

CATÁLOGO

LÍNEAS DE PRODUCCIÓN

Estas son líneas de CORPOTECA, C.A., la cual pone a sus órdenes:

TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS DE DISTRIBUCIÓN

Los Transformadores de Distribución Monofásicos marca TECA, son fabricados para ser instalados en postes. Su aplicación principal es la distribución de energía eléctrica, reduciendo el voltaje de las líneas de transmisión de media tensión a los niveles de baja tensión residencial o industrial.

Estos Transformadores se utilizan en zonas urbanas o rurales, en la distribución de energía eléctrica para consumos pequeños preferentemente de uso residencial, alumbrado público o industrial. Su rango de fabricación va desde 10 kVA a 500 kVA, con nivel de tensión desde 4.8 hasta 34.5 kV.

DATOS TÉCNICOS

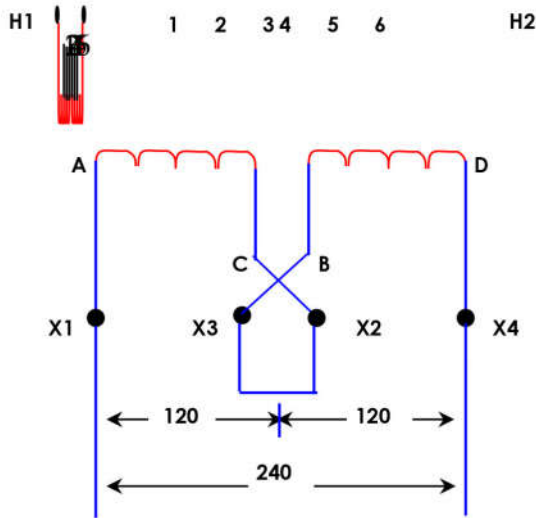
- **Transformador de Distribución:** Monofásico, tipo poste
- **Marca:** TECA
- **Tensión Primaria:** Hasta 34.5 Kv.
- **Tensión Secundaria:** 120/240 – 240/480 voltios.
- **Frecuencia:** 60 Hz.
- **Nivel de Aislamiento:** 95 – 125 Kv Bil.
- **Refrigeración:** Clase ONAN.
- **Aislador (Bushing) de Alta Tensión:** Clase 18 – 25 Kv.
- **Aislador (Bushing) de Baja Tensión:** Clase 1.2 Kv con conectores tipo prensa o paleta.



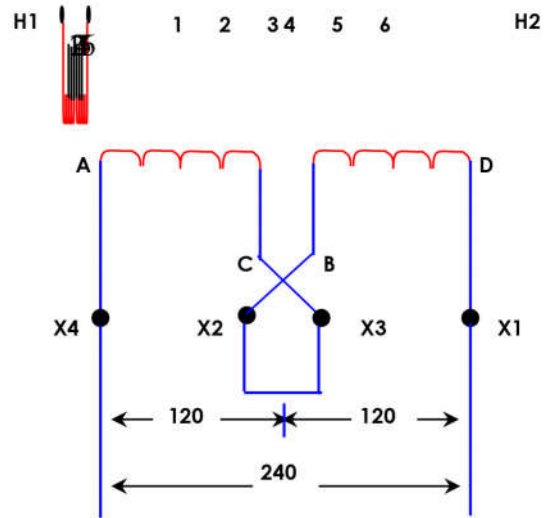
LÍNEAS DE PRODUCCIÓN

CONEXIÓN Y POLARIDAD

POLARIDAD SUSTRATIVA



POLARIDAD ADITIVA



Las tensiones de 120/240 voltios son recomendables para conexiones serie, paralelo o sistema de tres líneas. Para conexiones en serie se debe conectar X2 con X3.

Para conexiones en paralelo se debe conectar X1 con X3 y X2 con X4.

