

		BLOQUEO Y CONSIGANCIÓN		
CÓDIGO: SI-ST-09				
REGISTRO DE EDICIONES				
	Firma	Versión 01	Versión 02	Versión 03
ELABORADO POR: Osvaldo Merino P.	 OSVALDO MERINO P. INGENIERO DE MINAS Reg. CIP N° 231124	Fecha: 19-03-21	Fecha:	Fecha:
Cargo: Jefe SSOMA				
REVISADO POR: Italo Cornelio Y.	 POSADA PERÚ S.A.C. COORDINADOR SSOMA	Fecha: 19-03-21	Fecha:	Fecha:
Cargo: Coordinador SSOMA				
APROBADO POR: Jessie Luy B.		Fecha: 19-03-21	Fecha:	Fecha:
Cargo: Gerente SIG				
AUTORIZADO POR: Raúl Del Álamo P.		Fecha: 19-03-21		
Cargo: Jefe de Operaciones				

CONTROL DE LAS MODIFICACIONES	
VERSIÓN	MODIFICACIONES

	ESTÁNDAR
Código: SI-ST-08	Título: AISLAMIENTO Y BLOQUEO

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para el aislamiento y bloqueo en la operación, mantenimiento e intervención de equipos y sistemas generadores de energía.

2. ALCANCE

El presente documento es aplicable a todas las áreas, obras y servicios de Posada Perú S.A.C, en donde se desarrollen actividades de aislamiento y bloqueo con participación de personal propio, de contratistas o terceros.

3. REFERENCIAS

- Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo N° 29783.
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR.
- Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería DS 024-2016-EM y su modificatoria D.S. N° 023-2017-EM.
- Decreto Supremo N°020-2019-TR, modifica Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y Reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo.
- Decreto Supremo N°002-2020-TR, modifica disposiciones laborales del sector agrario y Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo Áreas de Trabajo.

4. DEFINICIONES

- **Aislamiento:** Acción de dejar sin energía a un equipo o sistema generador de energía (eléctrico, neumático, hidráulico, otros) antes de que sea bloqueado.
- **Bloqueo:** Acción de colocar un dispositivo de bloqueo en un punto de aislamiento de energía del equipo o sistema, que asegura el aislamiento de energías de operación y/o residuales sobre las personas que intervienen un equipo y, que no permite que el equipo pueda ser operado hasta que el dispositivo de bloqueo sea retirado.
- **Señalización:** Es la colocación de una tarjeta en un dispositivo de bloqueo de energía, para identificar a la persona que realiza el bloqueo y el punto de bloqueo.
- **Dispositivo de bloqueo:** Candado único y personal, empleado para realizar el bloqueo efectivo de un punto de bloqueo específico.
- **Accesorios de Bloqueo:** Dispositivo que facilita el uso de un candado de bloqueo y que garantiza el aislamiento de energía, por ejemplo: cadenas, tenazas o pinzas, adaptadores, dispositivos de bloqueo de válvulas, cajas de bloqueo grupal fijas y portátiles, vasos para bloquear bornes de baterías, seguros para interruptores eléctricos.

	ESTÁNDAR
Código: SI-ST-08	Título: AISLAMIENTO Y BLOQUEO

- **Bloqueo personal:** Consiste en el bloqueo de las fuentes de energía, donde se requiere que cada personal autorizado coloque su candado y tarjeta de señalización personal en cada punto de bloqueo del equipo o sistema a intervenir.
- **Bloqueo grupal:** Bloqueo realizado cuando existe una cantidad elevada de trabajadores, equipos o dos o más puntos de bloqueo.
- **Tarjeta Fuera de Servicio:** Se utiliza para indicar el estado de no operatividad de un equipo o sistema.

5. DESCRIPCIÓN

5.1. Entrenamiento y Autorización

- Sólo podrán participar de las actividades de aislamiento y bloqueo, aquellos trabajadores que cuenten la autorización respectiva y vigente en el “FOTOCHECK ÚNICO PARA TRABAJOS CON RIESGOS CRÍTICOS” (Ver ST-SI-12 Estándar de Permisos de Trabajo).
- El empleador está en la obligación de asegurarse que sus trabajadores cuenten con la autorización respectiva y vigente para realizar los trabajos en caliente.
- Para obtener la autorización Caliente, el trabajador deberá cumplir los siguientes requisitos:
 - ❖ Haber asistido al curso “Aislamiento y Bloqueo”.
 - ❖ Aprobar la evaluación del curso con una calificación mayor o igual a 15 puntos de un total de 20.
 - ❖ Haber recibido sus candados de bloqueo (Anexo 01).
 - ❖ Haber recibido las tarjetas de bloqueo personal (Anexo 02).
- El área SIG de Posada brindará el curso “Seguridad en Trabajos en Caliente”, el cual estará sujeto a la programación anual y disponibilidad de cupos de asistencia.
- La vigencia de la autorización es de 01 año, debiéndose renovar anualmente o cada vez que se requiera.

