



PROCEDIMIENTO DE ADICION Y EXTRACCION DE TUBERIA CON
ROD BREAKER Y ROD HANDLER

Área: Operaciones

Versión: 3

Código: KP-PETS-GO-47

Página: 1 de 5

GESTIÓN DE
OPERACIONES



ADICION Y EXTRACCION DE TUBERIA CON ROD BREAKER Y ROD HANDLER

PREPARADO POR	REVISADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
			
Juan Carlos Vilca	Elvis Saucedo	Christian Saltos	Jeisson Hernandez
<u>Coordinador de Operaciones</u>	<u>Responsable HSE</u>	<u>Coordinador HSE</u>	<u>Gerente General</u>
Fecha: 03-03-2025	Fecha: 11-03-2025	Fecha: 11-03-2025	Fecha: 11-03-2025



PROCEDIMIENTO DE ADICION Y EXTRACCION DE TUBERIA CON ROD BREAKER Y ROD HANDLER

Área: Operaciones

Versión: 3

Código: KP-PETS-GO-47

Página: 2 de 5

GESTIÓN DE OPERACIONES

KLUANE PERÚ S.A.C.
PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO

Tarea	: ADICION Y EXTRACCION DE TUBERIA CON ROD BREAKER Y ROD HANDLER	Fecha de Revisión	11 / 03 / 2025
Cargo	: Perforista y Ayudantes de perforación	Fecha de Publicación	11 / 03 / 2025
Área	: OPERACIONES	Sub-Área:	

1. Personal:

1.1 Prerrequisitos de Competencia:

Prerrequisitos de competencia:	Perforista	Ayudante
Inducción General	X	X
Capacitación específica	X	X
Gestión de riesgo críticos de fatalidad	X	X
Eliminación de trabajos de energía viva	X	X

1.2 Referencias relacionadas:

- ✓ D.S. 024-2016-EM "Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería" y su modificatoria D.S. 023-2017-EM.
- ✓ D.S. 016-2016-TR "Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo"
- ✓ Ley N° 29783 "Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo".
- ✓ Ley N° 30102 "Ley que dispone medidas preventivas contra los efectos nocivos para la salud por la exposición prolongada a la Radiación Solar".
- ✓ R.M. 375-2008-TR Norma básica de ergonomía y procedimiento de evaluación de riesgo disergonómico.

2. Equipo de Protección Personal (EPP):

- 2.1 Casco de seguridad
- 2.2 Lentes de seguridad
- 2.3 Respirador (cuando se requiera)
- 2.4 Overol con cinta reflectiva
- 2.5 Chaleco con cinta reflectiva (cuando aplique)
- 2.6 Zapatos punta de acero con metatarsal
- 2.7 Guantes de seguridad (tipo según condición)
- 2.8 Protección auditiva (Taponos, Orejeras)
- 2.9 Barbiquejo
- 2.10 Bloqueador solar
- 2.11 Ropa impermeable (en caso de lluvias)



3. Herramientas, Equipos y Materiales:

3.1 Herramientas:

- ✓ Llaves circulares

3.2 Equipos y Materiales:

- ✓ Tuberías de perforación.
- ✓ Máquina de perforación
- ✓ Estantes de tubería
- ✓ Extractor de barrena externa
- ✓ Pescador de tubo interno
- ✓ Rod Handler
- ✓ Rod Breaker

4. Riesgos de Fatalidad que apliquen al Trabajo:

1. Zonas de atrapamiento



4.1 Controles Críticos:

- Interlock (dispositivo de enclavamiento)
- Guardas de seguridad en las zonas móviles
- Campañas y políticas referenciales a los dispositivos de seguridad
- Sistema de bloqueo master