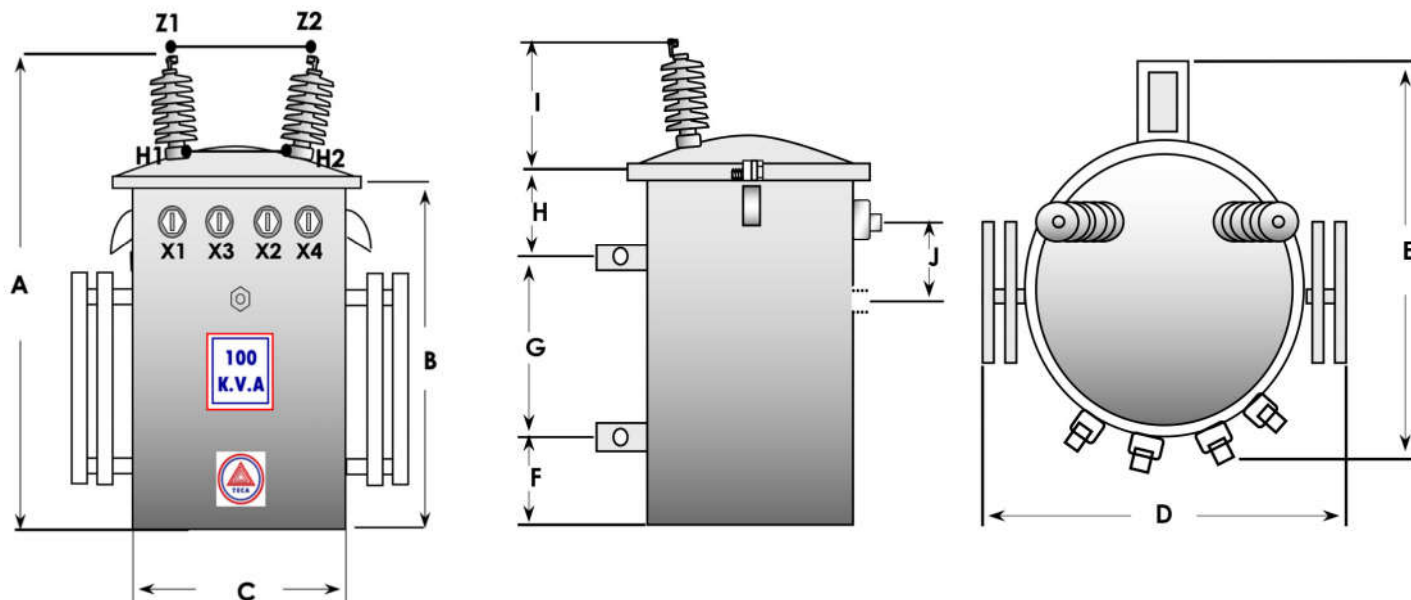
La polaridad es sustractiva: para transformadores de 200 kva y menores con una tensión en el primario sobre 8660 voltios, y para todos los transformadores mayores de 200 kva.

CORRIENTES DE LINEA A PLENA CARGA / MAXIMA POTENCIA.

VOLTAJES DE LINEA												
Capacidad KVA	120	240	480	2400	4800	6900	7200	13800	14400	19920	24900	34500
10	83,3	41,7	20,8	4,2	2,1	1,4	1,4	0,7	0,7	0,5	0,4	0,3
15	125,0	62,5	31,3	6,3	3,1	2,2	2,1	1,1	1,0	0,8	0,6	0,4
25	208,3	104,2	52,1	10,4	5,2	3,6	3,5	1,8	1,7	1,3	1,0	0,7
37,5	312,5	156,3	78,1	15,6	7,8	5,4	5,2	2,7	2,6	1,9	1,5	1,1
50	416,7	208,3	104,2	20,8	10,4	7,2	6,9	3,6	3,5	2,5	2,0	1,4
75	625,0	312,5	156,3	31,3	15,6	10,9	10,4	5,4	5,2	3,8	3,0	2,2
100	833,3	416,7	208,3	41,7	20,8	14,5	13,9	7,2	6,9	5,0	4,0	2,9
167	1391,7	695,8	347,9	69,6	34,8	24,2	23,2	12,1	11,6	8,4	6,7	4,8
250	2083,3	1041,7	520,8	104,2	52,1	36,2	34,7	18,1	17,4	12,6	10,0	7,2
333	2775,0	1387,5	693,8	138,8	69,4	48,3	46,3	24,1	23,1	16,7	13,4	9,7
500	4166,7	2083,3	1041,7	208,3	104,2	72,5	69,4	36,2	34,7	25,1	20,1	14,5