5.2. Contenidos mínimos en los PETS de aislamiento y bloqueo

- Los PETS de aislamiento y bloqueo, deberán incluir una lista referencial de todas las fuentes de energía y puntos de bloqueo identificados.
- Deberán enunciar por medio de diagramas, planos y señales visibles, método para aislar estos puntos.
- Se deberá plasmar las responsabilidades asociadas al ejecutor del bloqueo y etiquetado y responsable de autorizar los trabajos.
- Se deberá enunciar la forma de utilización de los dispositivos de bloqueos para las

	ESTÁNDAR
Código: SI-ST-08	Título: AISLAMIENTO Y BLOQUEO

diferentes energías identificadas (Ver Anexo 3).

5.3. Permiso de trabajo

- Para realizar trabajos en caliente, previamente se deberá gestionar obligatoriamente los siguientes permisos:
 - ❖ Formato IPERC Continuo (En operaciones y servicios Mina).
 - ❖ Formato ATS (Excepto cuando se cuente con el IPERC Continuo).
 - ❖ PETAR Aislamiento y bloqueo (Anexo 01).
 - ❖ Check List del Equipo o Herramienta fuente de calor.
 - ❖ Hoja MSDS (En caso de contar utilizar productos químicos).
- Los permisos deberán estar correctamente llenados y firmados por los responsables de las áreas de producción y SSOMA a cargo de la actividad.
- Los permisos de trabajo tiene una validez de 01 día y deberán estar disponibles durante la ejecución del trabajo.

5.4. Dispositivos de aislamiento y bloqueo

5.4.1. Candado Personal

- El único dispositivo de bloqueo es el candado de bloqueo (Ver características en el Anexo 01).
- Este candado se entrega a la persona que ha recibido y aprobado el curso de Aislamiento y Bloqueo, y por lo tanto tiene la autorización correspondiente. El candado se utiliza en conjunto con la tarjeta de señalización.
- El candado deberá tener de fábrica una sola llave y tendrá una identificación que lo vincule con una sola persona. Esta identificación deberá ser solicitada a la Jefatura de Mantenimiento de Posada Perú.
- Los socios estratégicos tendrán sus candados de bloqueo identificados con el No. De DNI y/o pasaporte (extranjeros) de cada trabajador.
- En el caso de trabajadores no permanentes (ejemplo consultores o representantes técnicos), se les asignarán candados temporalmente. En este caso la supervisión responsable del trabajo, controlará la entrega y registrará la entrega de un candado codificado por persona.
- El candado de bloqueo es personal e intransferible, bajo ningún motivo será prestado, especialmente en la colocación y retiro de los puntos de bloqueo.
- El trabajador debe informar inmediatamente a la supervisión de operaciones de Posada Perú, la pérdida o deterioro de los dispositivos de bloqueo, para su reposición.

	ESTÁNDAR
Código: SI-ST-08	Título: AISLAMIENTO Y BLOQUEO

5.4.2. Tarjeta de Señalización

- La tarjeta de señalización debe tener las características señas en el Anexo 02.
- En cada punto de bloqueo se colocará el candado de bloqueo y la tarjeta de señalización (Anexos 2). No se aceptará la tarjeta sola, sin candado, como elemento de bloqueo; ni el candado solo sin tarjeta.

5.4.3. Identificación de Candados

- Para una mejor identificación de los candados utilizados, se han definidos los colores por área de trabajo. (Ver Anexo 05).

5.5. Bloqueo y Aislamiento

5.5.1. Aislamiento

a) Aislamiento eléctrico

- El aislamiento eléctrico consiste en desconectar físicamente la fuente de energía eléctrica de un equipo o sistema que deba ser intervenido.
- En todo aislamiento eléctrico, el interruptor que alimenta al circuito a intervenir debe ser bloqueado en la posición de apagado.
- En caso de que el interruptor no acepte candado de bloqueo, se le instalará un dispositivo o adaptador para colocar candado.
- Si no es posible colocar estos dispositivos o adaptadores se procederá a bloquear el tablero, previa autorización del supervisor de mantenimiento de Posada a cargo del sistema o equipo a intervenir.

b) Aislamiento de energías acumuladas o residuales

- Los equipos o sistemas aislados (como hidráulicos, neumáticos, eléctricos, o con resortes) pueden contener aún energía acumulada. Esta energía debe ser eliminada o controlada, de manera que no existan alteraciones mientras se ejecuten los trabajos definidos.
- Los equipos o sistemas que sean soportados por medio de sistemas presurizados (neumáticos, hidráulicos y otros) o por sistemas al vacío deberán ser bajados a su posición de reposo. De no ser posible bajarlos, se procederá a colocar barreras mecánicas con candado, de manera que se asegure que no ocurran desplazamientos no controlados.
- El aislamiento de un equipo o sistema con energía acumulada, deberá seguir La Jerarquía de las medidas de control (Ver Anexo xx).

