



Impulsando soluciones confiables

# Soluciones en Transformadores de principio a fin



*Transformadores de Distribución y Potencia / Soporte a nivel mundial / Operaciones enfocadas al cliente / Rendimiento Confiable  
Comprometidos en ofrecer productos confiables brindar el mejor servicio*

# Presencia Prolec GE en Latinoamérica



“Contamos con la red mundial ★ de GE para apoyar a nuestros ingenieros y personal con sus recursos tecnológicos y contactos alrededor del mundo, lo que hace de Prolec GE una de las empresas de transformadores mejor respaldada.”

**Monterrey, N.L.**  
Planta manufacturera

★ **Norte América**

Canadá  
Estados Unidos  
México

★ **América del Sur**

Colombia  
Ecuador  
Perú  
Chile  
Argentina  
Bolivia  
Brasil  
Venezuela

★ **Centroamérica y el Caribe**

Guatemala  
El Salvador  
Honduras  
Nicaragua  
Costa Rica  
Panamá  
Bahamas  
Puerto Rico  
Jamaica  
República Dominicana  
Trinidad y Tobago  
Islas Vírgenes

# Todo está bajo estricto control de calidad

La generación, distribución y control de electricidad requieren de habilidad comprobada, experiencia de clase mundial y un compromiso para responder a todas las necesidades de nuestros clientes. Esto es lo que Prolec GE ofrece.

Nuestros productos cuentan con un rendimiento confiable, gracias a que son desarrollados, probados y mejorados continuamente; nuestro sistema de calidad está basado en sólidos procesos que ayudan a alcanzar este objetivo.

Algunos elementos clave de nuestro Modelo de Calidad Total:

**TQM** – Total Quality Management  
(Control total de Calidad)

**TPS** – Toyota Production System  
(Sistema de producción Toyota)

**KDS** – Knowledge Dispersion System  
(Sistema de dispersión del conocimiento)

**Six Sigma** (Seis Sigma)

Nuestros sistemas de calidad nos permiten ofrecerle transformadores confiables, seguros, duraderos, ecológicamente responsables y enfocados en las necesidades únicas de nuestros clientes. Esto se logra a través de la investigación, desarrollo constante y prácticas globales, que brindan resultados óptimos en cada uno de nuestros procesos y productos; mismos que nos certifican al cumplir o exceder normas internacionales de calidad, como:

- ISO 9001 – 2000
- ISO 14001 – Certificaciones ambientales
- UL

Gracias a nuestro compromiso con la calidad, toda la línea de Prolec GE opera tal y como lo proponemos. Generando, distribuyendo y controlando la electricidad en cualquier punto del planeta.

## Transformadores diseñados para un excelente desempeño

“Prolec GE hace justo lo que dice que hará y sus productos cumplen con el desempeño prometido”





# Transformadores Monofásicos Tipo Poste



Prolec GE diseña y fabrica una amplia gama de transformadores monofásicos tipo poste para el suministro de energía eléctrica en líneas de distribución aéreas. Este tipo de transformadores están disponibles en una gran variedad de combinaciones de capacidades, tensiones y accesorios. Cumplimos con normas NMX, CFE, INCONTEC (Colombia) y contamos con prototipos avalados por LAPEM.

## Aplicación

- Fraccionamientos residenciales
- Urbanizaciones
- Zonas rurales

## Ventajas

- Menor costo inicial
- Rápida instalación
- Poco mantenimiento requerido
- Aprobados y certificados por CFE y LAPEM, CIDET (Colombia)
- Tapa del tanque segura y hermética
- Diseños aprobados para resistir esfuerzos de corto circuito
- Unidades confiables
- Diseños para diferente nivel de altitud y de ambientes

## Características estándares

- Cumplimos o excedemos NEMA, ANSI, así como los principales requerimientos de diferentes países
- Contamos con la certificación RETIE y la Norma NTC 818
- Tanque resistente a la corrosión
- Sistema de pintura electrostática para polvo de poliéster, para una alta protección a la corrosión
- Bushings de alta tensión de porcelana montadas en la tapa
- *Bushings* de baja tensión de porcelana o poliméricas, montadas en la pared del tanque
- Terminales de bronce estañado para conexiones de conductores de aluminio o cobre
- Provisiones para aterrizamiento de la baja tensión

- Provisión para aterrizar el tanque
- Placa de características de aluminio anodizado
- Aceite mineral aislante libre de PCB's
- Identificación de capacidad del transformador en la parte frontal del tanque

Para transformadores autoprotegidos (CSP):

- Protección para sobretensiones transitorias ocasionadas por maniobras de operación, por apertura/cierre de circuito y descargas atmosféricas. Protección por sobrecargas severas (corto circuito) por fallas en el circuito secundario

## Características y accesorios opcionales

- Amplia gama de diseños y eficiencias que nos permiten cumplir y satisfacer los diferentes requerimientos de nuestros clientes, incluyendo valores específicos de pérdidas así como las regulaciones de eficiencia del Departamento de Energía (DOE) y NEMA TP-1
- Válvula automática para el alivio de presión interna
- Cambiador de derivaciones externo para operación sin carga
- Cambiador de doble tensión para alta tensión (no disponible con cambiador de derivaciones)
- Conectores para puesta a tierra
- Estarcidos o etiquetas de identificación de acuerdo a la solicitud del cliente
- Pararrayos de alta tensión o baja tensión de montaje externo
- Interruptor termomagnético para protección de baja tensión (opción de luz indicadora de sobrecarga)
- Fusible de expulsión para alta tensión de montaje interno
- Tanque, tapa y cincho de acero inoxidable
- Diferentes opciones de *bushings* de alta tensión para mayor distancia de fuga
- Amplia variedad de accesorios disponibles para la protección de vida silvestre
- Aceite biodegradable de origen vegetal, con alto punto de inflamabilidad
- Magnex®

## Pruebas

- Las pruebas de rutina que se aplican bajo ANSI, IEEE y NEMA son:
  - Prueba de hermeticidad para detección de fugas en tanque
  - Polaridad y relación de fases
  - Resistencia
  - Pérdidas sin carga y corriente de excitación
  - Pérdidas con carga e impedancia
  - Voltaje aplicado
  - Voltaje inducido

(Para accesorios opcionales o características no listadas arriba, favor de contactar a nuestro representante de ventas o distribuidor local).