TABLA DE DIMENSIONES PESO Y LITROS DE ACEITE



KVA	DIMENSIONES EN MILIMETROS												Peso (Kgs)	Lts. Aceite
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Z1-Z2	H1-H2		
10	814	514	400	420	580	406	289	181	481	152	350	250	142	34
15	814	514	400	420	580	406	289	181	481	152	350	250	146	36
25	870	570	440	460	620	462	289	181	481	152	370	270	195	42
37.5	1020	720	440	460	620	612	289	181	481	152	415	270	261	58
50	1100	800	480	500	660	697	289	183	486	152	450	320	326	96
75	1200	900	580	600	860	493	593	186	486	152	605	430	384	140
*100	1300	1000	580	1097	875	593	593	186	486	152	605	430	526	180
*167	1300	1000	610	1097	875	593	593	186	486	152	605	430	690	240
*250	1681	1200	650	950	975	NA	NA	NA	500	152	605	450	800	286
*333	1700	1200	720	1200	1100	NA	NA	NA	500	152	605	460	1505	816
*500	1700	1200	850	1400	1200	NA	NA	NA	500	152	605	480	1950	913

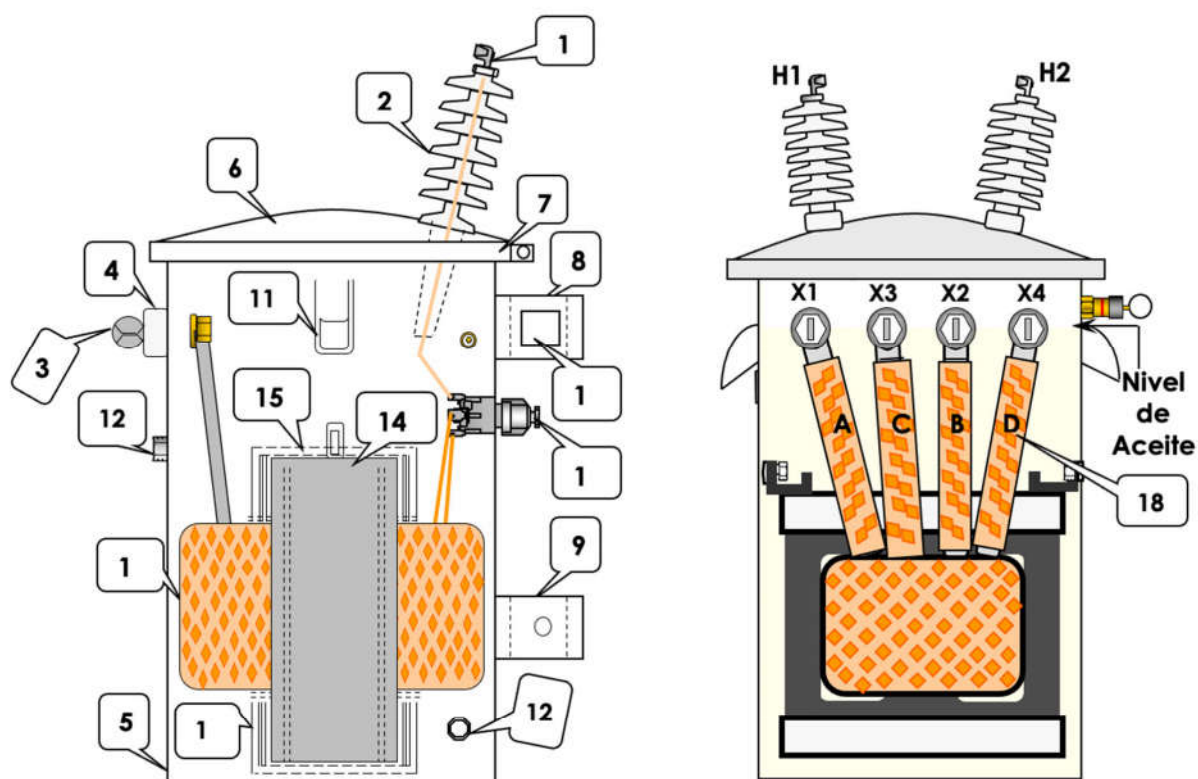
Tanque con radiadores

Las dimensiones son medidas referenciales y pueden variar según la aplicación del diseño particular.



