

# TRANSFORMADORES SECOS EN RESINA ENCAPSULADOS AL VACÍO

Hasta 10 MVA de 0.23 a 36 kV de Tensión



**Totalmente ecológicos | Instalación económica | Mínimo mantenimiento**  
**Alta seguridad - Ignífugo | Máxima confiabilidad | Mínimo espacio**  
**Ideal para zonas húmedas o contaminadas**



Diseño y desarrollo, fabricación, venta y despacho de transformadores trifásicos y monofásicos de distribución y potencia refrigerados en aceite y secos.



Diseño y desarrollo, fabricación y despacho de transformadores trifásicos y monofásicos de distribución y potencia refrigerados en aceite y secos. Planta transformadores.

## ECO TRANSFORMADORES

Comprometidos con el cuidado del medio ambiente, EPLI fabrica Transformadores de Distribución y Potencia secos encapsulados en resina epóxica hasta 10 MVA y 36 kV; conforme a la norma internacional IEC o ANSI, los mismos que son totalmente ecológicos, por su alta eficiencia, mínimo mantenimiento y alta seguridad (son incombustibles); reduciendo drásticamente el impacto ambiental.

## APLICACIONES

Son de aplicación en grandes edificios, hospitales, industrias, minería, grandes centros comerciales y toda actividad que requiera la utilización intensiva de energía eléctrica.

## CARACTERÍSTICAS

- Núcleo magnético Step Lap corte a 45° totales.
- Bobinas de aluminio o cobre de alta pureza según requerimiento.
- Aislamiento de bobinas Clase F y H.
- Moldeado al vacío en resina Epoxi C2-E2-F1.
- De acuerdo a normas: IEC 60076-11  
ANSI C57.12.01

## PRINCIPALES VENTAJAS

- Totalmente ecológicos.
- Instalación económica.
- Mínimo mantenimiento.
- Alta seguridad (incombustible).
- Máxima confiabilidad.
- Mínimo espacio.
- Ideal para zonas húmedas o contaminadas.
- Las Subestaciones con Transformadores Secos no requieren de equipos de seguridades especiales (contra incendios).
- Una vida útil más prolongada gracias a un bajo deterioro térmico.

## CERTIFICACIONES ISO

Todos nuestros procesos de diseño y fabricación de transformadores de distribución y potencia refrigerados en aceite y secos cumplen un estricto Control de Calidad, de acuerdo con lo establecido en el Sistema de Gestión de calidad ISO 9001:2015 y Protección del Medio Ambiente establecido en el ISO 14001:2015.

**Nuestros procesos de fabricación se encuentran en un ciclo de mejora continua, a través de su Sistema de Gestión Integrado, en el marco de las Normas de Estándares Internacionales ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015**



**Diseño y desarrollo, fabricación, venta y despacho de transformadores trifásicos y monofásicos de distribución y potencia refrigerados en aceite y secos.**



**Diseño y desarrollo, fabricación y despacho de transformadores trifásicos y monofásicos de distribución y potencia refrigerados en aceite y secos. Planta transformadores.**



# TRANSFORMADORES SECOS EN RESINA

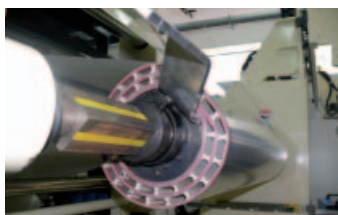
## DATOS TÉCNICOS

### GRADOS DE HERMETICIDAD

IP00, IP21, IP31, IP33, NEMA 3R e IP65 hasta 36 kV (mayores grados de protección bajo pedido).

### BOBINADO AUTOMÁTICO DE FOLIO

Los devanados de alta y baja tensión están conformados por folio o alambre o platinas de cobre o aluminio, con aislamientos especiales y son fabricados en forma automática formando discos descendentes que le dan una alta resistencia a los esfuerzos eléctricos para ser finalmente encapsulados al vacío en resina epóxica.



### CORTE AUTOMATIZADO STEP LAP

Los devanados de alta y baja tensión están conformados por folio, alambre o platinas de Cobre y/o Aluminio, con aislamientos especiales y son fabricados en forma automática formando discos descendentes que le dan una alta resistencia a los esfuerzos eléctricos para ser finalmente encapsulados al vacío en resina epóxica.