\*Accesorios para unidades autoprotegidas

### Configuraciones típicas



Unidad autoprotegida con una bushing en alta tensión y juego de soportes para poste en parte posterior



Unidad convencional con dos bushings en alta tensión y juego de soportes para poste en parte posterior



Unidad autoprotegida con dos bushings en alta tensión y juego de soportes para poste en parte posterior

### Capacidades y tensiones a detalle

- kVA: 10, 15, 25, 37.5, 50, 75, 100, 167
- Tensión primaria (V): 2400/4160Y, 4160GrdY/2400 hasta 19920/34500Y ó 34500GrdY/19920 (disponible doble tensión)
- NBAI: 60 kV a 150 kV
- Tensión secundaria (V): 120/240, 240/480, 277

Para capacidades y tensiones no listados arriba favor de contactar a nuestro representante de ventas o distribuidor local.





# Transformador Poste Trifásico



En la instalación de las redes de distribución, las compañías eléctricas pueden optar por tender líneas aéreas trifásicas, dependiendo de diversos factores, tales como alta densidad, tensiones, requerimientos específicos de equipos, entre otros.

El uso de transformadores trifásicos, es conveniente en estas aplicaciones, por lo que para satisfacer estas necesidades, Prolec GE ofrece la línea de transformadores Tipo Poste Trifásicos.

## Aplicación

Estos aparatos son aplicados a sistemas de distribución aéreos tales como:

- Zonas urbanas
- Fraccionamientos residenciales
- Pequeñas industrias y comercios
- Pozos de bombeo
- Centros recreativos
- Zonas rurales

## Ventajas

- Menor costo inicial
- Ahorro de espacio
- Rápida instalación
- Poco mantenimiento requerido

## Características estándares

- Cumplimos o excedemos NEMA, ANSI, así como los principales requerimientos de diferentes países
- Contamos con la certificación RETIE y la Norma NTC 819
- Certificación ANCE
- Conexión Delta-Estrella
- Tipo Normal: 65°C de elevación de temperatura y tanque de acero al carbón

- Para ambiente normal y climas cálidos
- Cambiador de derivaciones de cinco posiciones, la nominal, dos arriba y dos debajo en pasos de 2.5% cada una
- Tapa sujeta al tanque por medio tornillería de acero inoxidable
- Tanque de acero al carbón con recubrimiento resistente a la corrosión
- Garantía estándar: 12 meses en operación o 18 meses después de su embarque

## Características y accesorios opcionales

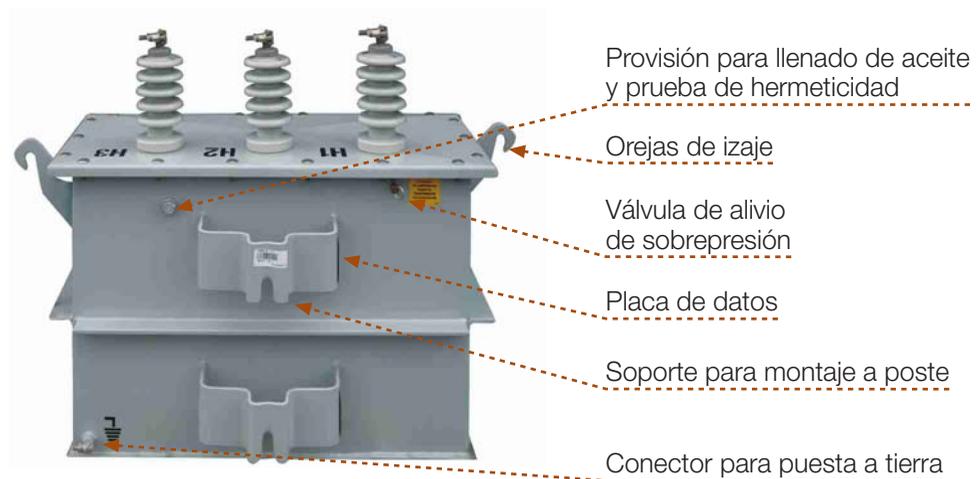
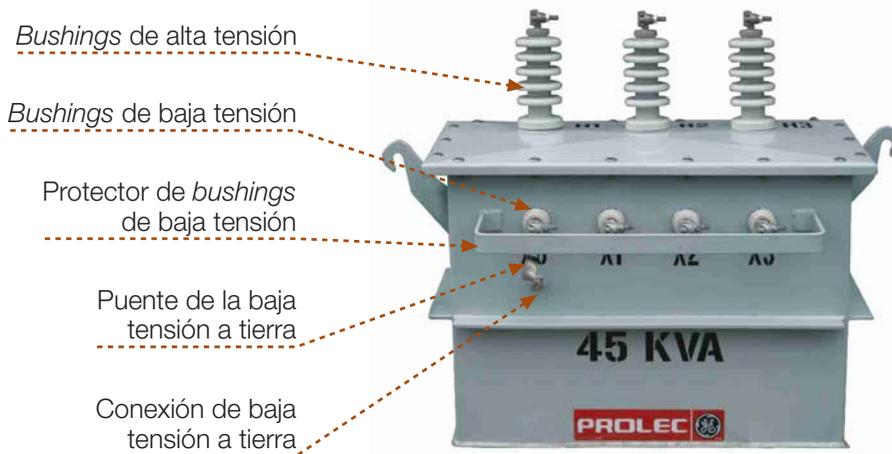
- Cambiador de derivaciones de operación externa (Disponible también en operación interna)
- Registros de mano (Para unidades con cambiador de derivaciones interno y/o doble voltaje en baja tensión)
- *Bushings* de alta y baja tensión con conectores para aceptar conductores de cobre o aluminio
- Tanque reforzado para resistir presiones internas
- Válvula de alivio para sobrepresiones internas
- Placa de características de material anticorrosivo

