Prevención de Riesgos en el Trabajo con Electricidad

Etiquetado, Bloqueo, Ensayo y Verificación

Conozca cuáles son las normas y procedimientos de etiquetado, bloqueo, ensayo y verificación en fuentes de energía en instalaciones eléctricas temporarias en los obradores para eliminar riesgos relacionados a las actividades de la Industria de la Construcción.

El objetivo de este artículo es orientar a los profesionales y otros actores sociales involucrados con el trabajo de la industria de la construcción, en materia de riesgos relacionados con las instalaciones eléctricas temporarias en los obradores.
Asimismo, incorporar conceptos y procedimientos operacionales de seguridad en la realización de trabajos con electricidad conforme a las normas reguladoras.

¿Por qué motivos es necesaria la utilización de trabas y bloqueos?

Es fundamental comprender los beneficios individuales y colectivos de la prevención de accidentes en función de la utilización de controles y bloqueos de las fuentes de energía.
En las tareas de mantenimiento y operación de equipos eléctricos es común la presencia de varios trabajadores que desempeñan actividades independientes y diversas en un mismo sector.
Si alguna fuente de energía se accionara inesperadamente, las personas que no hubiesen finalizado sus actividades estarían expuestas a riesgos, con la posibilidad de que sufran lesiones personales graves y/o hasta fatalidades.
La eliminación de estos riesgos puede lograrse mediante un procedimiento previsto de bloqueo y señalización en los lugares de provisión de energía potencialmente peligrosos. De esta forma, se asegura que las máquinas, los equipos y los procesos se mantengan en estados de energía cero, es decir, “desenergizadas”, antes de la realización de cualquier actividad de construcción, pre-operación, ensayos de puesta en servicio, reparación y mantenimiento; y de actividades no rutinarias.

Alcance

Se aplica al bloqueo de todas las fuentes de energía (eléctrica, mecánica, hidráulica, neumática, química y térmica), durante la construcción, el mantenimiento, la faz de puesta en marcha, la pre-operación, la reanudación de servicios, en emergencias y en la modificación o el retiro de equipos.

Definiciones

Bloquear: colocar un candado y etiquetar un equipo o dispositivo provocando una interrupción física e impidiendo con ello, su accionamiento manual o automático.

Etiquetar: colocar una etiqueta de señalización en un dispositivo de aislamiento/separación. La misma indicará que el dispositivo no debe maniobrarse bajo ningún concepto.

Dispositivo de aislamiento de energía: dispositivo mecánico que impide físicamente la transmisión o liberación de energía.

Dispositivos de seguridad: dispositivos utilizados para el bloqueo o aislamiento de la energía y señalización, así como para indicar la condición de aislamiento establecida.

Empleado involucrado: empleado/trabajador cuya función exige que utilice un equipo de bloqueado y etiquetado para realizar actividades de mantenimiento, o que trabaje en un área en la que se estuviera realizando dicho mantenimiento.

Empleado autorizado: empleado o supervisor debidamente capacitado y autorizado para ejecutar el bloqueo y etiquetamiento y/o verificar el desbloqueo de fuentes de energía.

Observaciones: el empleado involucrado y el empleado autorizado puede ser la misma persona.

Requisitos de los Dispositivos de Bloqueo

- Fabricados conforme a las referencias técnico-legales aceptadas por los organismos oficiales competentes;
- Durables en el ambiente donde se utilizarán (resistentes a la humedad, el ambiente corrosivo y a los productos químicos) a fin de evitar su remoción no autorizada o accidental y que por la acción de los factores externos dejen de ser aptos;
- Estandarizados en términos de color, forma, tamaño, tipo y de fácil identificación;

- Con resistencia mecánica que no permita su violación mediante el uso de herramientas de pequeño porte (tijeras, navajas, cuchillos, alicates o herramientas similares);
- Con sistema de autorización individualizado (llave, clave magnética, o sistema similar);
- Rastreables, en el tiempo;
- Todos los equipos deben tener su dispositivo de seguridad de acuerdo a sus necesidades;
- Sólo deben utilizarse para controlar la energía y no para otros fines;
- Deben ser resistentes en condiciones de agresividad ambiental, donde estén expuestos y ser adecuados a fin de evitar su remoción con un simple esfuerzo.
- Deben tener una sola llave, la cual quedará en poder del empleado, no se permitirán copias, ni la existencia de llaves maestras
- Debe tener que abrirse el candado por una necesidad extrema, será por vía de la destrucción, la que deberá realizarse con presencia de un auditor o un empleado jerárquico que así lo testifique.

En caso de no haber un dispositivo o forma adecuada para la colocación de uno o más candados, el empleado autorizado deberá emitir un "Informe de No Conformidad" para lograr su inmediata adecuación. No bien se termine la adecuación, la terea sólo podrá ejecutarse luego de la evaluación y autorización de la gerencia, junto con la Asesoría de Seguridad y Salud Ocupacional de las empresas involucradas (según corresponda), garantizando la gestión del riesgo.

Requisitos para los Procedimientos

Ejecución del Bloqueo

Durante los cambios de turno o equipo de trabajo, las unidades a las que debe realizárseles mantenimiento tienen que mantenerse bloqueadas. El responsable de la ejecución que termina su jornada debe esperar que su compañero aplique los dispositivos de bloqueo, señalización e identificación para entonces poder retirar los suyos. Debe establecerse un procedimiento en caso de que no sea posible esperar la sustitución de los dispositivos, para garantizar la eficacia del bloqueo.

En el caso de cambio de turno o de equipo de trabajo, deben darse de baja los permisos de trabajo (PT) relativos a las actividades de todos los equipos involucrados que terminen su jornada

y emitirse nuevos PT para mantener la continuidad de los servicios en marcha o revalidarse los iniciales.

Cuando se extravíe la llave de un determinado dispositivo de bloqueo (debe ser informado por el involucrado), o en ausencia de alguno de los involucrados en la tarea en el momento de sustitución, los dispositivos de bloqueo podrán destruirse con autorización formal y por escrito, conforme a un procedimiento local en el que se describan los criterios de aprobación.

Además de la señalización en el lugar de bloqueo, los equipos o sistemas distantes de este lugar, deben también poseer una señalización adecuada.

Flujo del Bloqueo

1. Realizar un ART, identificando las fuentes de energía;
2. Desconectar el equipo;
3. Aislar y bloquear fuentes de energía;
4. Etiquetar;
5. Verificar los bloqueos en las Checklist de Bloqueo de Energías;
6. Iniciar la tarea.

Desbloqueo

Solo podrá ser realzado por el funcionario/operario que bloqueó el equipo. Fuera de estas condiciones, un desbloqueo sólo podrá realizarlo la gerencia, luego de asegurarse que el empleado autorizado no está presente en las dependencias de la empresa y constatar que es posible que el equipo vuelva a funcionar sin causar riesgos.

Estos incidentes deberán tratarse como no conformidades y el empleado autorizado deberá ser notificado formalmente sobre esta remoción.

Etapas del Desbloqueo

1. Asegurarse que todos los involucrados estén alejados del equipo;
2. Limpiar el área, remover todos los dispositivos de seguridad;
3. Informar;
4. Liberar la energía para el equipo;

5. Avisar a todos los demás sectores paralizados, que la energía será reestablecida y que el equipo entrará nuevamente en funcionamiento.

Fuentes

- Manual sobre Prevención de Riesgos en Trabajos con Electricidad, Fundación Iberoamericana de Seguridad y Salud Ocupacional (FISO) - VALE.