## ENCAPSULADO AL VACÍO (EN RESINA EPÓXICA)

EPLI dispone de tecnología de última generación para el encapsulado al vacío de las bobinas y de los devanados de los Transformadores Secos, este proceso permite garantizar un óptimo aislamiento y una alta resistencia mecánica.



## RESINA EPOXI (CLASE TÉRMICA “F” Ó “H”)

La resina utilizada en nuestros Transformadores de Potencia Secos es fabricada por la empresa HUNTSMAN. Empresa que aporta un valor añadido al proporcionar nuevas tecnologías patentadas, junto con la alta calidad y fiabilidad, convirtiendo sus productos en piezas claves para la construcción de barcos; sus adhesivos (epóxicos y de poliuretano); reúnen los exigentes requerimientos de la industria marítima.



También son ampliamente calificados para las especificaciones de la industria aeronáutica, quienes utilizan productos Huntsman en prácticamente todos los nuevos diseños en el aire, en el ciclo de vida del avión.

## PRUEBA DE TRANSFORMADORES

Las pruebas permiten la verificación de las características eléctricas de nuestros transformadores fabricados, de acuerdo con las normas nacionales e internacionales aplicables y la solicitud de nuestros clientes, comprobando finalmente la confiabilidad operacional y la larga vida útil de nuestros transformadores. La empresa cuenta con todos los equipos que exigen las normas internacionales IEC 60076-11 y ANSI C57.12.01 para pruebas de rutina y pruebas de tipo.

## PRUEBAS DE RUTINA

- Relación de transformación.
- Prueba de vacío.
- Prueba de cortocircuito.
- Prueba de aislamiento.
- Prueba de tensión aplicada.
- Prueba de tensión inducida.
- Prueba de espesor de recubrimientos.
- Pérdidas en el cobre, en el hierro y totales.
- Prueba de descargas parciales.

## PRUEBAS TIPO

- Prueba de calentamiento.
- Prueba de impulso a la onda completa según norma IEC.
- Prueba de impulso a la onda cortada según norma ANSI.

## EQUIPO DE IMPULSO PARA PRUEBAS TIPO HASTA 500 kV



## DIAGRAMA DE DIMENSIONES DE TRANSFORMADORES DE TIPO SECO ENCAPSULADO EPLI IP00

1. Ruedas bidireccionales.

2. Orejas de izaje.

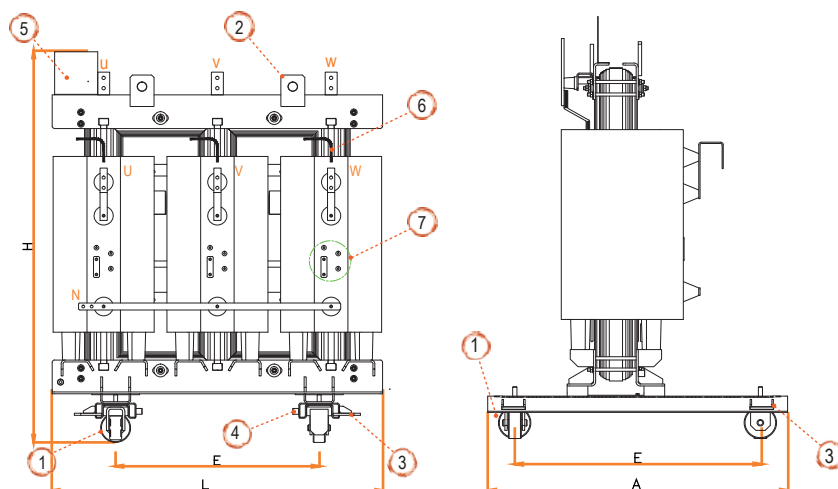
3. Orejas de arrastre.