## Pruebas

- Corto circuito \*\*
- Impulso por rayo normalizado \*\*
- Elevación de temperatura de los devanados \*\*
- Relación de transformación y polaridad
- Resistencia óhmica de los devanados
- Resistencia de los aislamientos
- Factor de potencia
- Pérdidas en vacío y corriente de excitación
- Pérdidas debidas a la carga e impedancia
- Potencial aplicado
- Hermeticidad
- Potencial inducido

\*\* Pruebas prototipo para transformadores norma CFE.

\*Por favor consulte a nuestros representantes de ventas para cualquier accesorio o configuración no listada.



### Capacidades y tensiones a detalle

- kVA: 15, 30, 45, 75, 112.5 y 150
- Tensión primaria (V): 11400, 13200, 13800, 13200Y / 7620
- NBAI: 60 kV a 150 kV
- Tensión secundaria (V): 208/120, 220/127, 380/219, 440/254

Para capacidades y tensiones no listados arriba favor de contactar a nuestro representante de ventas o distribuidor local.





# Transformadores Monofásicos Tipo Pedestal



Prolec GE fabrica una amplia gama de transformadores monofásicos tipo pedestal, diseñados para proveer las características, desempeño y apariencia estética que se requieren en los modernos desarrollos residenciales para redes de distribución subterráneas.

Prolec GE utiliza sistemas de diseño y manufactura de vanguardia. Nuestros procesos y programas de aseguramiento de calidad están soportados por nuestro certificado ISO-9001, lo que nos permite proveer confiabilidad y el mejor costo de acuerdo a sus necesidades, cumpliendo y sobrepasando los requerimientos de nuestros clientes.

## Características estándares

- Nuestras unidades cumplen o exceden las actuales especificaciones aplicables NEMA, RUS, así como los estándares ANSI C57.12.00, ANSI C57.12.28 y ANSI C57.12.38 (Integridad del tanque-gabinete y sistemas de recubrimiento)
- Tapa superior diamantada para prevenir la acumulación de agua
- Tapa de gabinete removible, sujeta con pernos de acero inoxidable, con apertura de 180° para un fácil acceso
- *Bushings* de alta tensión tipo pozo sujetas con bridas externas, para sistemas de alimentación radial o anillo
- Terminales de baja tensión tipo perno, bridadas externamente
- Válvula automática para el alivio de presión interna
- Gabinete con sistema de cierre de alta seguridad con tornillo de cabeza pentagonal y provisión para candado (tornillo de cabeza hexagonal disponible)
- Etiquetas de seguridad de acuerdo a NEMA
- Provisiones para aterrizamiento de tanque
- Placa de características de aluminio anodizado, impresa con rayo láser para mayor legibilidad y preservación de datos
- Provisiones para llenado y drenado del líquido aislante
- Aceite mineral aislante libre de PCB's (Bifenilos Policlorados)
- Base de tanque diseñada para evitar corrosión por contacto directo con el suelo

- Sistema de pintura electrostática para polvo de poliéster con una capa de uretano, para una alta protección a la corrosión
- Base de gabinete removible

## Características y accesorios opcionales

- Amplia gama de diseños y eficiencias que nos permiten cumplir y satisfacer los diferentes requerimientos de nuestros clientes. Incluyendo valores específicos de pérdidas y/o eficiencias de nuestros clientes o países en particular, así como la nueva regulación de eficiencia mínima del Departamento de Energía de los EUA
- Cambiador de derivaciones externo para operación sin carga
- Cambiador de doble tensión para alta tensión (no disponible en diseños que requieren cambiador de derivaciones)
- Tanque y gabinete fabricados completamente de acero inoxidable o combinaciones de componentes de acero inoxidable y acero al carbón
- Interruptor de 2 posiciones o seccionador de accionamiento con carga en alta tensión
- Amplia variedad de opciones y combinaciones de fusibles, incluyendo fusibles de expulsión internos o externos, conectados en serie con fusibles de aislamiento o fusibles limitadores de corriente de rango parcial
- Pararrayos montados bajo aceite
- Válvula de drenado con dispositivo de muestreo
- Provisiones para anclaje a base de concreto o polímero
- Conectores para sistema de tierras
- Estarcidos o etiquetas de identificación de acuerdo a especificación del cliente
- Aceite biodegradable de origen vegetal, con alto punto de inflamabilidad
- Magnex®

## Pruebas

- Todos nuestros transformadores son probados en apego estricto a las últimas revisiones de las normas aplicables ANSI, IEEE, NEMA, RUS con su respectivo reporte de pruebas de acuerdo al número de serie de cada transformador
- Las pruebas de rutina que se aplican son:
  - Prueba de hermeticidad para detección de fugas en tanque
  - Polaridad
  - Relación de transformación
  - Resistencia
  - Pérdidas sin carga y corriente de excitación
  - Pérdidas con carga e impedancia
  - Voltaje aplicado
  - Voltaje inducido
  - Prueba de impulso de onda completa

(Para accesorios opcionales o características no listadas arriba, favor de contactar a nuestro representante de ventas).



