



PROCEDIMIENTO PARA SUSTITUCIÓN DE BROCA


NI-PR-O-25

VERSIÓN 1

ELABORACIÓN 11/7/2022

Elaborado por:	Revisado Por	Aprobado por:	Fecha de Aprobación:
Carlos Pabon Coordinador Operaciones	Leandro Santamaría Coordinador HSE	Juan Zapata Gerente General	15/7/2022
			Nota: este documento tiene validez hasta que esté firmado por los responsables.

Este documento es propiedad de Kluane Nicaragua., queda prohibida su reproducción total o parcial.

 KLUANE NICARAGUA S.A.	GESTIÓN DE OPERACIONES		
	PROCEDIMIENTO PARA SUSTITUCION DE BROCA		
Código: NI-PR-O-25	Versión: 1	Fecha Elaboración: 11/7/2022	Páginas: 2 de 5

1. OBJETIVO:


Establecer, implementar y mantener los parámetros y lineamientos necesarios para el proceso de sustitución de la broca diamantada permitiendo asegurar los resultados óptimos en la actividad, teniendo en cuenta las medidas y controles de seguridad establecidos para esta actividad dentro de las operaciones de la empresa Kluane Nicaragua, S.A.

2. ALCANCE:

Este documento es aplicable a las actividades correspondientes para la sustitución de la broca de perforación diamantada dentro de la totalidad de los proyectos activos de Kluane Nicaragua, S.A., y debe de ser del conocimiento de residentes, supervisores de proyecto, perforista junior y senior, así como de auxiliares de perforación.

3. RESPONSABLES

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
3.1	GERENTE DE OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> Garantizar que se provean los medios necesarios para el cumplimiento de las actividades descritas en el presente procedimiento.
3.2	COORDINADOR HSE	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar, revisar, modificar y difundir los documentos y registros necesarios para correcta ejecución del procedimiento y sistema de gestión.
3.3	COORDINADOR Y SUPERVISOR DE OPERACIONES	<ul style="list-style-type: none"> Socializar e Incentivar el interés a la comprensión y aplicación de lo contenido en el presente documento a todo el personal. Verificar que el procedimiento se cumpla de manera adecuada. Autorizar la sustitución de los elementos necesarios o requeridos. Reportar las mejoras aplicables al procedimiento de acuerdo con las necesidades.
3.3	PERFORISTAS Y AUXILIARES DE PERFORACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con los estándares de seguridad para un correcto desempeño de las labores descritas en el presente documento. Acatar las instrucciones realizadas por superiores a cargo. Informar cualquier anomalía, acto inseguro o condición subestándar que pudiera poner en riesgo su seguridad o la de sus compañeros. Uso adecuado del equipo de protección personal. Reportar las mejoras aplicables al procedimiento de acuerdo con las necesidades.

 KLUANE NICARAGUA S.A.	GESTIÓN DE OPERACIONES		
	PROCEDIMIENTO PARA SUSTITUCION DE BROCA		
Código: NI-PR-O-25	Versión: 1	Fecha Elaboración: 11/7/2022	Páginas: 3 de 5

3.4	SUPERVISOR Y GESTOR HSE	<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar que el personal se encuentre capacitado para el desarrollo de la actividad de manera segura y que cuenten con las herramientas necesarias. • Verificar el cumplimiento de las acciones descritas en este documento. • Ejecutar las acciones correspondientes a los reportes y/o desviaciones en materia de seguridad reportadas por el personal. • Reportar las mejoras aplicables al procedimiento de acuerdo con las necesidades.
------------	------------------------------------	---

4. DEFINICIONES

Reaming Shell: Adaptador de sistema de perforación integrado el cual que actúa como unión entre la broca y barril (Core barrel), ensancha el pozo al tamaño adecuado para facilitar la perforación y la evacuación de los recortes (detritus).

Locking coupling: Adaptador del barril a las barras de perforación, realiza la función de candado para la cabeza del tubo interno, además que estabiliza el barreno ya que tiene tungstenos en el diámetro externo.


Adapter coupling: Componente pequeño y fundamental que forma parte del core barrel, este adapta las diferentes roscas además de espaciador para el sistema de recuperación de muestras.

Core barrel: (Barril de núcleo) Sistema integrado de componentes metálicos el cual se utiliza para realizar trabajos de perforación a diamante y que al ser armado nos aporta la estabilidad para soportar el tubo interno.

