NEMA 250</li> <li>• NTP</li> </ul>			Pintura electrostática RAL 7035, 7032 y ANSI 61	
			Puertas, tapas y techos LAF 1.5 - 2mm Perfiles internos LAF 1.5 - 2mm.	
			IP40, IP54 e IP66	
			ALTO: 2300 mn ANCHO: 600 mn PROF: 800 mn	ALTO: 2300 mn ANCHO: 800 mn PROF: 800 mn
			Ver Página 6	
		<p>* Para mayores altitudes se atenderán bajo consulta pedido            ** Otros colores bajo pedido            *** Otros espesores de estructura bajo pedido            **** Otro grado de protección bajo pedido</p>		



Compartimientos frontales de fuerza y control.

**DIMENSIÓN DE CUBÍCULOS POR COLUMNA**

CCM 01 - 02	ALTURA DE CUBÍCULOS	UNIDAD POR COLUMNA
COLUMNA DE 600-800mm	180mm	10 unid.
	200mm	9 unid.
	225mm	8 unid.
	300mm	6 unid.
	360mm	5 unid.
	600mm	3 unid.
	900mm	2 unid.
	1800mm	1 unid.

**NOTA.**

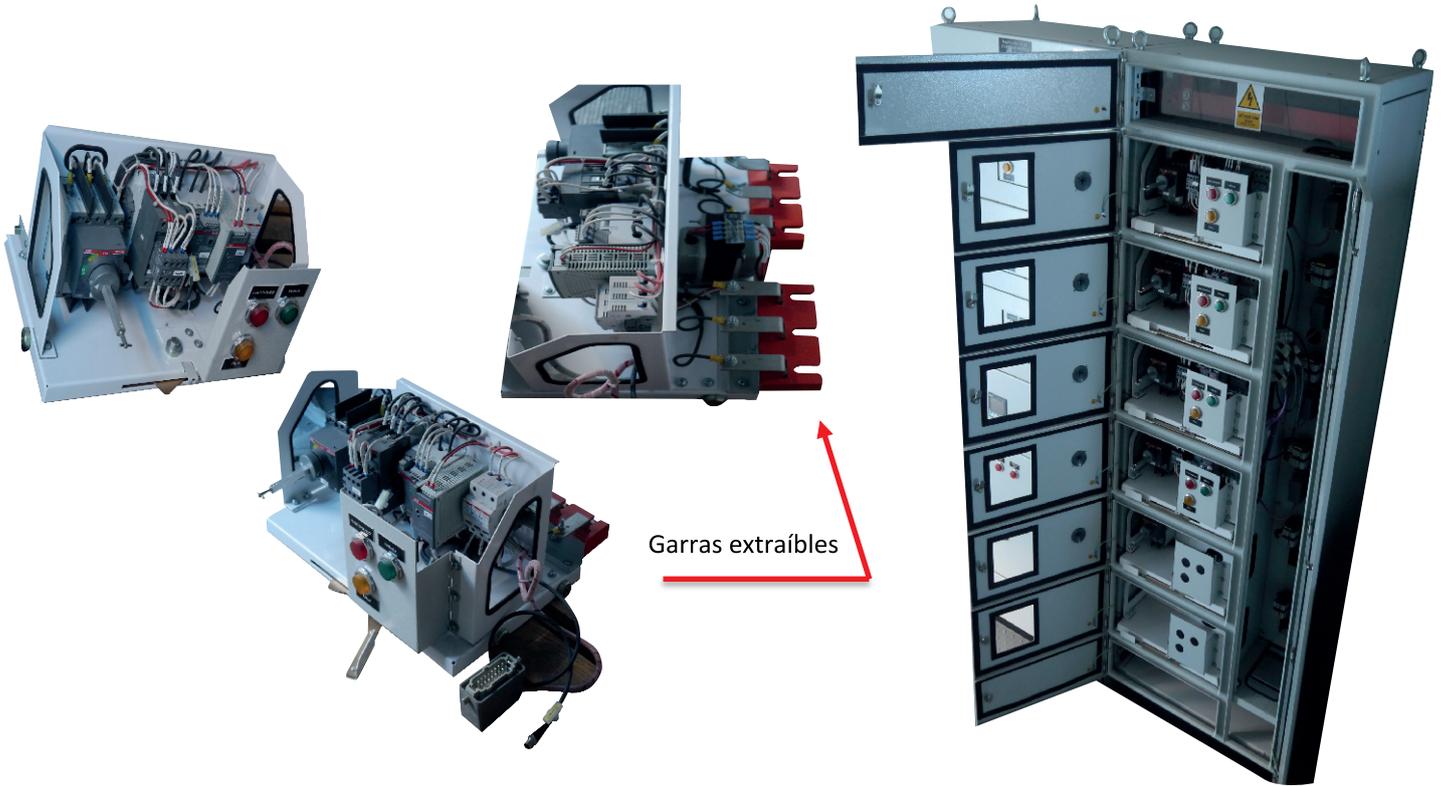
▀ Otras dimensiones propuestas por el área de ingeniería según equipamiento