### Pedestal Mini (ANSI Tipo II)

Prolec GE diseña transformadores pedestal ANSI tipo II, para sistemas de distribución monofásicos subterráneos, donde la apariencia y el tamaño de la unidad son importantes. Cumplen los requerimientos de la norma ANSI C57.12.38 Tipo II para la configuración de conexiones. Para operación en sistemas tipo anillo con dos *bushings* de alta tensión frente muerto. Disponible en capacidades desde 10 kVA hasta 167 kVA y con tensiones primarias hasta 34.5 kV GrdY. Pueden solicitarse en nuestras tensiones/capacidades típicas o también en la opción de doble tensión en el lado de alta tensión.

### Pedestal Maxi (ANSI Tipo I)

La línea de transformadores pedestal ANSI tipo I de Prolec GE, ofrece las mismas características de resistencia a ataques vandálicos y de accesibilidad que la línea de transformadores ANSI tipo II, permitiendo la configuración de cables requerida con solamente un pequeño incremento en la altura del transformador. Este tipo de transformadores se ofrecen en capacidades de 10 kVA a 167 kVA con el mismo rango de tensiones y accesorios opcionales del transformador ANSI Tipo II. Cumple los requerimientos de la norma ANSI C57.12.38 Tipo I.

### Capacidades y tensiones a detalle

- kVA: 10, 15, 25, 37.5, 50, 75, 100, 167
- Tensión primaria (V): 4160GrdY/2400 a 34500GrdY/19920 ó 2400 a 19920 (disponible doble tensión)
- NBAI: 60 kV a 150 kV
- Tensión secundaria (V): 240/120 y 480/240

Para capacidades y tensiones no listados arriba favor de contactar a nuestro representante de ventas o distribuidor local.





# Transformador Pedestal Trifásico



Prolec GE ofrece la línea completa de transformadores de distribución inmersos en aceite que cumplen con las normas ANSI®/IEEE®, NEMA, NTC y certificaciones RETIE.

Con niveles de tensión primaria de hasta 34,500 V y capacidades hasta 5,000 kVA (ONAN), el transformador tipo pedestal trifásico está diseñado para ser instalado a la intemperie sobre una base de concreto u otro material sintético y proveer energía a centros de carga de establecimientos comerciales, industriales y parques de energía eólica a través de una red de distribución subterránea.

Nuestros materiales de alta calidad, combinados con nuestros sofisticados sistemas de ingeniería de diseño son elementos clave para poder brindar transformadores de alta confiabilidad en el servicio traducido en años de tranquilidad para nuestros clientes.

Nuestro diseño es fabricado y probado de acuerdo a las normas ANSI/IEEE C57.12.34, ANSI/IEEE C57.12.28 y ANSI/IEEE C57.12.90, NTC3997.

## Características estándar

- Adecuado para la operación a altitudes de hasta 1,000 m.s.n.m. y frecuencias de 60Hz
- Sobre-elevación de 65°C
- Configuración radial o anillo
- Tanque reforzado de acero al carbón con base deslizable
- Arreglo de terminales para operación con frente vivo o muerto en terminales del lado primario
- Nivel básico de aislamiento al impulso desde 45 hasta 150 kV con frente muerto y hasta 200 kV con frente vivo (sólo devanados)
- Nivel básico de aislamiento al impulso en el secundario desde 30 hasta 60 kV
- Puertas con sistema de seguridad y candado en tres puntos dentro del gabinete
- Separación de compartimentos primario y secundario por medio de una barrera de acero al carbón y acceso a compartimentos con puertas independientes
- Cumple o excede con los estrictos estándares de la norma ANSI/IEEE C57.12.28 para la integridad del tanque y compartimiento

- Seguridad: sistema antivandalismo para evitar acceso no autorizado al interior del gabinete
- Integridad: sistema de pintura en polvo que ofrece un recubrimiento anticorrosivo de larga vida y cumple con las normas ASTM indicadas en la norma C57.12.28 y cumple o excede los estándares de alta corrosión ASTM D1654
- Placa de características de aluminio anodizado para facilitar la lectura
- Provisión con tapón de llenado de aceite
- Terminales para aterrizar de acuerdo a la norma ANSI
- Válvula para drenaje y muestreo de aceite
- Válvula automática para liberar presión interna
- Cambiador de derivaciones para operación sin carga (2 posiciones de 2.5% arriba y 2 abajo de la tensión nominal)
- Tapas de registro en taque para acceso al interior
- Tanque color verde (Munsell 7GY 3.29/1.5)

## Características y accesorios opcionales

- Amplia gama de selección de diseños y eficiencias, incluyendo valores específicos de pérdidas, que nos permiten cumplir y satisfacer los diferentes requerimientos de nuestros clientes o países en particular, así como la nueva regulación de eficiencia mínima del Departamento de Energía (DOE) de los EUA
- Diseños para operación a alturas superiores a los 1,000 m.s.n.m hasta 3,000 m.s.n.m y frecuencias de 50 Hz
- Aceites de alto punto de ignición, sintéticos o biodegradables de origen vegetal
- Sobre-elevación de 55°C o 55°C / 65°C
- Devanados en cobre o aluminio
- Cambiadores de doble voltaje en el primario
- Fusibles internos de expulsión y limitadores de corriente
- Fusibles tipo bayoneta inmersos en aceite con válvula anti-escurrimiento o secos con acceso desde el exterior
- Desconector inmerso en aceite para conexión radial o anillo
- Pararrayos internos
- Cortacircuitos en el secundario (circuit breaker)
- Diseños disponibles para zonas sísmicas III y IV UBC, IBC
- Construcción de tanque y gabinete disponible en acero inoxidable para sitios de alta corrosión
- Cumplimiento con requerimientos de norma canadiense (CSA)
- Diseños para elevación (step up) de tensión

ANSI es una marca registrada de American National Standards Institute, Incorporated.