PARTES Y ACCESORIOS DE UN TRANSFORMADOR

- 1.- CONECTOR DE ALTA TENSION.
- 2.- AISLADOR (BUSHING) DE ALTA TENSION.
- 3.- CONECTOR DE BAJA TENSION (PRENSA PARA TXS DE 10 – 50 KVA, PALETA PARA TXS DE 75 – 167 KVA).
- 4.- AISLADOR (BUSHING) DE BAJA TENSION.
- 5.- TANQUE.
- 6.- TAPA TANQUE.
- 7.- CINCHO METÁLICO (ARO).
- 8.- SOPORTE AL POSTE (SUPERIOR).
- 9.- SOPORTE AL POSTE (INFERIOR).
- 10.- PLACA DE CARACTERÍSTICAS.
- 11.- CÁNCAMO.
- 12.- TUERCA DE ATERRAMIENTO.
- 13.- CAMBIADOR DE DERIVACIONES.
- 14.- NÚCLEO MAGNÉTICO.
- 15.- FORMALETA SUPERIOR.
- 16.- FORMALETA INFERIOR.



TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS

CORPOTECA, C.A. ofrece una línea completa de transformadores trifásicos sumergidos en líquido aislante que cumplen con las normas nacionales e internacionales actuales.

Nuestra línea incluye:

TRANSFORMADORES TIPO ESTACIÓN

Los transformadores tipo estación fabricados por CORPOTECA, C.A., están diseñados específicamente para prestar servicios en edificios comerciales, plantas industriales, sub-estación.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- **Voltaje primario:** 2400 hasta 34500 volts.
- **Voltaje secundario:** 208 hasta 14400 volts.
- **%de impedancia:** 4.5% al 9 %
- **Conexión:** Delta-Delta, Estrella-Estrella, Estrella -Delta.
- **Potencia:** desde 50 hasta 3000 KVA.
- **Elevación de temperatura:** 55°C ó 65°C, ó 55/65°C.

KVA	Voltaje Alta Tensión	Voltaje Baja Tensión	Bil
50 Hasta 3000	2400	208 y / 120	45
	4160		60
	4800		60
	6900		75
	7200		75
	13800		125
	24940 34500		150 200
50 Hasta 3000	4800	480 y / 277	60
	6900		75
	7200		75
	12470		75
	13800		125
	34500		200
50 Hasta 3000	6900	2400	75
	7200		75
	12470		75
	13800		125



