	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO PRUEBA DE ENSAYO DE PORCENTAJE DE REBOTE			UEA AMERICANA
	Área: Geomecánica	Versión: 09	NR: MEDIO	
	Código: GMI-SHT-PET-12	Página 1 de 4		

**“Este procedimiento se debe realizar con la cantidad de personal establecido, capacitado y autorizado”**

## 1. PERSONAL.

- 1.1 Laboratorista (01).
- 1.2 Ayudante (01).

## 2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL


- 2.1 Casco de seguridad con barbiquejo
- 2.2 Lámpara
- 2.3 Overol con cinta reflectiva
- 2.4 Lentes de seguridad de lunas claras y/o malla
- 2.5 Protector auditivo tipo orejeras y/o tapones auditivos
- 2.6 Respirador de media cara con filtro para partículas (P-100)
- 2.7 Guantes de cuero y/o jebe
- 2.8 Botas de jebe con punta de acero
- 2.9 Correa porta lampara

## 3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES


EQUIPOS	HERRAMIENTAS	MATERIALES
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Balanza de 30 kg a más.</li> <li>➤ Equipo Robot lanzador</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Manta de tela arpillera.</li> <li>➤ Baldes con capacidad de 20 Lt.</li> <li>➤ Lampa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Cuaderno de Apuntes</li> <li>➤ Shotcrete no adherido</li> </ul>

## 4. PROCEDIMIENTO/RIESGO-IMPACTO/MEDIDAS PREVENTIVAS.


PASOS SECUENCIALES DE TRABAJO SEGURO	RIESGO/ASPECTO	MEDIDAS PREVENTIVAS
<b>Laboratorista</b> <b>1. Dar orden de trabajo:</b> Recibir la orden de trabajo escrita y firmada por el supervisor de turno y/o jefe inmediato <u>y coordinar donde se realizara la prueba.</u>	Generación de Residuos no peligrosos	Manejo y Consumo necesario del material
<b>Laboratorista</b> <b>2. Rellenar la orden de trabajo:</b> Rellenar las herramientas de gestión de seguridad (IPERC continuo, Check List de labor, Check List de equipo).	<u>Inhalación de polvo</u>	Verificar la ventilación del área, uso de respirador de media cara con filtros P100,
	Caída de rocas	Realizar la inspección de la labor ubicándose en una zona segura

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO PRUEBA DE ENSAYO DE PORCENTAJE DE REBOTE			UEA AMERICANA
	Área: Geomecánica	Versión: 09	NR: MEDIO	
	Código: GMI-SHT-PET-12	Página 2 de 4		

	Caída al mismo nivel	Mantener el área ordenada y limpia
<b>Laboratorista</b> <b>3.</b> Antes de ingresar a la zona de lanzado coordinar con el supervisor de Shotcrete para realizar el ensayo.	<u>Pérdida de audición</u>	Contar con sus tapones auditivos y/o orejeras
	Caída al mismo nivel por objetos y materiales en el suelo	Realizar el orden y limpieza durante la actividad
	<u>Exposición a polvo</u>	Uso de respirador en todo momento
<b>Laboratorista</b> <b>4.</b> Inspeccionar el área de trabajo, verificando que no haya rocas sueltas, también debe estar cantoneada y debidamente señalizada.	Caída de rocas	Realizar la inspección de la labor ubicándose siempre en una zona segura y desatada
	Caída al mismo nivel por objetos y materiales en el suelo	Realizar el orden y limpieza durante la actividad
	<u>Inhalación de polvo</u>	Uso de respirador en todo momento
	<u>Pérdida de audición</u>	Contar con sus tapones auditivos y/o orejeras
<b>Laboratorista</b> <b>5.</b> Extender la tela arpillera debajo del área a sostener donde será recibido el Shotcrete no adherido	<u>Pérdida de audición</u>	Contar con sus tapones auditivos y/o orejeras
	<u>Pérdida de vista</u>	Uso correcto de lentes de seguridad
	<u>Inhalación de polvo</u>	Uso de respirador en todo momento
	Caída al mismo nivel	Realizar el orden y limpieza durante la actividad
<b>Laboratorista</b> <b>6.</b> Coordinar con el operador y/o ayudante del robot para retirarse del frente y que inicie con el lanzado de shotcrete.	<u>Pérdida de audición</u>	Contar con sus tapones auditivos y/o orejeras
	Exposición a proyección de partículas	Uso correcto de lentes de seguridad
	Desprendimiento de rocas sueltas	Desatado constante