## CENTRO CONTROL DE MOTORES DE BAJA TENSIÓN - EXTRAIBLE

CAMPOS DE APLICACIÓN		ELECTRÍCAS			CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS			
Los CCM extraíbles de EISSA se pueden utilizar en: <ul style="list-style-type: none"> <li>Minería</li> <li>Refinería</li> </ul>		E	MODELO		CCM - 01		CCM - 02	
		Entrada y Salida de cables		Inferior / Superior				
<b>IMPORTANCIA</b> Los CCM extraíbles nos permiten hacer un cambio rápido de cubículos y con esta acción el tiempo de restablecimiento de nuestros procesos es menor.		L	Tensión		690 V			
		E	Frecuencia		50/60 Hz.			
		C	Corriente nominal		Cu: 600 hasta 1180A PL: 60 x 10 (1180A)		Cu: 600 hasta 2410A PL: 2// 80x10 (2410A)	
		R	Elevación de temperatura		Conforme NBR IEC 60439-1			
<b>NORMAS TÉCNICAS</b> Cumplimos con: <ul style="list-style-type: none"> <li>IEC 61-439-1 61-439-2 61-439-3</li> <li>NEMA 250</li> <li>NTP</li> </ul>		I	Altitud (*)		1000 msnm			
		C	Tratamiento superficial		Fosfatizado por inmersión.			
		A	Color (**)		Pintura electrostática RAL 7035, 7032 y ANSI 61			
		S	Espesor de estructuras. (***)		Puertas, tapas y techos LAF 1.5 - 2mm Perfiles internos LAF 1.5 - 2mm.			
		C	Grado de protección (***)		IP40, IP54 e IP66			
		A	Dimensión de columnas		ALTO: 2300 mn ANCHO: 600 mn PROF: 800 mn		ALTO: 2300 mn ANCHO: 800 mn PROF: 800 mn	
		S	Dimensión de cubículos		Ver Página 6			

\* Para mayores altitudes se atenderán bajo consulta pedido  
 \*\* Otros colores bajo pedido  
 \*\*\* Otros espesores de estructura bajo pedido  
 \*\*\*\* Otro grado de protección bajo pedido



Garras extraíbles

## CENTRO CONTROL DE MOTORES DE BAJA TENSIÓN - EXTRAIBLE

CUBÍCULOS	BARRAS DE COBRE	VENTAJAS
<p>El acceso de cubículos y los comportamientos son frontales. Las puertas frontales están fijadas y bloqueadas por el interruptor general por medio de su manija de operación exterior. En los comportamientos laterales llevan bornes con acceso frontal. Los cubículos extraíbles pueden estar conformados por:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito de entrada - salida.</li> <li>• Circuito de arranque estrella-triángulo.</li> <li>• Circuito de arranque directo, con o sin Inversión.</li> <li>• Circuito de arranque compensado por autotransformador (bajo consulta).</li> <li>• Circuito de arranque con arrancador suave (soft-starter).</li> <li>• Circuito de arranque con convertidor de frecuencia.</li> <li>• La alimentación de los cubículos se realiza por medio de garras extraíbles.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Las barras principales están ubicadas en la parte superior de cada columna.</li> <li>• Las barras verticales están ubicadas en la parte posterior de la columna, protegidas por un ducto metálico que evita los contactos accidentales.</li> <li>• La barra de tierra esta puesta horizontalmente en el comportamiento inferior a las barras principales de cobre, siendo fijadas con soportes metálicos.</li> <li>• La barra de neutro será colocada únicamente cuando el diseño de ingeniería lo requiera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brinda mayor facilidad en el montaje e instalación.</li> <li>• 7 tamaños diferentes de cubículos extraíbles.</li> <li>• Seguridad en la operación.</li> <li>• Fácil mantenimiento ante posibles fallas que permiten ser cambiados rápidamente reduciendo así el tiempo de restablecimiento en el proceso.</li> <li>• Los cubículos pueden estar equipados por arrancadores suaves, convertidores de frecuencia o relés inteligentes, etc.</li> <li>• Pueden ser equipados con redes de comunicación Profibus, Devicenet, Modbus, Ethernet y otros.</li> </ul>



## ARRANCADORES

### CAMPOS DE APLICACIÓN

Los arrancadores son necesarios para regular la tensión y la corriente durante su arranque y parada, realizando un control efectivo del par.

Destinados a maniobra y protección de motores eléctricos trifásicos y monofásicos.

Son ampliamente usados en diferentes sectores tales como:

- Industria
- Refinería
- Textil
- Minera
- Petroleras

### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Este tipo de tableros se utilizan para la maniobra y protección de motores eléctricos trifásicos y monofásicos especialmente proyectado y dimensionado de acuerdo con la aplicación en un amplio rango de potencias, tales como:

- Arranque directo monofásico.
- Arranque directo trifásico.
- Arranque Estrella - Triángulo.
- Arranque con Variadores de velocidad.
- Arranque con Auto Transformador.
- Arranque con resistencias Rotóricas y estatóricas.
- Arrancadores Suaves

Grado de protección IP 40, IP 54 e IP 66

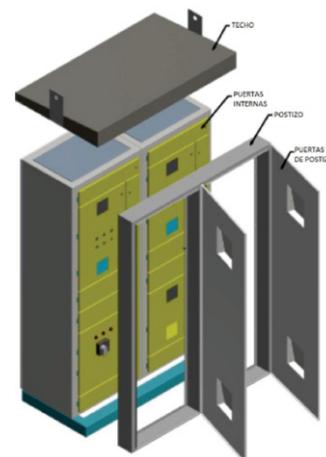
### NORMAS TÉCNICAS

Cumplimos con:

- IEC
  - 61-439-1
  - 61-439-2
  - 61-439-3
- NEMA 250
- NTP

### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Tensión	220, 380 y 440 VAC 2F+T, 3F+T, 3F+N+T
Corriente en barras principales	200 A hasta 630 A
Frecuencia	60 Hz
Tipo de interruptores principales	ABB, SIEMENS, Y SCHNEIDER
Tipo de interruptores derivados	ABB, SIEMENS, Y SCHNEIDER
Potencias	Desde 1 HP hasta 300 HP



## NEMA 3R

### CAMPOS DE APLICACIÓN

Los gabinetes NEMA 3R son usados en aplicaciones al aire libre. Este tipo de tableros proporciona protección contra la caída de lluvia, perdigones, nieve y formación de hielo externo. En el interior protegen contra el goteo y salpicadura de agua.

**Recomendamos su uso en el Sector Minero.**

### CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS

Tablero y cubierta fabricados con planchas LAF de 1.5mm o 2mm u otros espesores según requerimientos.

Pasa por un proceso de fosfatizado por inmersión, pintura electrostática RAL 7035 u otros colores bajo pedido. Techo de escudo inclinado para goteo y lados lisos, delanteros y traseros, evitan que la lluvia, nieve y bolillas de hielo entre en el gabinete.

Pasadores de fijación para mantener las puertas externas con bisagras permitiendo que la puerta se abra hasta 130°.

Aseguramiento de la hermeticidad en puerta y cuerpo del gabinete.

### NORMAS TÉCNICAS

Cumplimos con los siguientes estándares:

- NEMA 250 para la construcción del gabinete.
- NTP para las instalaciones eléctricas de gabinete.



## TABLEROS DE CONTROL POR PLC

### CAMPOS DE APLICACIÓN

Nuestro sistema de tableros industriales de control para automatización integra instrumentos y dispositivos electromecánicos cableados en planta, tales como relevadores, interruptores, temporizadores y electrónicos como los controladores lógicos programables (PLC) que tienen como función la automatización y supervisión de sus procesos.

Los sectores de aplicación:

- Industria
- Refinería
- Minera
- Petroleras

### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Tablero y cubierta fabricados con planchas LAF de 1.5 mm o 2mm u otros espesores según requerimientos.

Pasa por un proceso de fosfatado por inmersión, pintura electrostática RAL 7035 u otros colores bajo pedido.

Sistemas de automatización para plantas de producción mediante la adquisición de la información de la planta vía buses de campo MODBUS, PROFIBUS, ASI, INTERBUS, DEVICENET, FIELD BUS FOUNDATION Y demás buses industriales a través de instrumentación inteligente o señales convencionales.

Grados de Protección: IP 40, IP 54 e IP 66.

### NORMAS TÉCNICAS

Cumplimos con los siguientes estándares

- IEC para construcción del gabinete
  - 61-439-1
  - 61-439-2
  - 61-439-3
- NTP para la instalación eléctrica.

### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Características Eléctricas

- Cableado con una alimentación de tensión del aparato de 230 V AC
- Contactos de relé con distintos potenciales: 230 V AC y 24 V DC
- Entradas 24 V DC mediante bloque de alimentación externo, funcionamiento conectado a tierra.

Corriente en barras principales

200 A hasta 630 A

Frecuencia

60Hz

Controladores Lógicos Programables

ROCKWELL, AUTOMATION, Y SIEMENS

Tipo de Interruptores principales y derivados.

ABB, SIEMENS, y SCHNEIDER



## TABLERO DE DISTRIBUCIÓN

### CAMPOS DE APLICACIÓN

Los tableros de distribución EISSA son utilizados para la alimentación y protección de circuitos de alumbrado y tomacorrientes para cargas pequeñas. Se recomienda su uso en instalaciones industriales, centros comerciales y residencias.

### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Nuestros tableros de distribución se fabrican con 2 versiones, con la marca Rittal o ABB que tienen grado de protección IP54 e IP66 y nuestro modelo EISSA realizados bajo las normas técnicas peruanas y tienen grado de protección IP40 e IP54 construidos para su montaje en pared.

Su gabinete es fabricado con laminas de 2 mm y placa de montaje de 2.5 mm. Pasa por un proceso de fosfatado por inmersión, pintura electrostática RAL 7035 u otros colores bajo pedido.

Cuenta con cubierta para protección de las partes vivas del tablero evitando cualquier contacto involuntario con partes energizadas. Las barras del tablero están diseñadas para montar interruptores de 1, 2 o 3 polos. Los conectores cuentan con recubrimiento de funda termocontraíble.

### NORMAS TÉCNICAS

Cumplimos con los siguientes estándares

- IEC para construcción del gabinete
  - 61-439-1
  - 61-439-2
  - 61-439-3
- NEMA 250
- NTP

### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Tensión	220, 380 y 460 VAC 110 VDC 2F+T, 3F+T, 3F+N+T
Barras Principales	Cobre
Corriente en barras principales	200 hasta 630 A
Corriente en derivados	15 hasta 115 A
Frecuencia	60Hz
Tipo de interruptores principales	ABB, SIEMENS, SCHNEIDER
Tipo de interruptores derivados	ABB, SIEMENS, SCHNEIDER
Número de polos	Desde 12 polos hasta 90 polos



## BANCO DE CONDENSADORES

### CAMPOS DE APLICACIÓN

Nuestros Bancos de Condensadores están orientados a subestaciones de baja tensión donde se requiere compensar la Energía Reactiva que consumen los motores eléctricos y las demás cargas no lineales.

La compensación de energía reactiva mediante Bancos de condensadores se efectúa para no pagar energía reactiva al concesionario de energía eléctrica, disminuir caídas de tensión, minimizar pérdidas de energía, y aumentar la capacidad de transmisión potencia activa de los conductores.

Los Bancos de Condensadores pueden ser de operación manual o automática.

### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Nuestros tableros de banco de condensadores se fabrican con 2 versiones, con la marca Rittal o ABB que tienen grado de protección IP54 e IP66 y nuestro modelo EISSA con grado de protección IP54.

Las estructuras y soportes son completamente modulares, permitiendo añadir nuevas estructuras hacia a los costados para ampliación futura. Las tapas laterales, posteriores y el piso son desmontables. El frente dispone de puerta frontal con rejillas de ventilación, dependiendo la cantidad de calor que es necesario disipar.

### NORMAS TÉCNICAS

Cumplimos con los siguientes estándares

- IEC para construcción del gabinete
  - 61-439-1
  - 61-439-2
  - 61-439-3
- NEMA 250
- NTP

### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Características Eléctricas	220, 380 y 440 V 3F + T, 3F + N + T
Corriente en barras principales	200 A hasta 630 A
Frecuencia	60 Hz
Tipo de Condensadores	ABB, DUCATI, CIRCUTOR
Tipo de interruptores principales y derivados	ABB, SIEMENS, Y SCHNEIDER



## TABLEROS PARA EMPOTRAR

### CAMPOS DE APLICACIÓN

Los tableros empotrar están diseñados para alojar en su interior interruptores termomagnéticos derivados de RIEL DIN, son ideales para centralizar líneas de distribución circuitos derivados y de alumbrado, en instalaciones residenciales, instalaciones industriales pequeñas y centros comerciales de caja carga.

### CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Nuestros tableros empotrar son construidos para su fijación en pared. Su gabinete es fabricado con planchas galvanizadas de 1.5 mm y cuenta con perforaciones pre troqueladas para el ingreso y salida de cables.

Las tapas y cubiertas son de plancha LAF de 1.5mm. Pasa por un proceso de fosfatizado por inmersión electrostática RAL 7035 u otros colores bajo pedido.

Cuenta con cubierta para protección de las partes vivas del tablero evitando cualquier contacto involuntario o en las partes energizadas. Las barras del tablero están diseñadas para montar interruptores de 1, 2 o 3 polos. Los conectores cuentan con recubrimiento con fundas termocontraíbles.

Grado de protección IP40.

### NORMAS TÉCNICAS

Cumplimos con los siguientes estándares

- IEC para construcción del gabinete
  - 61-439-1
  - 61-439-2
  - 61-439-3
- NEMA 250
- NTP

### CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

Tensión	220, 380 VAC 2F+T , 3F+T, 3F+N+T
Barras Principales	Cobre
Corriente en barras principales	Hasta 250 A
Corriente en derivados	15 hasta 115 A
Frecuencia	60Hz
Tipo de interruptores principales	ABB, SIEMENS , SCHNEIDER
Tipo de interruptores derivados	ABB, SIEMENS , SCHNEIDER
Número de polos	Desde 12 polos hasta 90 polos

## PROCESO PRODUCTIVO DE LA PLANTA EISSA



11. CABLEADO ELECTRICO



1. GUILLOTINA



2. PUNZONADORA



3. PLEGADORA



4. SOLDADURA



5. FOSFATIZADO



6. PINTURA



7. SECADO



8. WORK CENTER



9. ENSAMBLAJE



10. INYECCIÓN DE  
EMPAQUETADURA DE PUERTAS



## PROCESO DE HABILITACIÓN

1. GUILLOTINA	2. PUNZONADORA	3. PLEGADORA	4. SOLDADURA

## PROCESO DE RECUBRIMIENTO

5. FOSFATIZADO	6. PINTURA	7. SECADO	8. CONFORMIDAD DE ESPESORES

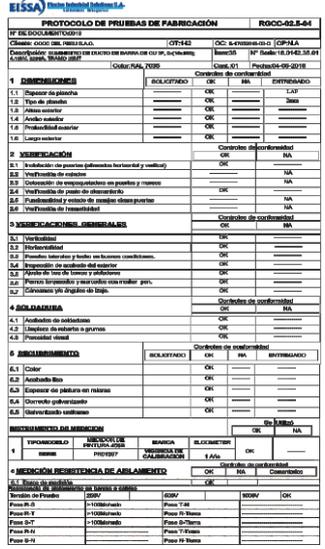
## PROCESO DE ENSAMBLAJE / BARRAS CU.

9. WORK CENTER	10. ENSAMBLAJE	11. INYECCIÓN DE EMPAQUETADURAS DE PUERTAS

## PROCESO DE CABLEADO Y ROTULADO

12. CABLEADO ELÉCTRICO	13. ROTULACIÓN	14. INSPECCIÓN FINAL
		

## PROCESO DE CONTROL DE CALIDAD

15. PRUEBAS FAT	16. INSTRUMENTOS	17. PROTOCOLOS DE PRUEBAS
<p>Como parte de proceso de fabricación de tableros eléctricos de calidad se realiza pruebas eléctricas en fabrica, estas pruebas tienen como objetivo y finalidad el verificar y garantizar que el tablero eléctrico este conforme a normas nacionales e internacionales, especificaciones técnicas del cliente, entre otros.</p>  	<p>Contamos con instrumentos calibrados y certificados que permiten realizar las verificaciones y pruebas eléctricas, en fabrica, conforme a normas nacionales e internacionales.</p>   	<p>Productos de las pruebas eléctricas en fábrica se emite los resultados de estas a través de los protocolos de pruebas eléctricas, junto con las especificaciones técnicas del equipamiento eléctrico, manuales, carta de garantía, entre otros, son entregados en el DOSSIER DE CALIDAD.</p>  

# PRINCIPALES CLIENTES

## INDUSTRIA MINERA



## ENERGÍA, PETROLEO Y GAS



## FABRICANTES DE EQUIPOS ELECTRICOS Y DE CONTROL



## INDUSTRIA ALIMENTARIA



## CONTRATISTAS



## INDUSTRIA MANUFACTURERA



## FABRICANTES DE EQUIPOS ORIGINALES OEMs



## OTROS SECTORES