5. DESARROLLO:


A. SUSTITUCIÓN DE BROCA

- i. Cuando la broca diamantada sufre un desgaste prematuro, su vida útil llega a su fin o simplemente por requerimiento es necesario realizar su cambio se deberán considerarlo siguiente:
 - ii.
 - Para realizar el cambio de la broca se deberá ejecutar la extracción del total de la tubería contenida en la columna (**NI-PR-O-20 Procedimiento para extracción de tubería**), siempre en coordinación adecuada entre perforista y auxiliares.
 - La tubería extraída deberá ser organizada y clasificada según su diámetro en la estantería previamente designada para ello.

 KLUANE NICARAGUA S.A.	GESTIÓN DE OPERACIONES		
	PROCEDIMIENTO PARA SUSTITUCION DE BROCA		
Código: NI-PR-O-25	Versión: 1	Fecha Elaboración: 11/7/2022	Páginas: 4 de 5

- Al momento de realizar la extracción de la última barra de perforación el perforista deberá sujetar el core barrel (5' o 10' según aplique) con las mordazas del foot clamp.
- Da la indicación al segundo auxiliar (pulgar hacia arriba) para que acceda a abrir la guarda principal de rotación.
- Posteriormente el primer auxiliar de perforación deberá retirar el perno mariposa del cabezal de rotación, para fijarlo con el pin de seguridad de este, en la montura.
- Una vez y el cabezal de la rotación es asegurado, el perforista deberá descender la montura lentamente hasta llegar a 70 cm aproximadamente del foot clamp, esto solo se deberá realizar una vez que el perforista se asegure que los ayudantes se encuentren en el punto seguro y a una distancia adecuada.
- Cuando el descenso del cabezal finalice el primer auxiliar de perforación deberá enroscar **el dispositivo de extracción de barril** y el segundo auxiliar, tomara el pescante para realizar la extracción del barril asegurándose de colocar el seguro de bloqueo overshot y el pin del pescante, ver **(NI-PR-O-10 Procedimiento para la adición de corebarrel y tubo interior)**.
- Una vez enganchado y asegurado el core barrel, en coordinación; el perforista y los auxiliares realizaran la elevación del barril con apoyo del cable wireline, ya que este haya salido a la superficie el auxiliar sujeta firmemente el core barrel con el Imán (Mag-Grip) retirando su cuerpo de la dirección que viene este.
- Una vez que el core barrel haya sido extraído totalmente y haya descendido se colocara en un lugar adecuado para desarmarlo dependiendo de las condiciones de la plataforma, posteriormente se retirara el dispositivo pescante.
- Con el core barrel desconectado del pescante se deberá revisar las condiciones de la broca y asegurar la necesidad de sustituirla, de ser este el caso, con ayuda de 2 llaves stillson de hierro #36'' los auxiliares de perforación deberán colocarlas como una contra para aplicar la fuerza necesaria para lograr el desacople de la broca del Reaming Shell, o de cualquier otro complemento de la barrena (locking copling o adapter copling).
- Una vez que se tenga seleccionada la broca con las características necesarias para continuar con la barrenación los auxiliares deberán repetir el paso anterior en secuencia inversa asegurándose de lograr la aplicación del torque necesario para la correcta instalación.
- En el caso de inicio de barreno, se deberá preparar el core barrel con sus respectivos componentes (Locking coupling, Adapter coupling, core barrel, reaming shell y broca diamantada), siguiendo las indicaciones de seguridad y herramientas adecuadas y debidamente inspeccionadas antes de su uso.

Nota: Al hacer uso de las llaves stillson deberán ser inspeccionadas previamente registrándolo en el formato de inspección de llave stillson.

 KLUANE NICARAGUA S.A.	GESTIÓN DE OPERACIONES		
	PROCEDIMIENTO PARA SUSTITUCION DE BROCA		
Código: NI-PR-O-25	Versión: 1	Fecha Elaboración: 11/7/2022	Páginas: 5 de 5

6 DOCUMENTOS DE REFERENCIA:

- NI-F-HSE-123 ANALISIS DE TRABAJO SEGURO E IMPACTO AMBIENTAL
- NI-PR-O-20 PROCEDIMIENTO PARA EXTRACCIÓN DE TUBERÍA
- NI-PR-O-10 PROCEDIMIENTO PARA LA ADICIÓN DE COREBARREL Y TUBO INTERIOR

CONTROL DE CAMBIOS				
<i>Responsable</i>	<i>Motivo del Cambio:</i>	<i>Versión</i>	<i>Fecha:</i>	<i>Capacitación Requerida</i>
Carlos Pabon Coordinador Operaciones	Creación del documento	0	11/7/2022	NO
Carlos Pabon Coordinador Operaciones	Actualización de términos	1	05/08/2024	NO