



## CUADERNO DE EVALUACIÓN

**MÓDULO:** REALIZAR ACUÑADURA

**PROGRAMA:** OPERADOR DE FORTIFICACIÓN E INFRAESTRUCTURA  
MINA SUBTERRÁNEA

Una iniciativa de:



Con la asesoría experta de:

Innovum | FCH  
FUNDACIÓN CHILE



## Contenido:

<b>MÓDULO: REALIZAR ACUÑADURA .....</b>	<b>3</b>
<b>1. Realización de acuñadura .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Tarea de Realizar Acuñadura .....</b>	<b>7</b>

## MÓDULO: REALIZAR ACUÑADURA

### 1. Realización de acuñadura

- **Selecciona las herramientas o materiales a utilizar, de acuerdo a procedimiento y normativa legal vigente.**

Aspectos de identificación de realizar acuñadura.	SÍ	NO
Utiliza los EPP en todo momento de la Revisión del área a acuñar		
Utiliza adecuadamente el tiempo y los recursos disponibles.		
Identifica partes principales de la labor del cerro		
Revisa las instalaciones que pueden estar comprometidas con la acuñadura.		
Revisa estado de la calle donde se ejecutará acuñadura.		
Revisa estado de las cajas y coronas de la labor para acuñar.		
Inspecciona Estado, forma, y largos de las herramientas.		
Identifica la falta de luces en el sector.		
Realiza clasificación de las herramientas adecuadas para acuñar.		
Aplica la solicitud de apoyo con equipos adicionales para acuñar.		
Realiza inspección de estado de las calles de la zona de acuñadura.		
Cumple con el estándar de las inspecciones de herramientas.		
Ejecuta segregación del área para la inspección.		
Revisa el estado de desgaste de la punta de ataque del acuñador.		
Realiza aviso de inicio de trabajos de acuñadura.		
Realiza instalación de iluminación extra para acuñar.		
Revisa el estado y utilización de equipos de protección personal.		
Revisa estados de las zonas de seguridad.		

### Actividad de evaluación: Situación problemática en realizar acuñadura.

- El instructor **explica los conceptos relacionado** con el chequeo de área y la importancia de estos para la seguridad del operador y el proceso.
- El participante se prepara para la **situación** en terreno, en base a una **situación real de su área de trabajo**.
- Explica los sistemas que está chequeando.
- Explica el proceso de chequeo del área
- Reconoce las cualidades importantes al encontrar anomalías en el chequeo.
- Identifica las diferencias de operar una herramienta con el largo adecuado
- Reconoce las características de las herramientas a utilizar.
- Compara las ventajas y desventajas en su operación.
- Describe las ventajas y sus limitaciones al operar herramientas inadecuadas.
- Los participantes **generan un informe** con los temas antes mencionados.

Ítem	componentes		Justificación
1	Señaléticas de segregación		Estas deben estar instaladas desde cada extremo de la labor para evitar el ingreso de personas no autorizadas al área.
2	Estado de calles de transito del sector a acuñar		El operador debe revisar el estado de la calle o galería donde acuñara para poder transitar sin peligros ni obstáculos.
3	Identificación de rocas sueltas		El operador identifica en forma visual y por golpes estructuras y rocas sueltas.
4	Evaluación de tamaños de rocas		Esta evaluación permite determinar si realiza acuñadura manual o con equipo acuñador mecanizado.
5	Identificación de alturas y condiciones del macizo rocoso		Esta evaluación permite que el operador solicite equipos de apoyo en izaje de personas para ejecutar la labor de acuñadura.
3	Al utilizar equipos de apoyo en izaje que se debe tener presente.		Debe tener presente la utilización de equipos de seguridad adicionales para trabajo en altura.
4	Clasificación de acuñador adecuado		El operador en base a su expertica debe seleccionar el acuñador adecuado a la altura y tamaño de rocas que desprenderá .

5	Una vez finalizada la tarea de acuñadura		El operador debe revisar el área para luego limpiar el desprendimiento y entregar la labor operativa a su supervisor.
---	--	--	---

- Ejecuta bloqueos en sector comprometido por desprendimiento, de acuerdo a procedimiento y normativa legal vigente.

### Actividad de evaluación: Situación problemática

- El instructor **explica los conceptos por los que se bloquea el acceso a ciertas áreas y cuáles son sus ventajas y desventajas.**
- El participante se prepara para la situación en las coordinaciones en terreno en base a una **situación real de su área de trabajo.**
- Explica los cambios de modalidades de operación por desprendimientos de rocas de las labores.
- Explica el proceso de cambios de forma de acuñar.
- Reconoce la importancia de estar atento a los cambios de comportamiento del macizo rocoso.
- Identifica las diferencias del proceso de acuñadura con equipos de apoyo.
- Compara las ventajas y desventajas en sus aplicaciones
- Describe las ventajas y sus limitaciones de cada equipo durante la acuñadura.