IEEE es una marca registrada de Institute of Electrical Electronics Engineers, Inc.

Tensiones estándar

Tensión Primaria	
Voltaje	NBAI (kV)
<b>Delta o Estrella</b>	
2400	45
4160	60
4800	60
7200	75
7620	75
12000	95
12470	95
13200	95
13800	95
16340	95

Tensión Secundaria	
Voltaje	NBAI (kV)
208Y/120	30 (*)
480Y/277	30 (*)

(\*) 45 kV NBAI como opción estándar solamente para devanados; terminales son 30 kV NBAI

Capacidades estándar

Capacidades estándar (kVA)		
45	225	1000
75	300	1500
112.5	500	2000
150	750	2500

Para otras capacidades no listadas, favor de contactar a su representante de ventas o distribuidor local

Estrella aterrizada	
4160GrdY/2400	60
12470GrdY/7200	95
13200GrdY/7620	95
13800GrdY/7970	95
22860GrdY/13200	125
23900GrdY/13800	125
24940GrdY/14400	125
34500GrdY/19920	150

Dimensiones generales típicas de referencia (en mm)

kVA	Alto	Ancho	Profundidad	Peso (kg)	Lts de aislante
75	1,620	1,155	1,645	1,140	515
112.5	1,625	1,170	1,645	1,235	545
150	1,635	1,195	1,650	1,310	545
225	1,680	1,265	1,710	1,585	620
300	1,700	1,355	1,730	1,750	645
500	1,725	1,560	1,770	2,250	770
750	1,895	1,820	1,840	2,990	1,030
1000	1,970	1,910	1,895	3,470	1,180
1500	2,090	2,080	2,110	4,485	1,395
2000	2,180	2,155	2,250	5,395	1,640
2500	2,215	2,245	2,430	6,255	1,840

Para kVAs no listados, favor de contactar a su representante de ventas o distribuidor local.

Dimensiones y pesos están sujetos a cambios sin previo aviso y no deberán ser utilizados para propósitos de construcción.





# Subestación Primaria y Secundaria



Prolec GE ofrece una línea completa de transformadores sumergidos en líquido aislante que cumplen con las normas internacionales actuales.

Con voltajes de hasta 34.5 kV en alta tensión y un rango de capacidades desde 225 kVA hasta 15 MVA (ONAN), los transformadores Prolec GE son utilizados en una amplia gama de aplicaciones industriales, comerciales y de suministro de energía eléctrica.

Todos los transformadores de Prolec GE se fabrican con la más alta calidad de materiales combinados con tecnología de punta en sistemas de manufactura y diseño, logrando así entregar productos que operen con la más alta confiabilidad en el mercado.

Los transformadores tipo subestación cumplen con todas sus necesidades en aplicaciones industriales y de suministro eléctrico.

## Características estándar

- Aceite mineral dieléctrico
- Operación a 60 Hz
- Cambiador de derivaciones para operación externa, sin carga, con 2 derivaciones completas arriba y abajo del voltaje nominal de 2.5%
- Sobre-elevación de temperatura de 65°C promedio
- *Bushings* montadas en pared
- Provisión para acoplamiento con otros equipos en AT y BT
- Indicador de presión-vacío
- Provisión para válvula filtro prensa
- Indicador de nivel de líquido aislante
- Indicador de temperatura de líquido
- Válvula de alivio de presión
- Válvula de drenaje y muestreo
- Ganchos para izaje
- Placa de características resistente a la corrosión

- Pintura ANSI 61, 5 mils espesor
- Provisión para Hydran en unidades mayores a 10 MVA

## Características y accesorios opcionales

- Líquidos de alta flamabilidad como silicone y fluidos de origen vegetal
- Sobre-elevación de temperatura de 55°C, 55/65°C y otros
- Moto-ventiladores para unidades con enfriamiento forzado
- Radiadores removibles en acero inoxidable, acero al carbón y galvanizados
- Relevador de presión súbita con o sin accesorio de cierre
- Indicador de temperatura de devanados
- Indicadores con alarma
- Cajas de terminales completas para AT y BT
- Apartarrayos AT dentro del gabinete
- Transformadores de corriente
- Resistencias de neutro a tierra
- Impedancias y pérdidas especiales
- Niveles de ruido especiales/bajos
- Diseños para operación a 50 Hz
- Diseño para operación en zonas sísmicas (IBC)
- Zona Sísmica III y IV UBC, IBC
- Dimensiones especiales
- Diseños con cargas con contenido de armónicos
- Areas clasificadas Clase I división 2 Gpo CoD (Ej.: Clase I Div. 2 Grupo CoD)
- Pintura con espesores y colores especiales

## Pruebas

Cada transformador recibe toda la serie de pruebas de rutina de acuerdo con ANSI® C57.12.90 (última revisión), con reportes disponibles por cada número de serie de transformador.

Las pruebas estándar incluyen:

- Resistencia de devanados
- Relación de transformación en voltaje nominal
- Polaridad y relación de fase en el voltaje nominal
- Pérdidas sin carga a voltaje nominal y corriente de excitación
- Impedancia y pérdidas con carga
- Prueba de voltaje aplicado e inducido

ANSI es una marca registrada de American National Standards Institute, Incorporated.

IEEE es una marca registrada de Institute of Electrical Electronics Engineers.