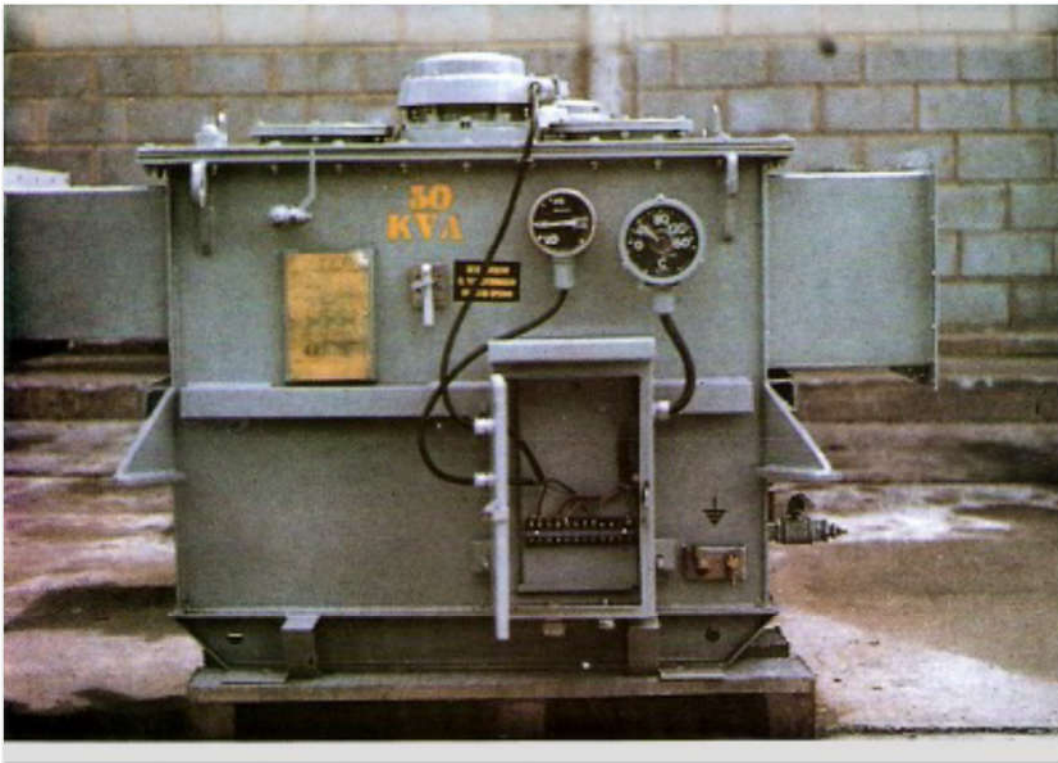
TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- Tanque de construcción sellado o atornillado, provisto de gancho de izar y escotilla de inspección en la tapa.
- La pintura del tanque es a base de resinas epóxicas.
- Aisladores (Bushings) de Alta y Baja Tensión según norma NEMA.
- Posee placa de conexión de tierra, válvula de drenaje y muestreo, placa de características de acero inoxidable.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Nivel magnético de aceite.
- Manómetro – Vacuometro.
- Válvula de alivio de presión 8 – 10 Psi
- Relé de presión súbita.
- Termómetro.



TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS



TRANSFORMADORES TIPO PEDESTAL TRIFÁSICOS (PAD - MOUNT)

Estos transformadores son disponibles en rango de 75 hasta 3000 KVA, con diversos diseños para sistema de distribución radial o en anillo, los cuales proveen una gran satisfacción en términos de bajo mantenimiento y su diseño funcional brinda facilidad de operación, y son fabricados en conductor Cobre-Cobre, Cobre-Aluminio o Aluminio-Aluminio.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- **Voltaje primario:** 2400 hasta 34500 Y volts.
 - **Voltaje secundario:** 208 hasta 480 volts.
 - **% de impedancia:** 4% - 5% al 6 %
 - **Conexión:** Delta-Delta, Estrella-Estrella, Estrella -Delta.
 - **Potencia:** desde 75 hasta 2500 KVA.
- Elevación de temperatura:** 55°C ó 65°C, ó 55/65°C.



TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS

ACCESORIOS STANDARS

- Compartimiento de conexiones.
- Tanque de construcción sellado o atornillado, provisto de gancho de izar y escotilla de inspección en la tapa.
- Tope de puerta.
- Bushing Wells.
- Tapón de drenaje.
- Tapón de llenado.
- Conexión a tierra externa.
- Placa de características de acero inoxidable.
- Válvula de alivio de presión 8 – 10 Psi
- Termómetro.
- Conector de Baje Tensión tipo espada.
- Bayonet fuses y fusibles
- Fusibles limitadores.
- Switch de posiciones.
- Nivel de aceite.