Ítem	Tarea	Lugar	Justificación
1	Bloqueo de sector a acuñar	Labor de avance	Determinar el cierre inmediato del sector y solicitar evaluación de acuñadura
2	Llegada de equipo de trabajadores a postura de acuñadura.	Calle de avance	Segregación inmediata del sector de detención, planificar estrategia de inicio de actividades.
3	Realizar análisis de la tarea	Calle comprometida.	Realizar identificación de peligros antes de ejecutar trabajo y tomar medidas de resguardo.
4	Iniciar el proceso de acuñadura	Tomar distancia de equipo de	Iniciar el proceso de acuñadura desde afuera hacia dentro siempre

		trabajo y sus desprendimientos.	quedando a resguardo el operador que ejecuta los desprendimientos.
5	Una vez concluida la tarea se debe evaluar visualmente la zona para decretar la limpieza y entrega del área comprometida.	Calle en ejecución de tarea de acuñadura	Cada vez que se termine el trabajo asignado se debe realizar limpieza del sector para ser entregado al proceso. Y supervisores a cargo.

- Posterior al término de la evaluación los resultados son revisados y comentados por el instructor y los participantes

**Duración de la actividad:** 60 Minutos

## 2. Tarea de Realizar Acuñadura

- **Aplica el cierre del área y define tipo de acuñadura, de acuerdo a procedimiento y normativa legal vigente.**

### Actividad de evaluación: Situación problemática

- El instructor **explica los conceptos por los que deben instalar los bloqueos correspondientes al trabajo a ejecutar.**
- **Cuáles son sus ventajas y desventajas de los bloqueos.**
- El participante se prepara para la situación en las coordinaciones en terreno en base a una **situación real de su área de trabajo.**
- Explica los retiros de señaléticas del sector.
- Explica el proceso de cambios de señaléticas.
- Reconoce la importancia de estar atento a los bloqueos de sectores de trabajo.
- Identifica las diferencias del proceso durante el cambio de modalidades de operación.
- Reconoce las características de los bloqueos en las áreas.
- Compara las ventajas y desventajas en sus aplicaciones
- Describe los tipos de señaléticas que se utilizan

Ítem	Tarea	Lugar	Justificación
1	Evaluación del sector comprometido para segregar	Calle de desarrollo	La segregación debe estar acorde a la magnitud de la zona comprometida utilizando letrero no pasar hasta evaluar la condición
2	Una vez evaluada la condición que letrero se debe utilizar	Calle de desarrollo	El operador cambia señalética e instala un 'parea restringida gobernada por el ejecutante quien autoriza el ingreso de personas al sector comprometido.
3	Cuando se definen cambios de señaléticas	Calle en desarrollo	Se definen cambios cuando se deja el área sola sin intervención para ir en busca de materiales de apoyo u otros factores.
4	Por qué es importante resguardar el área comprometida con acuñadura	Calle en tránsito y desarrollo	La importancia que tiene es proteger la vida e integridad de las personas ya que una caída de roca según su tamaño puede causar la muerte.

5	Qué importancia tiene delimitar la zona con planchoneo.	Calle de tránsito y sector en desarrollo	El no cerrar la calle implica que queda el área abierta a libre tránsito poniendo en riesgo evidente al personal que transite por el sector .alto peligro.
---	---	--	--

- Posterior al término de la evaluación los resultados son revisados y comentados por el instructor y los participantes

**Duración de la actividad:** 60 Minutos

- **Aplica técnica de acuñadura, según evaluación del sector, de acuerdo a procedimiento y normativa legal vigente.**

Aspectos de aplicación y trabajo con acuñadores.	SÍ	NO
Inspecciona visualmente el área donde se está produciendo rocas sueltas.		
Inspecciona la calle donde se transitara pos proceso de acuñadura.		
Identifica estructuras y componentes en las galerías donde ejecutará acuñadura.		
Revisa estado de ventilación del área.		
Revisa estado de las herramientas forma, largo, bota piedras.		
Revisa estado de componentes de seguridad del personal que trabaja en el sector de acuñadura.		
Realiza análisis de riesgos de la tarea en conjunto con los operadores.		
Definen Segregación del área de trabajo.		
Definen postura de ángulos de ataque para realizar acuñadura.		
Aplica el procedimiento de acuñadura.		
Mantiene visualización y comunicación con el personal del entorno.		
Cumple con los espacios entre compañeros para acuñar simultaneo		
Aplica movimientos de desprendimientos acorde a esfuerzos alcanzables.		



- **Aplica limpieza del sector para ser entregado y reportado a su supervisor, de acuerdo a procedimiento y normativa legal vigente.**

<b>Aspectos de aplicación y trabajo pos acuñadura.</b>	<b>SÍ</b>	<b>NO</b>
Inspecciona visualmente el área donde se realizó desprendimiento de planchones.		
Inspecciona la calle solicitando limpieza de esta para despejar.		
Identifica nuevas estructuras como saneamiento del área.		
Revisa estado de las galerías en general.		
Revisa estado de las fortificaciones para evitar nuevos desprendimientos.		
Solicita presencia del supervisor para la revisión final antes de entregar el área.		
Realiza cierre de actividades reportando a su supervisor y a trabajadores de áreas aledañas.		
Realiza informe final para entregar en forma definitiva saneada y limpia.		

SOCIOS CCM



Una iniciativa de:

Con la asesoría experta de:

