



PROCEDIMIENTO PARA MANEJO DE SONDAJES CON AGUA SURGENTE

Área: Operaciones

Versión: 0

Código: KP-PETS-GO-60

Página: 1 de 5

GESTIÓN DE OPERACIONES



KLUANE PERÚ S.A.C.

PROCEDIMIENTO PARA MANEJO DE SONDAJES CON AGUA SURGENTE

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 PARA MANEJO DE SONDAJES CON AGUA SURGENTE

Área: Operaciones

Versión: 0

Código: KP-PETS-GO-60

Página: 2 de 5

GESTIÓN DE OPERACIONES

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

Tarea	: PROCEDIMIENTO PARA MANEJO DE SONDAJES CON AGUA SURGENTE	Fecha de Revisión	11/03/2025
Cargo	: Perforista y Ayudantes de perforación	Fecha de Publicación	24/03/2025
Área	: OPERACIONES	Sub-Área:	

1. Personal:

1.1 Prerrequisitos de Competencia:

Prerrequisitos de competencia:	Jefe de proyecto	Supervisor de Operaciones	Responsable HSE	Perforista	Ayudante
Inducción General	X	X	X	X	X
Capacitación específica	X	X	X	X	X
Gestión de riesgo críticos de fatalidad	X	X	X	X	X
Eliminación de trabajos de energía viva	X	X	X	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 seguridad con metatarsales
- 2.7 Guantes de seguridad (tipo según condición)
- 2.8 Protección auditiva (Tapones, Orejeras)
- 2.9 Barbiquejo
- 2.10 Bloqueador solar
- 2.11 Ropa impermeable (en caso de lluvias)



3. Herramientas, Equipos y Materiales:



PROCEDIMIENTO PARA MANEJO DE SONDAJES CON AGUA SURGENTE

Área: Operaciones

Versión: 0

Código: KP-PETS-GO-60

Página: 3 de 5

GESTIÓN DE OPERACIONES

3.1 Herramientas: ✓ Llaves Solidcgrip N36 y N48 ✓ Footclamp ✓ MagGRIP		3.2 Equipos y Materiales: ✓ Tuberías de perforación. ✓ Radio de comunicación ✓ Detector de tormentas ✓ Kit antiderrames ✓ Obturadores de posos ✓ Aislador de acuíferos		
4. Riesgos de Fatalidad que apliquen al Trabajo:		4.1 Controles Críticos:		
1. Zonas de atrapamiento		➤ Interlock (dispositivo de enclavamiento) ➤ Guardas de seguridad en las zonas móviles ➤ Campañas y políticas referenciales a los dispositivos de seguridad ➤ Paradas de seguridad		
2. Impactado por rayo / Exposición a vientos fuertes		➤ Sistema de detección tormentas ➤ Sistema de corte de energía eléctrica ➤ Sistema de comunicación y advertencia ➤ Refugios anti-tormentas		
3. Afectado ori agresión de terceros		➤ Mapa de identificación de problemas sociales ➤ Protocolo de comunicación ➤ Rondas móviles y/o equipo de respuesta rápida ➤ Medios de comunicación.		
5. Aspectos e impactos ambientales				
5.1 Aspectos <ul style="list-style-type: none"> • Consumo de agua • Generación de ruido 		5.2 Impacto <ul style="list-style-type: none"> • Agotamiento del recurso natural no renovable • Perturbación de la fauna 		
6. Procedimiento:				
No.	PASO (QUÉ)	EXPLICACION (CÓMO)	Pasos ejecutados (✓) Completado (*) No completado	
ADICIÓN DE TUBERÍA				
6.1	Llenado de herramientas de gestión y Aseguramiento de la existencia de pozos con agua surgentes.	5.1.1 El perforista y los ayudantes se asegurarán de llenar las herramientas de gestión 5.1.2 Antes de inicio de operaciones se consultará al cliente la existencia de pozos con agua surgentes. 5.1.3 Disponibilidad de obturadores tacos de madera van Ruth. 5.1.4 Disponibilidad de recipientes piscinas etc.		
6.2	Pozos con aguas surgentes o acuíferos.	5.2.1 En caso de encontrarse en la operación con aguas surgentes o acuíferos el perforista deberá paralizar la perforación de manera inmediata. 5.2.2 El perforista comunica de manera inmediata al supervisor de operaciones HSE Jefe de proyecto para las coordinaciones pertinentes. 5.2.3 Se prepara los recipientes piscinas para la contención del agua. 5.2.4 el caso de tener agua surgente en un sondaje se deberá realizar el aforo, el perforista y los ayudantes medirán el caudal con un recipiente y con un cronometro calculado en gal/min,		