5.5.2. Bloqueo

a) Requisitos obligatorios para el bloqueo

	ESTÁNDAR
Código: SI-ST-08	Título: AISLAMIENTO Y BLOQUEO

- El proceso aislamiento y bloqueo debe permitir que el trabajo en el equipo que se pueda llevar en forma segura.
- En todo proceso de aislamiento y bloqueo se deberán cumplir obligatoriamente los 05 pasos del bloqueo:
 - 1) Informar y coordinar con el supervisor del área.
 - 2) Apagar el equipo y aislar las fuentes de energía.
 - 3) Bloquear y señalizar.
 - 4) Disipar las energías residuales.
 - 5) Verificar el no funcionamiento, accionando adecuadamente los interruptores de encendido del equipo.
- Los candados y tarjetas de señalización que se utilicen en las cajas portátiles de bloqueo grupal deberán ser identificadas de acuerdo a la caja portátil a la que han sido asignadas.
- b) Integridad del bloqueo
 - Ninguna persona podrá abrir forzosamente, dañar o interferir con un candado de bloqueo, tarjeta de señalización y / o accesorio de bloqueo.
 - Los candados y llaves utilizados en el sistema de bloqueo no deben ser utilizados para ningún otro propósito que no sea el sistema de bloqueo.
 - Ninguna persona podrá colocar y/o remover el Candado o Tarjeta Personal de otra persona.
 - Cualquier violación al presente Estándar es considerada como una violación a las Reglas por la Vida.
- c) Retiro forzado de candados de bloqueo
 - En el caso de que un candado no haya sido retirado del punto de bloqueo, atiendo para la reposición de energía se procederá con el retiro forzado del candado, de acuerdo a lo indicado en el Anexo 12.

5.5.3. Trabajos inconclusos

- Al momento de un relevo entre guardias en un mismo equipo, la continuidad del bloqueo se mantendrá al colocar su bloqueo personal el supervisor o líder de bloqueo del turno entrante antes que retire el suyo el supervisor o líder de bloqueo del turno saliente. Luego de esto aplicarán el bloqueo los integrantes de la guardia entrante. La continuidad del bloqueo se deberá realizar cumpliendo con lo establecido en el estándar DC240 "ESTANDAR PREVENCIÓN DE CONTAGIO COVID-19" respecto al Distanciamiento Social Obligatorio.

 POSADA PERÚ S.A.C	ESTÁNDAR
Código: SI-ST-08	Título: AISLAMIENTO Y BLOQUEO

- Si se retiran todos los candados y tarjetas personales de un equipo o sistema se considerará al equipo como desbloqueado. Para volver a intervenirlo se deberá aplicar el proceso de aislamiento, bloqueo y señalización desde un inicio.
- En el caso que un equipo de trabajadores deba dejar el equipo con el trabajo inconcluso, deberá retirar el bloqueo y colocar operativo el equipo o aplicar las tarjetas Fuera de Servicio, según evalúe el supervisor o líder del trabajo.
- Al reiniciar el trabajo inconcluso, por el mismo o distinto grupo de trabajadores, se volverá aplicar el proceso de bloqueo desde un inicio.
- En casos especiales de trabajos inconclusos, sólo si el supervisor del área y el supervisor del trabajo lo acuerdan y autorizan expresamente, los trabajadores se pueden retirar dejando el equipo bloqueado hasta reanudar las labores.

5.5.4. Señalización “Fuera de Servicio”

- La tarjeta “Fuera de Servicio” (Anexo 9) es un dispositivo de señalización que se usará en los casos que se requiera identificar equipos que no deben ser operados debido a su condición.
- La tarjeta “Fuera de Servicio” no requiere de un candado y, no debe ser utilizada en reemplazo de los elementos de bloqueo y señalización, para cuando se efectúen trabajos.
- Las tarjetas se colocarán en forma visible, y en ella, se escribirá la razón de la aplicación, fecha, hora y nombre.
- El personal que aplique una tarjeta “Fuera de Servicio” reportará los detalles al supervisor del área y al supervisor encargado del mantenimiento del equipo.
- Sólo el personal autorizado por el supervisor del área o el supervisor encargado del mantenimiento del equipo, continuará la reparación, operará los controles o podrá retirar la tarjeta “Fuera de Servicio”.
- Consiste en el bloqueo de las fuentes de energía, donde se requiere que el personal autorizado coloque su candado de bloqueo y tarjeta personal en cada punto de bloqueo de equipo, maquinaria o sistema, este proceso se realizará cumpliendo con el distanciamiento social obligatorio entre el personal que realiza el bloqueo.

