



PROCEDIMIENTO PARA LA MEDICIÓN DE SONDAJES DE PERFORACIÓN

Área: Operaciones

Versión: 3

Código: KP-PETS-GO-11

Página: 1 de 5

GESTIÓN DE OPERACIONES



KLUANE PERÚ S.A.C.

MEDICIÓN DE SONDAJES DE PERFORACIÓN

PREPARADO POR	REVISADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
 Juan Carlos Vilca	 WILDER CORONADO LIZARAZO Wilder Coronado	 Diego Sierra  Rommel Mejía	 Carlos Vaca
Nombres del Supervisor y Trabajador (es)	<u>Área Operaciones</u>	<u>Área HSE</u>	<u>Nombre del Gerente General</u>
Fecha: 03-01-2019	Fecha: 20-04-2023	Fecha: 20-04-2023	Fecha: 25-04-2023



PROCEDIMIENTO PARA LA MEDICIÓN DE SONDAJES DE PERFORACIÓN

Área: Operaciones

Versión: 3

Código: KP-PETS-GO-11

Página: 2 de 5

GESTIÓN DE OPERACIONES

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

Tarea	: MEDICIÓN DE SONDAJES DE PERFORACIÓN	Fecha de Revisión	20 / 04 / 2023
Cargo	: Perforista y Ayudantes de perforación	Fecha de Publicación	25 / 04 / 2023
Área	: OPERACIONES	Sub-Área:	

1. Personal:

1.1 Prerrequisitos de Competencia:

Prerrequisitos de competencia:	Perforista	Ayudante
Inducción General	X	X
Capacitación específica	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".
- ✓ Decreto de Urgencia N° 044-2019, Decreto de Urgencia que establece medidas para fortalecer la protección de salud y vida de los trabajadores.
- ✓ 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 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:

3.1 Herramientas:

- ✓ Llaves Stillson N 18
- ✓ Laves Mixtas
- ✓ Cinta adhesiva
- ✓ Equipo de medición réflex
- ✓ Pescador
- ✓ Cable wireline
- ✓ Equipo de medición

3.2 Equipos y Materiales:

- ✓ Radios de Comunicación.
- ✓ Detector de tormentas
- ✓ Botiquín
- ✓ Kit de derrames
- ✓ Kit de Orientación de muestras

4. Riesgos de Fatalidad que apliquen al Trabajo:

1. Zonas de atrapamiento



4.1 Controles Críticos:

- Guardas de seguridad en las zonas móviles
- Campañas y políticas referenciales a los dispositivos de seguridad

2. Impactado por rayo / Exposición a vientos fuertes



- Zonas de detección de los sensores de tormentas y operatividad del sistema
- Suministro de energía eléctrica y sistemas de red operativas
- Existencia de sistemas de Comunicación y Advertencia
- Instalación de Refugios según diseño aprobado por ingeniería



PROCEDIMIENTO PARA LA MEDICIÓN DE SONDAJES DE PERFORACIÓN

Área: Operaciones

Versión: 3

Código: KP-PETS-GO-11

Página: 3 de 5

GESTIÓN DE OPERACIONES

3. Afectado por agresión a terceros



- Protocolo de comunicación
- Medio de comunicación

5. Procedimiento:

No.	PASO (QUÉ)	EXPLICACION (CÓMO)	Pasos ejecutados	
			(✓) Completado	(*) No completado
5.1	Reconocimiento de partes del equipo	5.1.1 El perforista en conjunto con los ayudantes debe realizar un reconocimiento de partes del equipo en el cual dispone de una sonda (giroscopio + acelerómetro integrado), cuenta metros y kit de instrumentos o accesorios. 5.1.2 Los ayudantes antes de iniciar el sondeo deberán tener en cuenta el estado de motor del winche y si existen empalmes en el cable, el cual pasara el cable por él cuenta metros y así se evitarán las vibraciones en la medición del sondaje.		
5.2	Armado del equipo de medición	5.2.1 Los ayudantes deben realizar el armado del equipo en una posición horizontal ajustando el equipo a mano utilizando las llaves que provee el fabricante solo para un ajuste final en el cual se ajustan los acoples y accesorios para evitar problemas en el proceso de medición.		
5.3	Configuración del equipo	5.3.1 El perforista en conjunto con los ayudantes deben configurar el equipo de medición con el controlador teniendo en cuenta si son sondajes verticales a casi verticales (-90° a -80° y +90° a +80°) sondajes inclinados (-80° a -30° y +80° a +30°) sondajes casi horizontales (-30° a +30°). 5.3.2 El perforista, previo a la configuración inicial del equipo se debe registrar coordenadas de latitud, ingresamos los datos del pozo (nombre del operador, nombre de la máquina). 5.3.3 El perforista debe ingresar un tiempo de preactivación del equipo (5 a 10 min) en el cual se debe ingresar los comandos finales al equipo, culminar el armado y colocarlo en la boca de pozo con el dispositivo cuenta metros acoplado. Una vez armado el equipo en boca pozo se tiene un tiempo estimado de 4 minutos para su calibración, en los cuáles se estabilizará la sonda. Se recomienda apagar la maquina mientras el equipo se esté calibrando, así como también se debe disminuir el transito dentro de la plataforma.		
5.4	Ejecución de la Medición	5.4.1 Los ayudantes colocan el equipo de medición junto al overshoot hasta la boca del pozo acoplado el contador de profundidad solo el cable puede pasar a través del contador se le pone en modo continuo a medida que baja el giroscopio empieza a medir, el equipo ira bajando debe tener una velocidad constante dependerá mucho de la inclinación del pozo, del retorno de fluidos, condiciones del tubo, estado del motor del winche y el operador de la máquina. Se recomienda que la velocidad de medición sea de 20 a 40 m/min. 5.4.2 Una vez finalizada la medición en el pozo los ayudantes proceden a retirar la herramienta del pozo para poder hacer la descarga de la data.		
5.5	Desmontaje del equipo	5.5.1 Los ayudantes con la ayuda de las llaves del		



PROCEDIMIENTO PARA LA MEDICIÓN DE SONDAJES DE PERFORACIÓN

Área: Operaciones

Versión: 3

Código: KP-PETS-GO-11

Página: 4 de 5

GESTIÓN DE OPERACIONES

		equipo desmontan las partes del equipo y las colocan en las maletas del equipo.		
5.6	<p align="center">Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de la Salud de los Trabajadores con Riesgos de Exposición a SARS-CoV-2 (COVID-19)</p>	<p>5.6.1 Uso de mascarilla (solo si presenta sintomatología respiratoria)</p> <p>5.6.2 Lavado de manos con agua y jabón, con una duración mínima de 20 segundos. Uso de gel desinfectante, como opción, si no cuenta con agua y jabón al tocar equipos de uso común.</p> <p>5.6.3 Practicar la higiene respiratoria, toser y estornudar sobre la flexura del codo o un papel desechable eliminar el papel y lavarse las manos o usar desinfectante. Así mismo, evitar tocarse ojos, nariz y boca.</p> <p>5.6.4 Realizar la higiene de manos con frecuencia y según las pautas brindadas.</p> <p>5.6.5 Realizar IPERC Continuo de la actividad considerando el riesgo a la exposición a SARS-CoV-2 (COVID-19) y medidas de control.</p>		

6. 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 usar llaves Stillson para la varilla de aluminio.
- ✓ No manipular la varilla con una sola persona.
- ✓ No realizar la medición en tormentas eléctricas.
- ✓ No se debe girar la tubería teniendo la herramienta adentro del taladro.

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: Carlos Vaca Cargo: Gerente General	OneDrive	20/03/2023	3