PROCEDIMIENTO PARA MANEJO DE SONDAJES CON AGUA SURGENTE

Área: Operaciones

Versión: 0

Código: KP-PETS-GO-60

Página: 4 de 5

GESTIÓN DE OPERACIONES

		<p>registrando en el libro de obra el caudal y la profundidad a la que se identificó el corte, fecha y hora</p> <p>5.2.5 evaluación del caudal del agua, en caso de no ser posible de controlar realizar las coordinaciones en conjunto con el cliente para la obturación del sondaje con los tacos de madera o van Ruth.</p> <p>5.2.6 En caso de ser controlado evaluar la continuación de perforación hasta pasar la zona seguido la instalación de casing con un aislador de acuíferos.</p>		
6.3	Obturación de sondaje.	<p>5.3.1 El perforista bloqueará el paso de agua a la altura de la boca del pozo mediante un sello plástico en forma anular entre la tubería de perforación y el casing, dejando asentada la tubería y acoplada.</p> <p>5.3.2 Si el caudal es mayor a 5 galones por minuto el cliente indicara la continuidad o no del sondaje.</p> <p>5.3.3 De acuerdo con la anterior directriz (suspender o continuar el sondaje) se instalará un obturador de pozo (taco de madera, van ruth, etc.) buscando contener el flujo de agua dentro del pozo.</p> <p>5.3.4 Para la instalación del obturador se determina el tapón de acuerdo con el diámetro de la tubería, se instala al fondo utilizando la presión hidráulica con la tubería de perforación, para dicha maniobra revisar el procedimiento de adición y extracción de tubería.</p> <p>5.3.5 Una vez instalado el obturador se deberá verificar la no surgencia de agua sin desamar la máquina durante al menos 12 a 24 horas o alguna indicación del cliente.</p> <p>5.3.6 Se validará la opción de cementación de pozo, en caso de ser necesario revisa el procedimiento de cementación.</p> <p>5.3.7 El ayudante de perforación cierra la guarda principal de rotación.</p> <p>5.3.8 En caso de continuar el sondaje se debe asegurar tener recipientes suficientes para controlar los guas surgentes, coordinar con el cliente para perforar 5 a 10 metros y luego instalar el casing con tubo siego haciendo que aisle el acuífero del fluido de perforación y salga por el espacio anular, e instalando un aislador de acuíferos previa coordinación con el cliente se evalúa la continuidad del sondaje.</p> <p>5.3.9 Se realizará la verificación continua del caudal surgente del pozo, para detectar cualquier variación de este, así como también, controlar continuamente los volúmenes disponibles en los recipientes de contención.</p>		
6.4	Abandono de sondaje	<p>5.4.1 Para el abandono del sondaje se tendrá la directriz del cliente y previa coordinación con la</p>		



PROCEDIMIENTO PARA MANEJO DE SONDAJES CON AGUA SURGENTE

Área: Operaciones

Versión: 0

Código: KP-PETS-GO-60

Página: 5 de 5

GESTIÓN DE OPERACIONES

línea de supervisión se procede con el proceso de abandono de sondaje.

EXTRACCIÓN DE TUBERÍA

6.5

Liberación de tubería

- 6.5.1 El perforista procede a la liberación de toda la tubería de perforación de acuerdo con el procedimiento de adición y extracción de tubería.
- 6.5.2 El perforista procede a la extracción del casing siempre evaluando que el tapón haya sellado en su totalidad.
- 6.5.3 El ayudante traslada la tubería a los estantes apilando de manera correcta para su traslado posteriores.

7. Restricciones:

- ✓ 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.
- ✓ No realizar las tareas en presencia de tormentas eléctricas.

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: Jeisson Hernandez Cargo: Gerente General	Christian Saltos	11/03/ 2025	0