4. Tomas de tierra.

5. Placa de características.

6. Sensor de control de temperatura.

7. Conmutador en vacío.



### TENSIÓN MÁXIMA (Vm) 12 kV

| Potencia nominal | KVA | 250  | 315   | 400   | 500   | 630   | 800   | 1000  | 1250  | 1600  | 2000  | 2500 | 3 000 |
|------------------|-----|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| Longitud (L)     | mm  | 1295 | 1 295 | 1385  | 1 385 | 1 535 | 1475  | 1 595 | 1 655 | 1 805 | 1835  | 2045 | 2255  |
| Ancho (A)        | mm  | 855  | 855   | 855   | 855   | 905   | 905   | 905   | 1005  | 1 005 | 1 005 | 1255 | 1255  |
| Altura (H)       | mm  | 1185 | 1325  | 1355  | 1485  | 1525  | 1 755 | 1755  | 2005  | 2105  | 2 435 | 2505 | 2685  |
| Peso             | Kg  | 1235 | 1315  | 1 665 | 1575  | 2065  | 2 175 | 2625  | 3105  | 4025  | 4 635 | 5505 | 6905  |

### TENSIÓN MÁXIMA (Vm) 24 kV

| Potencia nominal | KVA | 250  | 315  | 400  | 500  | 630  | 800  | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3000 |
|------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Longitud (L)     | mm  | 1455 | 1455 | 1505 | 1475 | 1595 | 1535 | 1625 | 1685 | 1835 | 1895 | 2045 | 2225 |
| Ancho (A)        | mm  | 855  | 855  | 905  | 905  | 905  | 905  | 905  | 1005 | 1005 | 1005 | 1255 | 1255 |
| Altura (H)       | mm  | 1225 | 1325 | 1355 | 1505 | 1525 | 1755 | 1755 | 2085 | 2155 | 2485 | 2555 | 2725 |
| Peso             | Kg  | 1155 | 1255 | 1475 | 1580 | 1915 | 2105 | 2450 | 2935 | 3865 | 4465 | 5570 | 6650 |