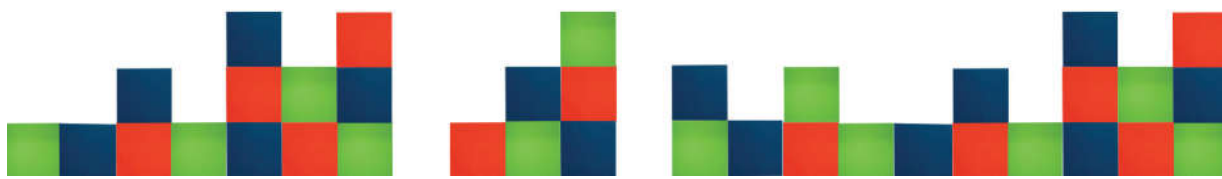
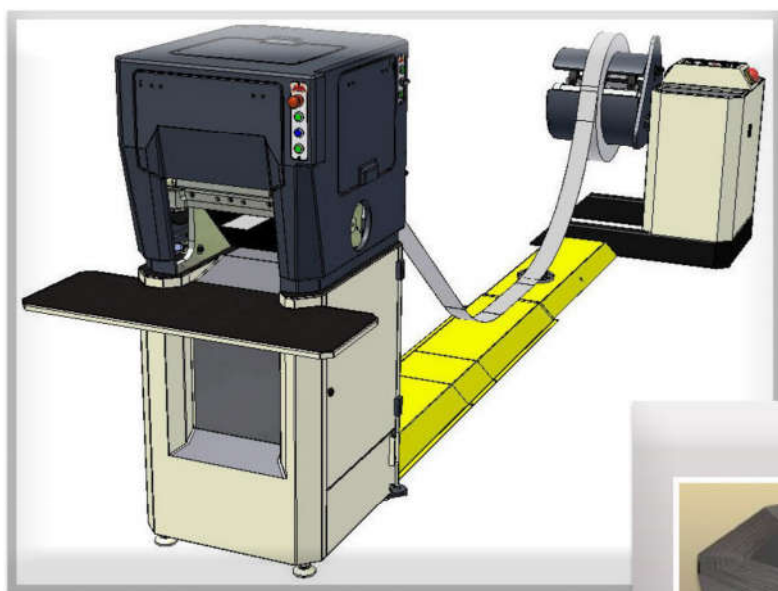


CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

NÚCLEO

Los transformadores están compuestos por núcleos magnéticos de baja reluctancia, los cuales son fabricados con láminas de acero al silicio de grano orientado, alta permeabilidad magnética con recubrimiento aislante (Carlite).

En nuestro proceso productivo tenemos la máquina "Unicore", la cual es una dobladora de láminas de acero al silicio controlada por un computador, y se utiliza para producir núcleos magnéticos para transformadores moldeados, de una o varias caras. Los núcleos son construidos de adentro hacia fuera, y cada lámina es producida con precisión (con dobleces de 45°) de tal forma que encaje perfectamente con la anterior.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

BOBINA

Las bobinas se fabrican con materiales de alta conductividad, provistos de ductos de refrigeración.

Para el devanado de alta tensión se utiliza cobre electrolítico de sección circular e igual aluminio - aluminio, cubierto con doble capa de esmalte con clase térmica de 180°C.

Para el devanado de baja tensión se utiliza lámina de aluminio recocido de borde con precisión suministrado en bobinas para uso eléctrico en enrollados para transformadores, con un mínimo de contenido de aluminio de 99.5%.



ACEITE

El interior del Transformador se encuentra sumergido en líquido aislante dieléctrico. Este producto está elaborado con bases minerales procedentes de la refinación del petróleo, las cuales son balanceadas para obtener comportamientos estables en el tiempo, y poseen inhibidores de oxidación del tipo Difenil Para Cresol.

El aceite dieléctrico cumple doble finalidad, ya que se utiliza como medio refrigerante, y es un excelente aislante dieléctrico debido a su bajo nivel de humedad y partículas que permite al aceite obtener un óptimo comportamiento eléctrico.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

TANQUE

El tanque es el medio o recipiente para contener el conjunto núcleo bobina (parte activa), y el líquido aislante o aceite.

Se construye con lámina de acero al carbono ASTM 36 (con espesores adecuados) para proporcionar soporte mecánico, como superficie de disipación del calor generado dentro de la unidad, y protección contra la introducción de aire y humedad al interior del Transformador.

