

Manual de seguridad para trabajos en campo, requisitos mínimos





Contenido

1. Seguridad y riesgos	3
1.1 Aplique las 5 reglas de ORO	3
1.1.1 Identifique y corte en forma efectiva todas las fuentes de tensión.....	3
1.1.2 Bloquear en posición de apertura los aparatos de corte	3
1.1.3 Verificar ausencia de tensión	3
1.1.4 Poner a tierra y cortocircuitar.....	4
1.1.5 Delimitar y señalar la zona de trabajo	4
1.2 El transformador debe estar desenergizado (cortar fuente de tensión)	4
1.3 Bloquee la fuente de alimentación y la carga	4
1.4 Verifique ausencia de tensión	5
1.5 Desconecte los terminales de ALTA y BAJA tensión del transformador	5
1.6 Delimite y señalice la zona o área de trabajo.....	6
1.7 Consideraciones especiales.....	6
2. Seguridad Personal.....	7
2.1 Tipos de riesgos	7
2.1.1 Riesgos físicos.....	7
2.1.2 Riesgos mecánicos	8
3. Contáctenos	9

1. Seguridad y riesgos

Lea cuidadosamente este manual de seguridad antes de intervenir el producto, hacer caso omiso a las instrucciones puede generar daño a la propiedad, lesiones graves o puede causar la muerte.

Nunca trabaje o manipule transformadores energizados.

Trabajando con voltajes, el primer error puede ser el último.

Este manual contiene información importante para la seguridad del personal y del producto.

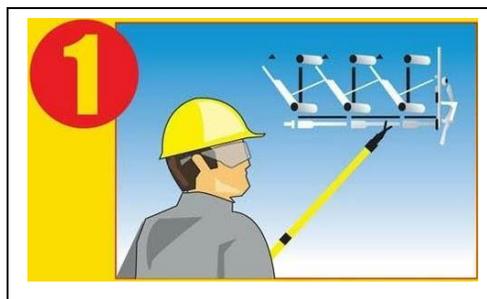
Por ningún motivo trabaje o manipule transformadores o tableros de control energizados, su seguridad y bienestar no son negociables, por lo tanto, se deben tomar las medidas necesarias para preservar su seguridad.

Es bien sabido que los sistemas utilizados para energizar o desenergizar transformadores varían dependiendo de su naturaleza y del costo de la inversión.

Cuando requiera ejecutar trabajos a transformadores en campo, DEBE cumplir con los siguientes requisitos:

1.1 Aplique las 5 reglas de ORO

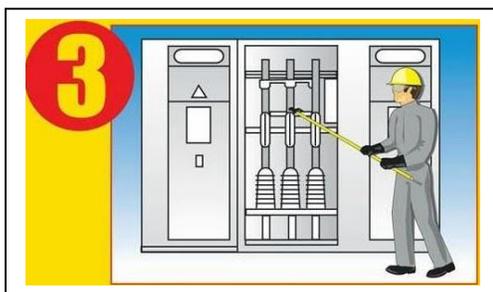
1.1.1 Identifique y corte en forma efectiva todas las fuentes de tensión



1.1.2 Bloquear en posición de apertura los aparatos de corte



1.1.3 Verificar ausencia de tensión



1.1.4 Poner a tierra y cortocircuitar



Cuando el sistema de desconexión lo permita, se debe bloquear con candado los elementos de corte de energía (seccionadores, totalizadores, breaker, etc.).

También, se debe (n) bloquear los elementos de conexión de la carga.

El bloqueo con candado o similares, evita la energización accidental o malintencionada del transformador.

1.1.5 Delimitar y señalar la zona de trabajo



Figura 1: Sistema de bloque con candado

1.2 El transformador debe estar desenergizado (cortar fuente de tensión)

El corte de energía es una actividad que corre por cuenta del cliente.

El transformador debe estar fuera de servicio para poderlo intervenir.

1.3 Bloquee la fuente de alimentación y la carga

Si el bloqueo no se puede realizar, el transformador no se puede intervenir.

Cuando en el sitio de trabajo hay cuadrillas o personas ajenas ejecutando labores similares, asegúrese que cada cuadrilla o persona ha colocado su propio candado de bloqueo.

El candado debe estar etiquetado con el nombre de la persona responsable y su número de contacto.

Esta actividad garantiza que el transformador solo se pueda energizar cuando se haya retirado el último candado.