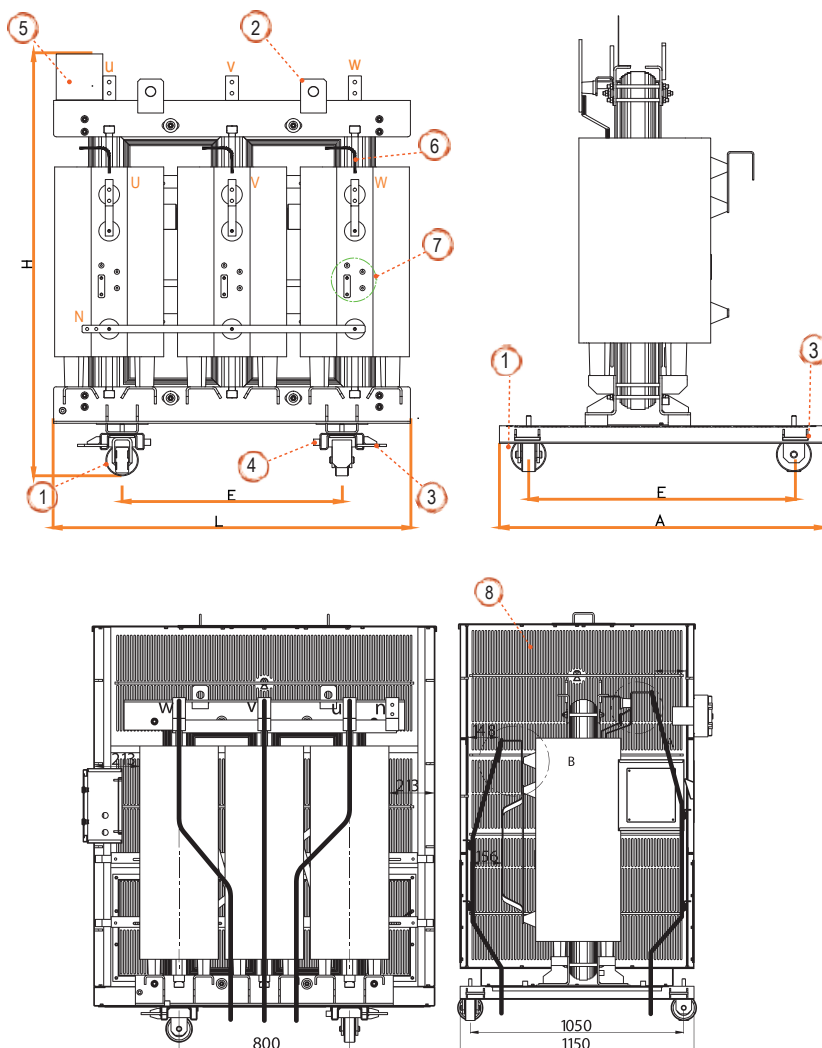
### TENSIÓN MÁXIMA (Vm) 36 kV

| Potencia nominal | kVA | 250  | 315  | 400  | 500  | 630  | 800  | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3150 |
|------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Longitud (L)     | mm  | 1585 | 1645 | 1745 | 1705 | 1765 | 1765 | 1885 | 1885 | 2065 | 2125 | 2275 | 2515 |
| Ancho (A)        | mm  | 935  | 945  | 1005 | 1005 | 1005 | 1005 | 1055 | 1105 | 1155 | 1155 | 1305 | 1305 |
| Altura (H)       | mm  | 1455 | 1455 | 1505 | 1655 | 1755 | 1885 | 1955 | 2225 | 2285 | 2565 | 2655 | 2885 |
| Peso             | Kg  | 1405 | 1615 | 2105 | 2125 | 2555 | 3025 | 3255 | 3685 | 4485 | 5205 | 6205 | 7905 |

# TRANSFORMADORES SECOS EN RESINA

## DIAGRAMA DE DIMENSIONES DE TRANSFORMADORES DE TIPO SECO ENCAPSULADO EPLI IP21

1. Ruedas bidireccionales.
2. Orejas de izaje.
3. Orejas de arrastre.
4. Tomas de tierra.
5. Placa de características.
6. Sensor de control de temperatura.
7. Conmutador en vacío.
8. Caja metálica IP21 o según requerimiento.



\* Para otros tipos de encerramiento deben consultar a fábrica.

### TENSIÓN MÁXIMA (Vm) 12 kV

|                  |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Potencia nominal | KVA | 50   | 315  | 400  | 500  | 630  | 800  | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3150 |
| Longitud (L)     | mm  | 1590 | 1590 | 1680 | 1680 | 1830 | 1770 | 1890 | 1950 | 2120 | 2150 | 2360 | 2570 |
| Ancho (A)        | mm  | 1120 | 1120 | 1150 | 1150 | 1200 | 1180 | 1220 | 1240 | 1290 | 1300 | 1370 | 1440 |
| Altura (H)       | mm  | 1520 | 1660 | 1690 | 1820 | 1860 | 2090 | 2110 | 2360 | 2480 | 2810 | 2900 | 3080 |
| Peso             | Kg  | 1390 | 1490 | 1840 | 1750 | 2280 | 2430 | 2880 | 3400 | 4320 | 5020 | 5890 | 7380 |

### TENSIÓN MÁXIMA (Vm) 24 kV

|                  |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Potencia nominal | KVA | 250  | 315  | 400  | 500  | 630  | 800  | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3150 |
| Longitud (L)     | mm  | 1820 | 1820 | 1870 | 1840 | 1960 | 1900 | 1990 | 2050 | 2220 | 2280 | 2430 | 2610 |
| Ancho (A)        | mm  | 1300 | 1300 | 1310 | 1300 | 1340 | 1320 | 1350 | 1370 | 1420 | 1420 | 1490 | 1550 |
| Altura (H)       | mm  | 1560 | 1670 | 1690 | 1840 | 1860 | 2090 | 2110 | 2440 | 2530 | 2860 | 2950 | 3120 |
| Peso             | Kg  | 1370 | 1470 | 1690 | 1830 | 2170 | 2400 | 2750 | 3230 | 4230 | 4850 | 5950 | 7120 |

### TENSIÓN MÁXIMA (Vm) 36 kV

|                  |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Potencia nominal | KVA | 250  | 315  | 400  | 500  | 630  | 800  | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3150 |
| Longitud (L)     | mm  | 2090 | 2150 | 2250 | 2210 | 2270 | 2270 | 2390 | 2390 | 2590 | 2650 | 2800 | 3040 |
| Ancho (A)        | mm  | 1600 | 1620 | 1650 | 1640 | 1660 | 1660 | 1700 | 1700 | 1760 | 1780 | 1830 | 1910 |
| Altura (H)       | mm  | 1790 | 1790 | 1840 | 1990 | 2110 | 2240 | 2310 | 2600 | 2660 | 2960 | 3050 | 3280 |
| Peso             | Kg  | 1660 | 1870 | 2360 | 2420 | 2850 | 3360 | 3590 | 4020 | 4930 | 5650 | 6650 | 8450 |