**Dimensiones generales de referencia**

**Aceite Mineral; 65°C Sobre-elevación de Temp.; NBAI 95kV**

kVA	Altura	Brida - Brida	Prof.	Peso Total (kg)
750	90	50	60	2,900
1000	90	60	70	3,300
1500	95	60	75	4,300
2000	95	65	75	5,200
2500	95	65	80	5,900
3000	100	70	90	7,200
3750	105	70	90	8,300
5000	105	75	95	10,000
7500	120	80	110	13,200
10000	130	80	135	14,900
12000	130	85	135	17,300
15000	130	130	155	20,000

**Líquidos con Alto Punto de Flamabilidad; 65°C; NBAI 95kV**

kVA	Altura	Brida - Brida	Prof.	Peso Total (kg)
750	85	55	60	2,900
1000	85	60	75	3,400
1500	85	60	85	4,300
2000	90	65	85	5,400
2500	95	70	90	6,100
3000	100	70	95	7,100
3750	100	75	95	8,300
5000	100	80	105	10,000
7500	110	80	125	13,800
10000	115	90	135	15,000
12000	125	95	135	16,200

Para capacidades no listadas, contacte a su representante de ventas o directamente a la fábrica.

Dimensiones y pesos son aproximados y sujetos a cambio sin previo aviso. No deben utilizarse como referencia con propósitos de construcción.

**Cap. estándar (ONAN)**

Capacidades Estándar (kVA)		
225	1500	7500
300	2000	10000
500	2500	12000
750	3750	15000
1000	5000	

**Voltajes estándar (V)**

Voltajes de Alta Tensión Estándar		
* 2400	12000	34500
4160	12470	Otros
4800	13200	
6900	13800	
7200	23000	

Voltajes de Baja Tensión Estándar		
* 208Y	4160Y	13800
* 240	4800	Otros
480	12000	
600	12470	
2400	13200	

\*No disponible arriba de 1500 kVA





# Transformador tipo Subestación hasta 69 kV



Prolec GE ofrece una línea completa de transformadores sumergidos en líquido aislante que cumplen con las normas internacionales actuales.

Además de su ya existente gama de producto en Pequeña Potencia, ahora Prolec GE lanza unidades con voltajes arriba de 34.5 kV hasta 69 kV en el devanado primario y un rango de capacidades desde 5 MVA hasta 12 MVA (ONAN), los transformadores Prolec GE son utilizados en una amplia gama de aplicaciones industriales, y de suministro de energía eléctrica.

Todos los transformadores de Prolec GE se fabrican con la más alta calidad de materiales combinados con tecnología de punta en sistemas de manufactura y diseño, logrando así entregar productos que operen con la más alta confiabilidad en el mercado.

Los transformadores tipo Pequeña Potencia cumplen con todas sus necesidades en aplicaciones industriales y de suministro eléctrico.

## Características estándar

- Aceite mineral dieléctrico
- Cambiador de derivaciones para operación externa, sin carga, con 2 derivaciones completas arriba y abajo del voltaje nominal de 2.5%
- *Bushings* de alta tensión de tipo capacitivo montadas en la tapa
- Indicador de presión-vacío
- Provisión para válvula filtro prensa
- Indicador de nivel de líquido aislante
- Indicador de temperatura de líquido
- Indicador de temperatura de devanados
- Válvula de alivio de presión
- Válvula de drenaje y muestreo

- Ganchos para izaje
- *Bushings* de baja tensión colocadas en la tapa o en la pared del tanque
- Provisiones para aterrizar tanque
- Pintura ANSI 61 ó 70, 5 mils de espesor
- Radiadores removibles
- Placa de características resistente a la corrosión
- Provisión para Hydran
- Operación a 60 Hz
- Sobre-elevación de temperatura de 65°C

