



SERVICIO INTEGRAL de HIGIENE,
SEGURIDAD y MEDIO AMBIENTE.

FUERZA AEREA 3100 – FUNES (SF)
Tel./Fax: (0341) 4934419 / 155-408944
E-mail: administracion@sihisein.com.ar
fabianbalbi@sihisein.com.ar
www.sihisein.com.ar

CINCO REGLAS DE ORO PARA TRABAJOS SIN TENSION

En electricidad, las reglas de oro son cinco reglas que definen unos procedimientos estándar de obligado cumplimiento para minimizar el riesgo eléctrico en trabajos sin tensión.

Resumen

1. Desconectar, corte visible o efectivo
2. Enclavamiento, bloqueo y señalización
3. Comprobación de ausencia de tensión
4. Puesta a tierra y cortocircuito
5. Señalización de la zona de trabajo

1. Desconectar, corte visible o efectivo

- Antes de iniciar cualquier trabajo eléctrico sin tensión debemos desconectar todas las posibles alimentaciones a la línea, máquina o cuadro eléctrico. Prestaremos especial atención a la alimentación a través de grupos electrógenos y otros generadores, sistemas de alimentación interrumpida, baterías de condensadores, etc.
- Consideraremos que el corte ha sido bueno cuando podamos ver por nosotros mismos los contactos abiertos y con espacio suficiente como para asegurar el aislamiento. Esto es el corte visible.
- Como en los equipos modernos no es posible ver directamente los contactos, los fabricantes incorporan indicadores de la posición de los mismos. Si la aparatamenta está debidamente homologada, tenemos la garantía de que el corte se ha realizado en condiciones de seguridad. Esto es el corte efectivo.
 - Interruptores
 - Seccionadores
 - Pantógrafos
 - Fusibles
 - Puentes flojos
- *La simple observación de la timonería del dispositivo no es garantía suficiente de la apertura del mismo.*

2. Enclavamiento, bloqueo y señalización

- Se debe prevenir cualquier posible re-conexión, utilizando para ello medios mecánicos (por ejemplo candados). Para enclavar los dispositivos de mando no se deben emplear medios fácilmente anulables, tales como cinta aislante, bridas y similares.
- Cuando los dispositivos sean telemandados, se debe anular el telemando eliminando la alimentación eléctrica del circuito de maniobra.



SERVICIO INTEGRAL de HIGIENE,
SEGURIDAD y MEDIO AMBIENTE.

FUERZA AEREA 3100 – FUNES (SF)
Tel./Fax: (0341) 4934419 / 155-408944
E-mail: administracion@sihisein.com.ar
fabianbalbi@sihisein.com.ar
www.sihisein.com.ar

- En los dispositivos de mando enclavados se señalará claramente que se están realizando trabajos.
- Además, es conveniente advertir a otros compañeros que se ha realizado el corte y el dispositivo está enclavado.

3. Comprobación de ausencia de tensión

- En los trabajos eléctricos debe existir la premisa de que, hasta que no se demuestre lo contrario, los elementos que puedan estar en tensión, lo estarán de forma efectiva.
- Siempre se debe comprobar la ausencia de tensión antes de iniciar cualquier trabajo, empleando los procedimientos y equipos de medida apropiados al nivel de tensión más elevado de la instalación.
- Haber realizado los pasos anteriores no garantiza la ausencia de tensión en la instalación.
- La verificación de ausencia de tensión debe hacerse en cada una de las fases y en el conductor neutro, en caso de existir. También se recomienda verificar la ausencia de tensión en todas las masas accesibles susceptibles de quedar eventualmente sin tensión

4. Puesta a tierra y en cortocircuito

- Este paso es especialmente importante, ya que creará una zona de seguridad virtual alrededor de la zona de trabajo.
- En el caso de que la línea o el equipo volviesen a ponerse en tensión, bien por una realimentación, un accidente en otra línea (fallo de aislamiento) o descarga atmosférica (rayo), se produciría un cortocircuito y se derivaría la corriente de falta a Tierra, quedando sin peligro la parte afectada por los trabajos.
- Los equipos o dispositivos de puesta a tierra deben soportar la intensidad máxima de defecto trifásico de ese punto de la instalación sin estropearse. Además, las conexiones deben ser mecánicamente resistentes y no soltarse en ningún momento. Hay que tener presente que un cortocircuito genera importantes esfuerzos electrodinámicos.
- Las tierras se deben conectar en primer lugar a la línea, para después realizar la puesta a tierra. Los dispositivos deben ser visibles desde la zona de trabajo.
- Es recomendable poner cuatro juegos de puentes de cortocircuito y puesta a tierra, uno al comienzo y al final del tramo que se deja sin servicio, y otros dos lo más cerca posible de la zona de trabajo.
- Aunque este sistema protege frente al riesgo eléctrico, puede provocar otros riesgos, como caídas o golpes, porque en el momento del cortocircuito se produce un gran estruendo que puede asustar al técnico.

5. Señalización de la zona de trabajo

- La zona dónde se están realizando los trabajos se señalará por medio de vallas, conos o dispositivos análogos. Si procede, también se señalarán las zonas seguras para el personal que no está trabajando en la instalación.

¡Y NO LO OLVIDES!

Hasta que no se hayan completado las cinco fases no podrá autorizarse el inicio del trabajo sin tensión y se considerará en tensión la parte de la instalación afectada.

CINCO REGLAS DE ORO PARA TRABAJOS SIN TENSIÓN



- 1 DESCONECTAR LA INSTALACIÓN**

La parte de la instalación en la que se va a realizar el trabajo debe aislarse de todas las fuentes de alimentación. Se utilizarán interruptores y seccionadores que impidan su cierre fortuito.

En aquellos aparatos en el que el corte no sea visible, deberá existir un dispositivo que garantice el corte efectivo.
- 2 PREVENIR CUALQUIER POSIBLE RETROALIMENTACIÓN**

Los dispositivos de maniobra utilizados para desconectar la instalación deben asegurarse contra cualquier posible reconexión. Asimismo, preferentemente por dispositivos de maniobra bloqueados y/o señalizados.
- 3 COMPROBAR LA AUSENCIA DE TENSIÓN**

La ausencia de tensión deberá verificarse en todos los elementos activos de la instalación eléctrica en, o lo más cerca posible de la zona de trabajo.
- 4 PONER A TIERRA Y EN CORTOCIRCUITO**

La acción se realizará con todas las posibles fuentes de tensión que por inducción o por otras razones puedan ponerse accidentalmente en tensión. Este paso deberá ejecutarse inmediatamente después de verificar la ausencia de tensión. Consiste en crear una zona de seguridad virtual alrededor de la zona de trabajo.
- 5 SEÑALIZAR Y DELIMITAR LA ZONA DE TRABAJO**

Proteger la zona de trabajo frente a los elementos próximos en tensión y establecer una señalización de seguridad para delimitarla con la colocación de señales y la instalación de barreras previstas al efecto.

www.dondeestaelriesgo.com