## TRANSFORMADORES SECOS EN RESINA ENCAPSULADO AL VACÍO (PRIMARIO Y SECUNDARIO)

HASTA 10 MVA DE 0.23 KV A 36 KV DE TENSIÓN, LA MEJOR CALIDAD DEL MUNDO

### PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Núcleo magnético "Step-Lap", corte a 45°.
- Bobinas de cobre o aluminio.
- Aislamiento interno de bobinas clase H.
- Bobina primaria encapsulada en resina al 100%.
- Bobina secundaria encapsulada en resina al 100%.
- Moldeado al vacío en resina Epoxi C2-E2-F1.
- De acuerdo a normas: IEC 60076-11  
ANSI C57.12.01

### PRINCIPALES VENTAJAS

- Totalmente ecológicos.
- Instalaciones económicas.
- Mínimo mantenimiento.
- Alta seguridad - incombustible.
- Máxima confiabilidad.
- Mínimo espacio.
- Ideal para zonas húmedas o contaminadas.
- Para montaje interior y exterior (intemperie).



## SUB-ESTACIONES MÓVILES PARA MINERÍA

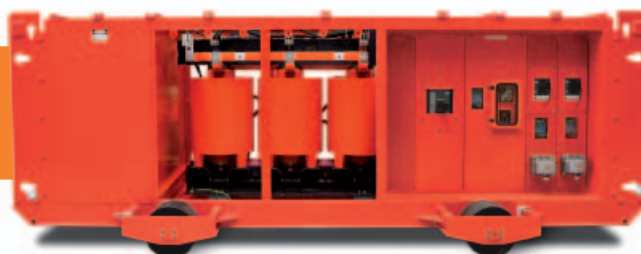
TIPO SKID CON  
TRANSFORMADORES  
EN ACEITE.



TIPO SKID CON  
TRANSFORMADORES  
SECOS EN RESINA.



SUB-ESTACIÓN  
MÓVIL CON  
RUIDAS



# TRANSFORMADORES DE AISLAMIENTO

## PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

- Marca: EPLI, producto 100% Peruano.
- Fabricado según Norma Internacional IEC 60076-11.
- Núcleo magnético tipo Step Lap de 45° totales.
- Proceso de fabricación totalmente automatizado.
- Tratamiento térmico AL VACÍO.
- Tipo seco de aislamiento con doble devanado.
- Pantalla electrostática incluida.
- Gabinete metálico con grado de protección IP o NEMA (bajo pedido) como estándar IP21 (uso interior) y NEMA 3R (uso exterior), IP54.
- Protocolo de pruebas según norma IEC 60076-11.
- Certificado de Calidad ISO 9001:2015.
- Certificado Ambiental ISO 14001:2015.