## Características opcionales

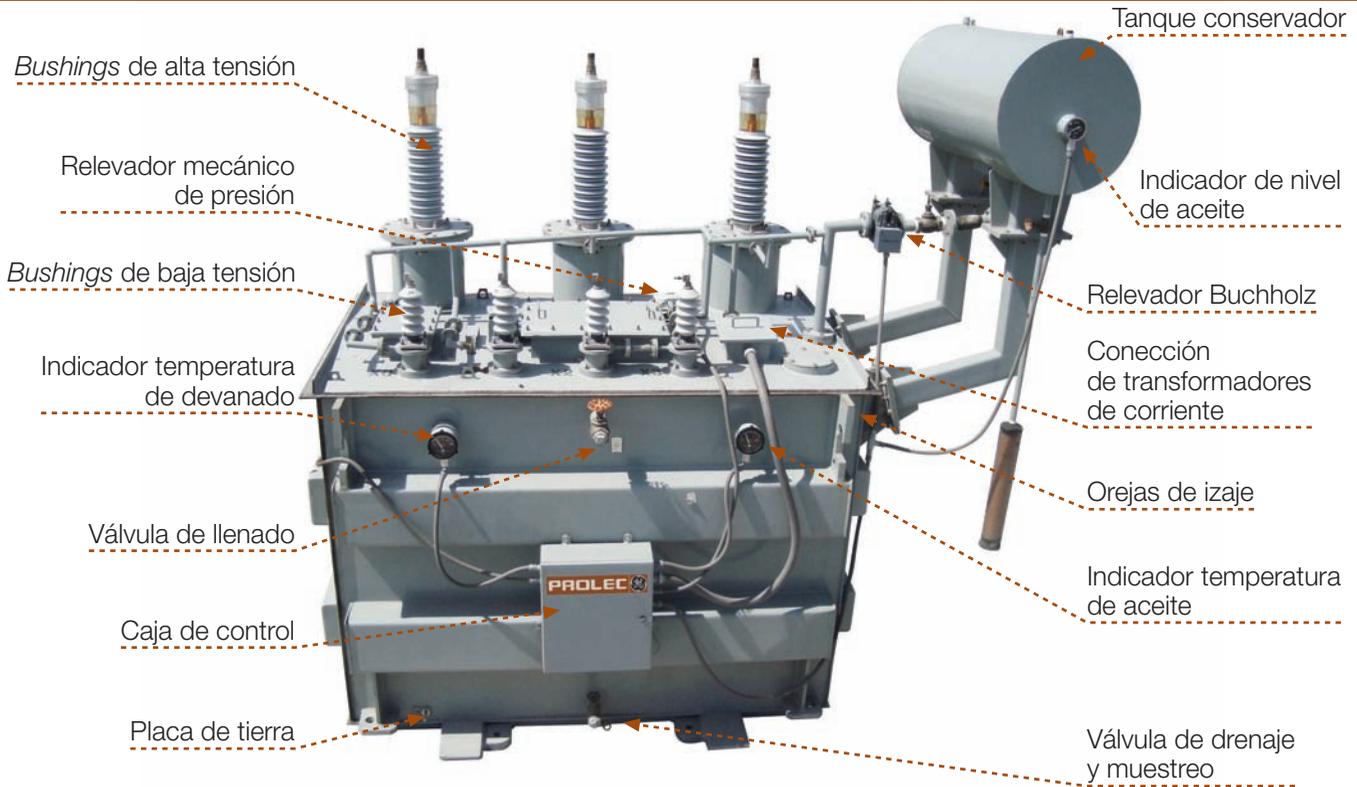
- Moto-ventiladores para unidades con enfriamiento forzado
- Radiadores en acero inoxidable y galvanizados
- Relevador de presión súbita con o sin accesorio de cierre
- Indicador de temperatura de devanados (adicionales)
- Indicadores con alarma
- Garganta para baja tensión
- Transformadores de corriente (adicionales)
- Resistencias de neutro a tierra
- Provisiones para futura conexión de equipo de enfriamiento forzado
- Diseños para operación en ambientes especiales (áreas clasificadas)
- Operación a 50 Hz
- Impedancias y pérdidas especiales
- Niveles de ruido especiales/bajos
- Diseño para operación en zonas sísmicas (IBC)
- Dimensiones especiales
- Ambientes especiales (Ej.: Clase I Div. 2)
- Pintura con espesores y colores especiales
- Sobre-elevación de temperatura de 55°C, 55/65°C
- Otros accesorios especiales de acuerdo a las necesidades de los clientes

## Pruebas

Cada transformador recibe toda la serie de pruebas de rutina de acuerdo con NMX-J-284-ANCE (última revisión), con reportes disponibles por cada número de serie de transformador.

Las pruebas estándar incluyen:

- Resistencia de devanados
- Relación de transformación en voltaje nominal
- Polaridad y relación de fase en el voltaje nominal
- Pérdidas sin carga a voltaje nominal y corriente de excitación
- Impedancia y pérdidas con carga
- Prueba de voltaje aplicado e inducido



### Dimensiones generales de referencia

Peso (kg) Volumen (lt) y dimensiones (mm)					
MVA	Alto	Largo	Ancho	Aceite	Peso
5.0	3900	4570	3810	9,080	21,750
7.5	4000	4450	4700	10,600	27,200
10.0	4240	6680	4000	12,100	33,500
12.0	4165	6680	4500	12,100	35,000

Voltajes de alta tensión estándar, kV
38
46
69

Voltajes de baja tensión estándar
4160 Y / 2400 V
12470 Y / 7200 V
13200 Y / 7620 V
13800 Y / 7960 V
23000 Y / 13280 V

Para capacidades y/o tensiones no listadas, contacte a su representante de ventas o directamente a la fábrica. Dimensiones y pesos son aproximados y sujetos a cambio sin previo aviso. No deben utilizarse como referencia con propósitos de construcción.

Capacidad estándar (kVA)
5000
7500
10000
12000

Nivel básico de impulso	
Clase de Voltaje kV	Estándar BIL, kV
46	250
69	350



# Nuestra filosofía y el talento de nuestra gente, está detrás de cada uno de nuestros productos

En Prolec GE nos sentimos orgullosos de la dedicación, integridad, habilidad e ingenio de nuestra gente. Seleccionamos, entrenamos, y desarrollamos cuidadosamente a nuestro equipo y elegimos profesionales motivados y enfocados a los requerimientos de nuestros clientes para darle vida a nuestras operaciones y asegurarnos que reciban los productos, servicio y soporte necesario para su crecimiento.



## Desarrollo de Tecnología

La investigación y el desarrollo son un asunto prioritario para Prolec GE. Nuestro Centro de Tecnología Aplicada (CTA) está integrado por más de 80 ingenieros y especialistas que desarrollan productos multi generacionales, plataformas de diseño, y procesos de mejora continua. Su experiencia hace que las operaciones de nuestros clientes sean más confiables, eficientes y amigables con el medio ambiente.

Contamos con el apoyo y la experiencia de nuestro socio GE, lo que nos permite acceder a sus recursos tecnológicos en todo el mundo; además trabajamos en conjunto con nuestros proveedores, clientes, consultores externos y centros universitarios.

## Profesionales en todos los niveles

Nuestro personal está conformado por profesionales con un alto compromiso de servicio, calidad y desempeño. Enfatizamos el desarrollo individual de cada integrante de nuestro equipo a través de programas de entrenamiento y capacitación. Además, alentamos y reconocemos a quienes entienden la importancia de construir una carrera dentro de nuestra empresa.