Figura 2: Sistema de bloque con candado por cada cuadrilla

1.4 Verifique ausencia de tensión

Si la ausencia de tensión no se puede realizar, el transformador no se puede intervenir.

Asegúrese que el transformador está desenergizado, para ello, mida la ausencia de tensión en la red (fuente de alimentación) con un MEDIDOR DE AUSENCIA DE TENSIÓN.

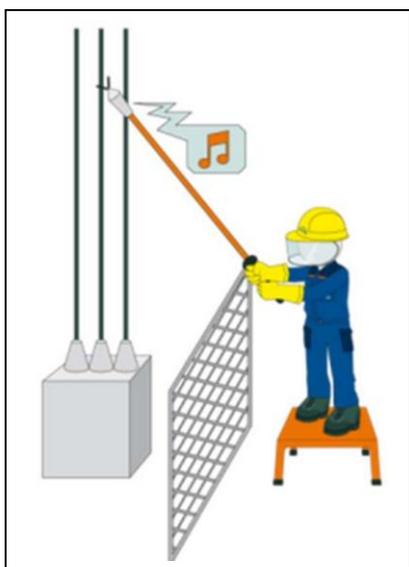


Figura 3: Verificación de la ausencia de tensión



Figura 4: Medidores de ausencia de tensión

Nota: El medidor debe ajustarse a los requerimientos de voltaje de la red (fuente de alimentación).

1.5 Desconecte los terminales de ALTA y BAJA tensión del transformador

Si el sistema de conexión lo permite, el cliente debe desconectar los cables de alimentación (fuente) y los de la carga del transformador.

Importante: Si el cliente no desconecta, esta condición se debe informar a MAGNETRON S.A.S. o a la persona o entidad responsable, y la aprobación de intervenir el equipo debe ser dada por escrito

Los cables que alimentan el transformador y los de la carga, se deben cortocircuitar y conectar a tierra.

Si por la complejidad de las conexiones no es posible

desconectar los terminales de AT y BT, estos se deben cortocircuitar y conectar al mismo sistema de puesta a tierra del transformador (ver figura 6).

Nota: Los cables utilizados para cortocircuitar y poner a tierra deben ser acordes con la capacidad del transformador.

En la figura 6 se ilustra un ejemplo de equipo para cortocircuitar y poner a tierra el transformador.

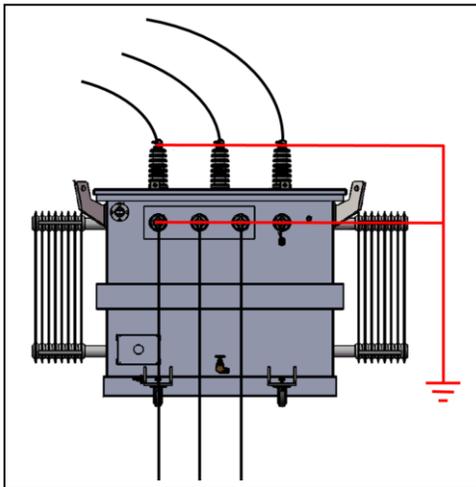


Figura 5: Cortocircuito y conexión a tierra de los terminales de AT y BT

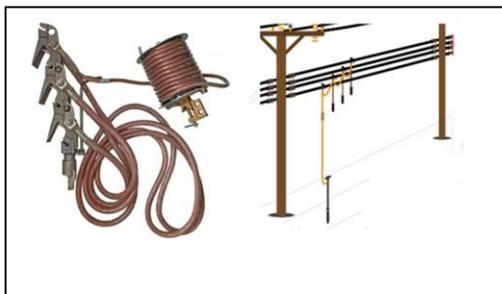


Figura 6: Ejemplo de equipo para cortocircuitar y llevar a tierra fuentes de voltaje.

1.6 Delimite y señalice la zona o área de trabajo

Delimitar y señalizar la zona de trabajo adecuadamente, restringe el acceso de personal ajeno al área, evitando la ocurrencia potencial de accidentes.



Figura 7: Cortocircuito y conexión a tierra de los terminales de AT y BT

1.7 Consideraciones especiales

Cuando se trabaja en sitio, es muy importante indagar previamente con los encargados de la zona, sobre las condiciones del entorno.

Tenga presente lo siguiente:

- Si hay presencia de animales, use los elementos de protección requeridos (protectores para mordidas de serpientes, polainas, etc.).
- Tome las medidas de seguridad de acuerdo a las condiciones climáticas de la zona (hidratación, camisa manga larga en algodón, etc.).