5.6. Requisitos adicionales del cliente.

- Los trabajos de excavaciones y zanjas en espacios y servicios administrados por clientes de Posada, pueden estar sujetos a requisitos adicionales a los establecidos en el presente documento. En estos casos, el operador de contrato de Posada, informará a los involucrados dichos requisitos.

	ESTÁNDAR
Código: SI-ST-08	Título: AISLAMIENTO Y BLOQUEO

- De ser requerido por el cliente, Posada Perú S.A.C se adecuará a los formatos del establecidos en el Sistema de Gestión SSO.
 - Concluido el trabajo, el personal autorizado procederá con los 5 pasos del
 - desbloqueo y re-energización:
 - Al término del trabajo asegurar el equipo este operativo y que todas las herramientas y elementos de trabajo han sido retirados. Comprobar que en el área de trabajo y /o equipos intervenidos no haya ningún trabajador expuesto al riesgo de una re-energización de los equipos / máquinas. Los candados y tarjetas deben ser removidos sólo por el trabajador autorizado que los colocó en la máquina / equipo.

6. Lineamientos obligatorios para el desbloqueo

- 1) Retirar las herramientas y materiales.
- 2) Comunicar al personal del área, asegurarse que no hay personal cerca del equipo.
- 3) Realizar una inspección del equipo, verificar que los controles de marcha están puestos en modo – apagado-.
- 4) Retiro de los dispositivos de bloqueo: candado y tarjeta, la persona que los colocó es quien los debe retirar.
- 5) Re energización del equipo.

7. RESPONSABILIDADES

7.1. Gerencia SIG

- Administrar el proceso de entrenamiento y autorización interna.
- Verificar y auditar el cumplimiento del presente estándar.
- Gestionar las sanciones relacionadas a la infracción del presente estándar.
- Desarrollar talleres de respuesta a emergencias.

7.2. Área de RRHH

- Emitir los carnét único de riesgo crítico, en base a la autorización proporcionada por el área SIG.

7.3. Gerencias / Jefaturas

- Comunicar, brindar las facilidades y recursos necesarios para que los trabajadores bajo su cargo conozcan, entiendan y cumplan el presente estándar.
- Verificar el cumplimiento de las condiciones mínimas requeridas.
- Verificar que los equipos utilizados no presenten condiciones inseguras.

	ESTÁNDAR
Código: SI-ST-08	Título: AISLAMIENTO Y BLOQUEO

- Realizar el seguimiento y ejecutar las acciones correctivas por infracciones internas de los trabajadores bajo su cargo.

7.4. Ingeniero Residente / Supervisor de Campo

- Instruir a todo su personal acerca de los riesgos potenciales, prácticas de trabajo seguro y otras necesidades contenidas en el permiso.
- Inspeccionar constantemente el lugar de trabajo para asegurarse que no hay condiciones inseguras y que su personal está desarrollando el trabajo de una manera segura.

7.5. Socios estratégicos

- Actualizar el listado de personal que ya no trabaja en la operación a la Gerencia SIG.
- Actualizar la documentación requerida para los permisos de operación de equipos.
- Realizar el seguimiento de vigencia de cursos y requisitos para los permisos internos de operación de equipos.
- Proporcionar al personal los formatos necesarios para la operación de equipos.

7.6. Trabajadores

- Asegurarse de mantener el buen estado físico y psicológico al momento de la conducción.
- Comunicar al jefe inmediato sobre los impedimentos físicos y psicológicos que pudiesen existir para desarrollar la operación segura de equipos.
- Portar su autorización interna de operación de equipos emitida por Posada Perú S.A.C. durante la operación.
- Reportar a la brevedad, cualquier incidente en el que se vea involucrado.
- Inspeccionar el equipo / herramienta antes de iniciar el turno de trabajo.
- Reportar al condiciones anormales o inseguras del equipo al supervisor.

7.7. Vigía / Observadores de fuego

- Asegurarse de mantener el buen estado físico y psicológico al momento de la conducción.
- Comunicar al jefe inmediato sobre los impedimentos físicos y psicológicos que pudiesen existir para desarrollar la operación segura de equipos.
- Portar su autorización interna de operación de equipos emitida por Posada Perú S.A.C. durante la operación.
- Reportar a la brevedad, cualquier incidente en el que se vea involucrado.
- Inspeccionar el equipo / herramienta antes de iniciar el turno de trabajo.
- Reportar al condiciones anormales o inseguras del equipo al supervisor.

8. ADJUNTOS