## Servicios “llave en mano”

Nuestros clientes pueden confiar en Prolec GE para solucionar cualquier aspecto relacionado con su transformador. El equipo asignado a su proyecto se encargará de atender cualquiera de sus necesidades:



- Instalación y Movilización
- Transportación
- Instalación
- Preparación para almacenamiento
- Servicio en campo
- Mantenimiento
- Capacitación
- Asesoría de Condiciones
- Repuestos



## Comunidad

En Prolec GE, nuestros valores son parte esencial de la cultura organizacional. Dirigen nuestro trabajo diario e influyen en nuestro desempeño. Por esto, contamos con un centro recreativo familiar en un espacio de diez hectáreas en donde llevamos a cabo actividades para fomentar y proteger el medio ambiente, y así mejorar el nivel de vida de nuestra gente, nuestros vecinos y del planeta en general.



## Creemos para cumplir con sus requerimientos

Las necesidades de energía a nivel mundial crecerán constantemente durante el siglo XXI.

Prolec GE está totalmente preparada para cubrir dichas necesidades. Nuestras instalaciones de vanguardia siguen creciendo, gracias a inversiones multimillonarias y constantes mejoras en los equipos de operación. Contamos con una sólida cadena de proveedores, conexiones y recursos a nivel mundial.



# Transformadores de Potencia

Con más de 40 años de experiencia, en Prolec GE sabemos cómo construir transformadores con un alto grado de confiabilidad. Trabajamos con nuestros clientes para ofrecerles la más alta calidad en equipo para: diseñar, construir, examinar e instalar transformadores que cumplan con sus necesidades y expectativas. Nos convertimos en uno de los mayores distribuidores de transformadores alrededor del mundo. Sabemos cómo enfocar nuestros recursos para apoyar a nuestros clientes a enfrentar los retos de hoy y orientarlos hacia el futuro.

Con la instalación de nuestros transformadores en más de 35 países, sabemos qué es lo que tenemos que hacer para satisfacer las necesidades de nuestros clientes sin importar el lugar en el que ellos se encuentren.

*Logramos hacer que los transformadores funcionen mejor para usted.*

## Tecnología en transformadores, experiencia en fabricación materiales de primera calidad – entregándose diariamente

Nuestras técnicas de fabricación y operación son de las mejores el mundo. Adicionalmente, nuestra planta en Monterrey cuenta con una nave de fabricación para transformadores con capacidad de hasta 1000 MVA donde además nos colocamos a la vanguardia en pruebas de laboratorio para estas dimensiones. Así, mejoramos nuestro desempeño y la confiabilidad en cada uno de nuestros transformadores.



### Generación

- 1000 MVA 3 $\phi$  ó 500 MVA 1 $\phi$
- 550 kV (1675 kV NBI)
- 50 ó 60 Hz
- Cambiador bajo carga en alta o baja tensión o cambiador sin carga en alta tensión
- Nivel de ruido NEMA – 25 dBA



### Transmisión

- 1000 MVA 3 $\phi$  ó 500 MVA 1 $\phi$
- 550 kV (1675 kV NBI)
- 50 ó 60 Hz
- Cambiador bajo carga o sin carga en alta tensión
- Nivel de ruido NEMA – 25 dBA



### Distribución

- 1000 MVA 3 $\phi$  ó 500 MVA 1 $\phi$
- 550 kV (1675 kV NBI)
- 50 ó 60 Hz
- Cambiador en alta o baja tensión o cambiador sin carga en alta tensión
- Nivel de ruido NEMA – 20 dBA

Para mayores detalles, consulte el apartado de transformadores de potencia en el menú de productos visitando nuestro sitio: [www.prolecge.com](http://www.prolecge.com)



## Planta y Oficinas de Servicio

### Monterrey, N.L., México

Blvd. Carlos Salinas de Gortari  
Km. 9.25 Apodaca, N.L.  
66600 México  
Tel: +52 (81) 8030-2000  
+52 (81) 8030-2400  
Fax: +52 (81) 8030-2500

## 24/7

Contáctenos las 24 horas del día,  
los 7 días de la semana:

**01-800-3-Prolec**  
**01-800-377-6532**

+52 (81) 8030-2360

## Ventas

### Ciudad de México

Paseo de la Reforma No. 222 - 8vo. Piso, Col. Juárez  
Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06500  
México, D.F.  
Tel: +52 (55) 5329-2700  
01-800-377-6532  
Fax: +52 (55) 5329-2727

### Estados Unidos y Canadá

Contacte a su representante local de ventas GE o llame al  
Tel: 1-800-437-7653  
+52 (81) 8030-2341

### Centro América y El Caribe

Carlos Armendariz  
carlos.armendariz@ge.com  
Tel: +1-305-593-4398  
Miami, FL, Estados Unidos de América

### Colombia (mercado privado)

Adrian Ruiz  
adrian.ruiz@prolecge.com  
Tel: +57 (1) 427-2800 Ext. 2108  
Bogotá, Colombia

### Sudamérica

Angelo Gomes  
angelo.gomes1@ge.com  
Tel: +55 11 3612-7389  
Sao Paulo, Brasil

### INFORMACIÓN ADICIONAL DE CONTACTO:

Contacte a su vendedor o representante local de GE o visite nuestro sitio en Internet [www.prolecge.com](http://www.prolecge.com)  
o escribanos a [sales@prolecge.com](mailto:sales@prolecge.com) o [services@prolecge.com](mailto:services@prolecge.com) o a [ventas@prolecge.com](mailto:ventas@prolecge.com)

Para información sobre nuestras instalaciones en India, visite: [www.prolecge.in](http://www.prolecge.in)



Impulsando soluciones confiables