2. Seguridad Personal

Las actividades relacionadas en este manual deben ser ejecutadas por personal calificado.

Los elementos de protección personal deben estar en buen estado.

Cuando se trabaja con transformadores, los operadores se exponen a una serie de riesgos y peligros, es muy importante conocerlos para eliminar o minimizar las situaciones o condiciones que puedan ocasionar daño.

- Detenga cualquier actividad si las condiciones de trabajo no son seguras.
- Todos los integrantes del equipo deben conocer las instrucciones de este manual, las prácticas de seguridad establecidas en el lugar de trabajo y la legislación aplicable.
- Utilice ropa y elementos de protección personal acorde con el trabajo a realizar.
 - ✓ Camisa de algodón manga larga (ignífuga).
 - ✓ Botas de seguridad dieléctrica.
 - ✓ Guantes de carnaza o dieléctricos.
 - ✓ Guantes de látex (toma de muestras del líquido aislante).

- ✓ Guantes de látex (manipulación de herramientas).
- ✓ Lentes de seguridad.
- ✓ Lentes oscuros para protección solar (actividades en campo).
- ✓ Casco.
- ✓ Evite el uso de ropa holgada.
- ✓ No use anillos, relojes, cadenas, aretes o cualquier elemento personal que le pueda generar daño.
- ✓ No utilice tenis, shorts, camisas de manga corta y audífonos.
- ✓ Serpenteras.
- ✓ Polainas.

2.1 Tipos de riesgos

2.1.1 Riesgos físicos

Se refiere a todos los factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos y que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador, pueden producir efectos nocivos de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos.

Están relacionados con la probabilidad inminente de sufrir un daño corporal con o sin contacto directo, se pueden clasificar como laboral o ambiental.

Son los más habituales y pueden ser provocados por las condiciones peligrosas en el trabajo:

- ✓ Ruidos,
- ✓ Iluminación,
- ✓ Temperatura,
- ✓ Humedad,
- ✓ Radiaciones,
- ✓ Vibraciones,
- ✓ Electricidad.



A continuación, se listan algunas actividades que se deben ejecutar:

- Instale iluminación localizada en aquellos puestos de trabajo que lo requieran, cuando la iluminación general sea moderada y pueda resultar insuficiente.
- Evite zonas de flujo muerto (donde el aire no circula).
- Utilice equipos de trabajo que generen bajos niveles de ruido.
- Ubique los equipos o fuentes ruidosas en lugares apartados, si es posible.
- Disminuya el tiempo de exposición.
- Establezca un sistema de rotación de lugares de trabajo.
- Utilice pantallas o blindaje de protección, para fuentes radiactivas.

2.1.2 Riesgos mecánicos

Están asociados al conjunto de factores físicos que pueden dar lugar a una lesión por la acción mecánica de elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar o materiales proyectados, sólidos o fluidos.

El riesgo mecánico puede producirse en toda operación que implique manipulación de herramientas manuales, maquinaria, manipulación de vehículos, utilización de dispositivos de elevación.

- ✓ Choque contra objetos móviles o inmóviles,
- ✓ Golpes,
- ✓ Cortes,
- ✓ Atrapamientos por vuelco de máquinas o vehículos,
- ✓ Atrapamientos por o entre objetos,
- ✓ Proyección de fragmentos o partículas,
- ✓ Caídas de objetos en manipulación.

A continuación, se listan algunas actividades que se deben ejecutar:

- Formar a los trabajadores en materia preventiva, de forma teórica y práctica, sobre los equipos de trabajo necesarios para su puesto de trabajo.
- Garantizar las condiciones y forma correcta de uso de maquinaria, en base a las instrucciones del fabricante.
- Promover la consulta y participación de los trabajadores en aspectos relacionados con los riesgos mecánicos.
- Garantizar la vigilancia periódica del estado de salud de los trabajadores.
- En caso de presentarse accidentes o enfermedades profesionales debidas a los riesgos mecánicos, se debe investigar y aplicar las medidas correctoras necesarias para que no vuelva a ocurrir.



3. Contáctenos

Para mayor información o para brindarle soporte técnico, contáctenos a través de los siguientes medios:

	servicioexterno.magnetron.com.co
	servicioalcliente.magnetron.com.co
	(57) 3187117456 (57) 3157100 extensión 101