	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO PRUEBA DE ENSAYO DE PORCENTAJE DE REBOTE			UEA AMERICANA
	Área: Geomecánica	Versión: 09	NR: MEDIO	
	Código: GMI-SHT-PET-12	Página 3 de 4		

	Caída al mismo nivel	Realizar el orden y limpieza durante la actividad
<b>Laboratorista</b> <b>7.</b> Después de culminar el lanzado de Shotcrete en la labor y luego de haber fraguado como mínimo 30 min., se ingresa al frente para recoger con lampa y llenar en los baldes el shotcrete producto del rebote.	Caída al mismo nivel por objetos y materiales en el suelo	Realizar el orden y limpieza durante la actividad
	Exposición a proyección de partículas	Uso correcto de lentes de seguridad
	<u>Inhalación de polvo</u>	Uso de respirador de media cara con filtros P100
	<u>Pérdida de audición</u>	Contar con sus tapones auditivos y/o orejeras
	Movimientos repetitivos	Alternar la tarea
<b>Laboratorista</b> <b>8.</b> Pesar en la balanza y anotar en el cuaderno de apuntes para luego realizar el cálculo y hallar el porcentaje de rebote. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <math display="block">\% R = \frac{\text{Cantidad material de rebote (Kg.)}}{\text{Cantidad proyectada conocida (Kg.)}}</math> </div>	Caída al mismo nivel por objetos y materiales en el suelo	Realizar el orden y limpieza durante la actividad
	<u>Inhalación de polvo</u>	Uso de respirador de media cara con filtros P100
	Generación de Residuos no peligrosos	Manejo y Consumo necesario del material
	<u>Pérdida de audición</u>	Contar con sus tapones auditivos y/o orejeras
<b>Laboratorista</b> <b>9.</b> Terminado la prueba de rebote recoger los equipos y materiales. Realizar orden y Limpieza de área.	Movimientos repetitivos	Alternar la tarea
	Caída al mismo nivel por objetos y materiales en el suelo	Realizar el orden y limpieza durante la actividad
	<u>Pérdida de audición</u>	Contar con sus tapones auditivos y/o orejeras
	Golpes y cortes ocasionados por manipuleo de herramientas	Uso de EPP completo
	Generación de Residuos no peligrosos	Manejo y Consumo necesario del material

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO PRUEBA DE ENSAYO DE PORCENTAJE DE REBOTE			UEA AMERICANA
	Área: Geomecánica	Versión: 09	NR: MEDIO	
	Código: GMI-SHT-PET-12	Página 4 de 4		

## 5. RESTRICCIONES.

- 5.1** Prohibido realizar el trabajo si no tiene la autorización escrita y firmada por el supervisor de shotcrete, quien realizo previamente el monitoreo de gases.
- 5.2** Prohibido realizar el trabajo si la Balanza se encuentra en malas condiciones o descalibrado y sin su certificado de calibración vigente.
- 5.3** Prohibido realizar el ensayo si no se cuenta con los equipos de protección personal adecuados y completos para llevar a cabo la actividad.
- 5.4** Prohibido realizar la actividad si no se cuenta con el personal necesario, el cual debe estar capacitado para dicha actividad.
- 5.5** Prohibido realizar el trabajo si la labor presenta rocas sueltas o hay gases por encima de los límites de exposición ocupacional.

Actualizado por:	Revisado por:	Revisado por:	Aprobado por:
			
Jordán Aucasi Alvarado Laboratorista	Marco Cueva Tovar Jefe de área	Nestor Castillo Ubaldo Ing. Senior de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 09/05/2025	Fecha: 10/05/2025	Fecha: 11/05/2025	Fecha: 12/05/2025