GABINETE METÁLICO Y  
TABLERO DE CONEXIÓN



NEMA 3R

## TABLA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

| MARCA                     | EPLI - FABRICADO EN EL PERÚ                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NORMAS DE FABRICACIÓN     | INTERNACIONAL: IEC 60076-11                                                                                                                                                                      |
| PRUEBAS                   | TODAS LAS PRUEBAS DE RUTINA SEGÚN LA NORMA IEC 60076-11, SE REALIZAN EN LABORATORIOS ESPECIALIZADOS Y SE ENTREGAN PROTOCOLOS DE PRUEBA.                                                          |
| POTENCIA (VA)             | DESDE 5 HASTA 1,000 KVA                                                                                                                                                                          |
| TIPO                      | SECO, DE AISLAMIENTO, CON DOBLE DEVANADO Y PANTALLA ELECTROSTÁTICA INCLUIDA.                                                                                                                     |
| REFRIGERACIÓN             | AN (ARROLLAMIENTOS Y NÚCLEO REFRIGERADOS POR AIRE NATURAL) O AN/AF (CON VENTILACIÓN NATURAL Y FORZADA).                                                                                          |
| FACTOR K                  | K1, K4, K13, K20 SEGÚN REQUERIMIENTO.                                                                                                                                                            |
| CLASES DE AISLAMIENTO     | "F" ó "H"                                                                                                                                                                                        |
| NÚCLEO MAGNÉTICO          | TIPO STEP LAP DE 45° TOTALES, CORTE EN "V" ROBOTIZADO, FABRICADO CON LÁMINAS DE ACERO DE SILICIO DE GRANO ORIENTADO, CONDUCTOR DE ALTA CONDUCTIVIDAD Y PUREZA; INSUMOS DE PRIMERA CALIDAD Y USO. |
| TRATAMIENTO TÉRMICO       | AL VACÍO, (GARANTIZANDO UN ALTO AISLAMIENTO Y UN PROLONGADO TIEMPO DE VIDA ÚTIL).                                                                                                                |
| TENSIÓN PRIMARIA          | 460, 230 VAC (OTRAS TENSIONES SEGÚN REQUERIMIENTO).                                                                                                                                              |
| REGULACIÓN PRIMARIA       | +/-5% ESTÁNDAR U OTROS RANGOS SEGÚN REQUERIMIENTO.                                                                                                                                               |
| Nº DE BORNES PRIMARIO     | 3 ESQUEMA DELTA U OTRO DE ACUERDO A PEDIDO DEL CLIENTE.                                                                                                                                          |
| TENSIÓN SECUNDARIA        | 400, 230 V + N (OTRAS TENSIONES SEGÚN REQUERIMIENTO).                                                                                                                                            |
| Nº BORNES SECUNDARIO      | 4 ESQUEMA ESTRELLA CON NEUTRO ACCESIBLE.                                                                                                                                                         |
| GRUPO DE CONEXIÓN         | YNd5, (OTROS GRUPOS DE ACUERDO A PEDIDO DE CLIENTE).                                                                                                                                             |
| FRECUENCIA                | 60 Hz                                                                                                                                                                                            |
| EFICIENCIA                | ≥ 98%                                                                                                                                                                                            |
| DISTORSIÓN ARMÓNICA       | 3% A PLENA CARGA, +/- TOLERANCIA IEC.                                                                                                                                                            |
| TENSIÓN DE CORTO CIRCUITO | SEGÚN NORMA IEC                                                                                                                                                                                  |
| GANCHOS DE SUSPENSIÓN     | PARA LEVANTAR LA PARTE ACTIVA O EL TRANSFORMADOR COMPLETO.                                                                                                                                       |
| PROTECCIÓN                | GABINETE METÁLICO PINTADO AL HORNO CON PINTURA EPOXI EN POLVO, FABRICADO CON TECNOLOGÍA LÁSER DE ALTA PRECISIÓN.                                                                                 |
| PLACA DE CARACTERÍSTICAS  | DE ACERO INOXIDABLE GRABADO EN BAJO RELIEVE.                                                                                                                                                     |
| CONEXIÓN                  | BORNES DE ENTRADA Y SALIDA EN TABLERO ESPECIAL PROTEGIDO POR EL GABINETE METÁLICO.                                                                                                               |
| APLICACIÓN                | MÚLTIPLES APLICACIONES: ESPECIAL PARA UPS, SISTEMAS DE CONTROL, EQUIPOS MÉDICOS, ETC.                                                                                                            |
| ALTITUD                   | 1000 M.S.N.M. ESTÁNDAR, HASTA 5000 M.S.N.M. BAJO REQUERIMIENTO.                                                                                                                                  |

**EPLI S.A.C.** es actualmente la empresa más importante del mercado local en el campo de la Electricidad y Electrónica de Potencia, estando presente en el 99% de la actividad económica del Perú, hoy contamos con un staff de 600 personas, 09 plantas de fabricación que hacen un total de 40,000 m<sup>2</sup>.

Somos pioneros en el diseño, desarrollo, fabricación de Variadores de Velocidad y Transformadores Secos en Resina; productos propios que permitieron la automatización y transformación de la industria peruana. Así también, ofrecemos al mercado más de 1000 tipos diferentes de productos tanto eléctricos como electrónicos; de los cuales el 70% son fabricados por nuestra empresa de manera local y con los más altos estándares de calidad. Esta línea de productos ofertados por EPLI varían desde productos complejos, destinados a aplicaciones en Baja, Media y Alta Tensión para el empleo en grandes proyectos; hasta productos para aplicaciones sencillas en automatización industrial y en residencias. Cabe resaltar que una de nuestras principales fortalezas es también el dedicado servicio Post-Venta donde equipos humanos, distribuidos en nuestros departamentos de Diseño, Ingeniería y Servicio Técnico, brindan asesoramiento técnico para la puesta en marcha.