PROCEDIMIENTO DE ADICION Y EXTRACCION DE TUBERIA CON ROD BREAKER Y ROD HANDLER



Área: Operaciones

Versión: 3

Código: KP-PETS-GO-47

Página:3 de 5

GESTIÓN DE OPERACIONES

2. Impactado por rayo / Exposición a vientos fuertes		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sistema de detección tormentas ➤ Sistema de corte de energía eléctrica ➤ Sistema de comunicación y advertencia ➤ Refugios anti-tormentas
3. Afectado ori agresión de terceros		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mapa de identificación de problemas sociales ➤ Plan de respuesta ante emergencias ➤ Rondas móviles y/o equipo de respuesta rápida ➤ Sistema de comunicación y advertencia

5. Aspectos e impactos ambientales

5.1 Aspectos:

- Generación de desechos por residuos peligrosos
- Emisión de gases de combustión

5.2 Impactos:

- Contaminación del agua
- Contaminación del suelo
- Contaminación del aire

6. Procedimiento:

No.	PASO (QUÉ)	EXPLICACION (CÓMO)	Pasos ejecutados (✓) Completado (*) No completado	
EXTRACCIÓN DE TUBERÍA				
5.2	Herramientas de gestión	5.1.1 El operador junto a los ayudantes verifican su EPP y herramientas se encuentren en buen estado. 5.1.2 El operador junto a los ayudantes verifican que el equipo se encuentre en óptimas condiciones para realizar la maniobra. 5.1.3 El operador junto a los ayudantes llenan las herramientas de gestión llenado IPERC 5.1.4 Los ayudantes verifican que los accesorios estén en perfectas condiciones para realizar la maniobra.		
5.2	Adición de tubería	5.2.1. Se prepara el core barrel ya se a de 5´ o 10´ con sus respectivos accesorios de perforación y con el tubo interno dentro, se le coloca el dispositivo y se ajusta con una llave circular. 5.2.2. Se acciona el cilindro de apertura que abre el cabezal de rotación, el perforista coloca la montura a una altura considerable para descansar el corre barrel esto sirve como ayuda durante la introducción de este. 5.2.3. Se conecta al pescante, se le coloca el pin lock del overshoot, se activa el seguro del overshoot, de mismo colocar el multipro, los mag grip y se comienza con la introducción del core barrel. 5.2.4. Mientras el perforista sube el tubo lentamente uno de los auxiliares, guía el tubo por un costado del taladro mientras el otro auxiliar toma los mag grip unidos al tubo y lo sostiene para que este comience a levantarse. 5.2.5. Conforme el core barrel va subiendo y el auxiliar estirando, este va tomando el ángulo requerido para subirlo a la canaleta y montura de perforación, una vez sobre estos el perforista baja lentamente y el auxiliar guía el descenso hacia el poso de perforación. 5.2.6 Previo a que el core barrel sea sujetado por el foot clam, el perforista detiene el descenso para que el auxiliar retire los mag grip. 5.2.7 Una vez sujeto el core barrel con el foot clam, se retira el dispositivo extractor de core		