El proceso de pintura comprende:

- Tratamiento o limpieza de la superficie del Tanque, Tapa y accesorios mediante chorro abrasivo con granalla metálica hasta obtener la superficie metal casi blanco (Near metal white).
- Recubrimiento de la superficie del Tanque, Tapa y accesorios con pintura electrotática en base de polvo, la cual es aplicada con equipo electrostático. Las pinturas en polvo están compuestas de resinas, pigmentos activos, pigmentos rellenos y endurecedores que cuando se exponen al calor, estas partículas se derriten para formar una capa continua de alta durabilidad y resistencia química.



AISLADORES

Estos elementos permiten la conexión de los conductores de entrada y de salida de la tensión de alimentación y suministro al transformador, con el interior de la parte activa del mismo. Los aisladores de porcelana para la alta tensión son clase 18 – 25 Kv, los de baja tensión son clase 1.2 Kv con conectores tipo prensa o paleta.



ENSAYOS AL TRANSFORMADOR

Como política, CORPOTECA C.A. viene implementando procedimientos de Gestión y Control de Calidad del producto acorde a los lineamientos de la ISO 9001:2000. En nuestro sistema de calidad se controlan tanto los materiales que ingresan al almacén, los procesos de transformación y el producto en proceso en cada una de las áreas de manufactura para asegurar que las unidades que lleguen al Laboratorio de pruebas después de haber completado el proceso de fabricación pasaran satisfactoriamente los ensayos finales, los cuales se dividen en.

ENSAYOS DE RUTINA

- Rigidez Dieléctrica del aceite.
- Resistencia de Aislamiento.
- Tensión Aplicada.
- Pérdidas con Carga e Impedancia de Cortocircuito.
- Pérdidas en el Núcleo y Corriente de Magnetización.
- Tensión Inducida.
- Hermeticidad del Transformador.
- **Cambiador de Tomas Externo:** Para operar sin tensión.
- **Tipo de Construcción:** Tanque metálico de forma cilíndrica con 1.9mm de espesor desde 10 hasta 50 KVA y 2.5 mm de espesor desde 75 hasta 500 KVA.
- **Tapa Principal:** Espesor de 1.9mm desde 10 hasta 50 KVA, y 2.5 mm de espesor desde 75 hasta 500 KVA.
- **Sistema de Sujeción de la Tapa:** A través de cincho metálico de 1.9mm de espesor desde 10 hasta 50 KVA, y 2.5 mm de espesor desde 75 hasta 500 KVA.
- **Color del Transformador:** Gris RAL 7035.

ENSAYO TIPO

- Resistencia Ohmica de los devanados.
- Aumento de Temperatura.
- Impulso.

Todos los ensayos eléctricos realizados a los transformadores, se efectúan con un instrumento multifuncional de parámetros eléctricos marca General Electric, modelo Multilin PQM el cual interactúa con un software, especialmente diseñado para laboratorios de pruebas a transformadores de distribución y potencia.

Los ensayos son hechos bajo las Normas Internacionales ANSI, IEEE, las Normas Nacionales Covenin 3172:1995, 536:2003, y las especificaciones técnicas requeridas por el cliente.



ENSAYOS AL TRANSFORMADOR



TABLEROS DE PRUEBAS PARA TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS Y TRIFÁSICOS



INSTRUMENTOS DE INSPECCIÓN Y ENSAYO



OTROS SERVICIOS Y SUMINISTROS

CORPOTECA C.A. dispone de la potencialidad para prestar servicios, construcción y suministros en las siguientes líneas:

- Realización de proyectos en alta tensión hasta 115.000 volt. y distribución de redes eléctricas en general.
- Construcción de redes de transmisión (115 KV), sub-transmisión (hasta 69 KV) y distribución desde 4.16 KV.
- Instalación, mantenimiento y procura de plantas de generación Duales (diesel/gas) para uso alterno en instalaciones industriales, comerciales y residenciales.
- Diseño, suministro e instalación de energías alternativas (Solar, Eólica e Híbridos) como respaldo o sustitución de energías tradicionales.
- Evaluación y monitoreo en tiempo real de variables energéticas que permitan optimizar el uso de la energía.