EPLI S.A.C. Fue fundada en mayo de 1990 en la ciudad de Lima, nuestra experiencia se resume en más de 30 años de arduo trabajo y constante crecimiento, donde la preferencia de nuestros productos se manifiesta en su alta demanda por las principales empresas de los sectores, mineros, petroleros, industriales, eléctricos, de saneamiento, de servicios y de construcción. Todos nuestros procesos de fabricación y comercialización están orientados a la mejora continua para la satisfacción de nuestros clientes. Por lo que contamos con 4 departamentos de investigación y desarrollo propios de EPLI, los cuales son: Ingeniería Electrónica y Automatización, Ingeniería de Diseño de Tableros y Celdas, Ingeniería de Diseño de Transformadores Eléctricos e Ingeniería de Desarrollo de Productos (I & D).

Así mismo, todos nuestros equipos cumplen los estándares más exigentes; entre ellos: IEC, NEMA, ANSI e IEEE, que nos permiten suministrar productos de alta calidad y eficiencia. De esta manera satisfacemos las expectativas de nuestros clientes y contribuimos al cuidado del medio ambiente.



**PLANTA PRINCIPAL - LIMA**

Jr. Tarapoto 1157 - Breña  
(Alt. cdra. 11 Av. Tingo María)



**PLANTA 2**

**Transformadores de  
Distribución y Potencia**  
Jr. Luis Carranza 2295 - Lima 1



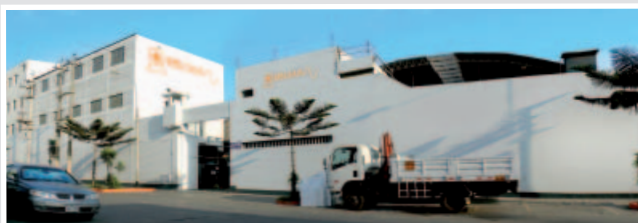
**PLANTA 3**

**Tienda COMERCIAL**  
Av. Argentina 1775 - Lima 1



**PLANTA 4**

**Transformadores de Distribución**  
Jr. Luis Carranza 2174 - Lima 1



**PLANTA 5**

**Metal Mecánica - Tableros y Celdas**  
Jr. Luis Carranza 2089 - Lima 1



**PLANTA 6**

**Transformadores de Potencia**  
Jr. Luis Carranza 1905 - Lima 1



**PLANTA AREQUIPA**  
**Tienda Comercial AREQUIPA**  
Variante Uchumayo Km. 4.9



**PLANTA CHILCA**  
**Transformadores de Potencia y Estaciones Móviles**  
Chilca, Km. 63 Panamericana Sur



**TIENDA COMERCIAL PIURA**  
Av. Sanchez Cerro 1257  
Urb. Club Grau

✉ [info@epli.com.pe](mailto:info@epli.com.pe)

[www.epli.com.pe](http://www.epli.com.pe)

 [eplisac](https://www.facebook.com/eplisac)

#### PLANTA PRINCIPAL

Jr. Tarapoto 1157, Breña  
(Alt. cdra. 11 Av. Tingo María)  
Telf.: (51-1) 330 1595 / 330 2338  
425 1006 / Fax: 424 8629

#### TIENDA COMERCIAL LIMA

Av. Argentina 1775, Lima 1  
Telf. Tienda 1: 336 8635 / 336 8636  
Telf. Tienda 2: 336 6879 / 336 5959

#### TIENDA COMERCIAL AREQUIPA

Variante Uchumayo Km. 4.9  
Cerro Colorado  
Telf.: (054) 275 005 / 275 006  
Cel.: 994058973

#### TIENDA COMERCIAL PIURA

Av. Sanchez Cerro 1257  
Urb. Club Grau  
Telf.: (073) 607 020  
Cel.: 995744089