PROCEDIMIENTO DE ADICION Y EXTRACCION DE TUBERIA CON ROD BREAKER Y ROD HANDLER

Área: Operaciones

Versión: 3

Código: KP-PETS-GO-47

Página:4 de 5

GESTIÓN DE OPERACIONES

		<p>barrel y se comienza con la introducción de tubería.</p> <p>5.2.7 Se procede a realizar la introducción de tubería; el segundo auxiliar tomara el tubo de la estantería y colocara el tubo en la base de Rod Handler con ayuda (Mag Grip) y el primer auxiliar lo sujetara accionando las mordazas con los mandos del dispositivo de Rod Handler.</p> <p>5.2.8 El segundo auxiliar procede a tomar el brazo del Rod Handler para colocar el tubo sobre la columna de perforación, el primer auxiliar accionara los mandos del Rod Handler para embonar el tubo a la sarta de perforación, y el perforista guía el perno hacia el box de la tubería.</p> <p>5.2.9 Una vez embonado el tubo el segundo auxiliar retira el Rod Handler y se coloca en una posición segura para que el perforista embone la tubería y comience con la adición.</p> <p>5.2.10 Seguira el mismo procedimiento hasta bajar toda la zarta de tubería con el dispositivo Rod handler.</p> <p>5.2.11 Una vez que se llegue al frente de la roca se procede a perforar hasta que llene el tubo interno o esta se bloquea, nuevamente el perforista detiene la rotación, activa la trampa del foot clamp, se retira del panel de control y opera los mandos del Rod Breaker para aflojar (romper) el sub de la sarta de perforación direcciona el Rod Breaker al sub de la cabeza de rotación acciona cierre y afloja la tubería y el sub.</p> <p>5.2.12 El perforista una vez aflojado el perforista acciona abrir y desliza el Rod Breaker hacia atrás para seguido desenroscar la tubería.</p> <p>5.2.13 Se repite el ciclo para introducir la tubería.</p>	
5.3	<p>Extracción de tubería</p>	<p>5.3.1. Para la extracción y el proceso de perforación al momento de extracción del tubo interno se realizará de la siguiente manera.</p> <p>5.3.2. una vez llena el tubo interno de muestra el perforista detiene la rotación y se dirige hacia el panel del Rod Breaker dirige el dispositivo hacia el sub de la cabeza de rotación y acciona cierre e inicia a desenroscar, seguido retira hacia atrás el dispositivo para continuar desenroscando con la maquina hasta su totalidad, seguido el perforista levanta hasta una altura adecuada para que el ayudante afloje la tuerca del seguro de la cabeza de rotación, y el perforista con el dispositivo cilindro de apertura abra la cabeza y se continua con el proceso de extracción de tubo interno.</p> <p>5.3.3. Para la extracción de tubería se realizará el mismo procedimiento de desenroscar con el Rod Breaker.</p> <p>5.3.4. Una vez desenroscando en su totalidad el ayudante direcciona el Rod Handler hacia la tubería el segundo ayudante cierra los rodillos de esta para desenroscar.</p> <p>5.3.5. Perforista levanta la unidad de rotación, y el ayudante con el Rod Handler retira la tubería del mástil.</p>	



PROCEDIMIENTO DE ADICION Y EXTRACCION DE TUBERIA CON ROD BREAKER Y ROD HANDLER

Área: Operaciones

Versión: 3

Código: KP-PETS-GO-47

Página:5 de 5

GESTIÓN DE OPERACIONES

		5.3.6 El segundo ayudante abre los rodillos, el primer ayudante con los dispositivos de Mag Grip retira el tubo hacia la estantería. 5.3.7. Se repite el ciclo para extracción la tubería		
5.4	Almacenamiento de tubería	5.4.1 El ayudante de perforación colocará toda la tubería en los estantes manteniendo las roscas en un solo frente. 5.4.2. Las campanas de las estanterías deben estar siempre instaladas de manera correcta.		
6. Restricciones: <ul style="list-style-type: none"> ✓ No continuar con la tarea en caso suceda algo inesperado y requiera realizar cambios, sin antes dar aviso al cliente y realizar el IPERC en presencia del supervisor. ✓ No realizar esta actividad sin el uso de las guardas de seguridad 				

Trabajador Observado:	Fecha:
Competencia verificada por:	Fecha:

Descripción del cambio	Responsable de Aprobación del Cambio	A Quien se le entrega el documento	Fecha Modificación	V.
0. Se crea el Documento	Nombre: Cesar Mendoza Cargo: Gerente General	Intranet	03/01/ 2019	0
1. Se incluye Alcance, objetivo, responsables, definiciones, aspectos generales y metodología SIPOC	Nombre: Juan Guillermo Zapata Aristizábal Cargo: Gerente General	Intranet	15/04/2020	1
2. Se incluyen restricciones a tener en cuenta para laborar durante estado de Emergencia	Nombre: Juan Guillermo Zapata Aristizábal Cargo: Gerente General	Intranet	02/06/2020	2
3. Se cambia la estructura del PETS para realizar evaluaciones del procedimiento.	Nombre: Jeisson Hernandez Cargo: Gerente General	Christian Saltos	11/03/2025	3