



PROCEDIMIENTO PARA EL TRASLADO DE ADITIVOS DE PERFORACIÓN Y COMBUSTIBLES EN IRON HORSE

Área: Operaciones

Versión: 1

Código: KP-PETS-GO-24

Página: 1 de 5

GESTIÓN DE OPERACIONES



TRASLADO DE ADITIVOS DE PERFORACIÓN Y COMBUSTIBLES EN IRON HORSE

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 EL TRASLADO DE ADITIVOS DE PERFORACIÓN Y COMBUSTIBLES EN IRON HORSE

Área: Operaciones

Versión: 1

Código: KP-PETS-GO-24

Página: 2 de 5

GESTIÓN DE OPERACIONES

KLUANE PERÚ S.A.C.

PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO

Tarea	:	TRASLADO DE ADITIVOS DE PERFORACIÓN Y COMBUSTIBLES EN IRON HORSE Y ACÉMILAS	Fecha de Revisión	29 / 05 / 2025
Cargo	:	Operador Iron Horse, Auxiliar de campo	Fecha de Publicación	29 / 05 / 2025
Área	:	OPERACIONES	Sub-Área:	

1. Personal:

1.1 Prerrequisitos de Competencia:

Prerrequisitos de competencia:	Jefe de proyecto	Supervisor de Operaciones	Responsable HSE	Operador de Iron Horse	Auxiliar de campo
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 de seguridad
- 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:

- ✓ Fajas
- ✓ Ratchet
- ✓ Sogas

3.2 Equipos y Materiales:

- ✓ Radios de Comunicación.
- ✓ Detector de tormentas
- ✓ Kit de derrames
- ✓ Iron Horse
- ✓ Bandeja de retención

4. Riesgos de Fatalidad que apliquen al Trabajo:

4.1 Controles Críticos:



PROCEDIMIENTO PARA EL TRASLADO DE ADITIVOS DE PERFORACIÓN Y COMBUSTIBLES EN IRON HORSE

Área: Operaciones

Versión: 1

Código: KP-PETS-GO-24

Página: 3 de 5

GESTIÓN DE OPERACIONES

1. Caída a distinto nivel		➤ Mapeo de Riesgos Críticos ➤ Sistemas de comunicación y advertencia temprana - Limitación de zonas de exposición a través de barreras físicas
2. 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
3. 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
4. Afectación por agresión a terceros		➤ 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. Colisión o vuelco de vehículo (Iron Horse) en proyecto		➤ Inspección preoperacional del Iron Horse ➤ Control de velocidad del Iron Horse durante el trayecto. ➤ Concentración durante el traslado del iron horse.

5. Aspectos e impactos ambientales

5.1 Aspectos

- Generación de desechos por residuos peligrosos

5.2 Impacto

- Contaminación del suelo
- Contaminación del agua

6. Procedimiento:

No.	PASO (QUÉ)	EXPLICACION (CÓMO)	Pasos ejecutados (✓) Completado (*) No completado	
6.1	Gestión documental	6.1.1 El operador y los ayudantes realizan el IPERC continuo identificando los peligros y evaluando los riesgos en el acceso implementando los controles. 6.1.2 El operador y juntamente con el ayudante realiza la inspección de las herramientas que estén en perfectas condiciones.		
6.2	Actividades iniciales	6.2.1 El operador de Iron Horse en conjunto con los obreros, deberá realizar la inspección e identificación de los aditivos de perforación a transportar, NOTA: Todas las sustancias a transportar deberán contar con hoja MSDS y rótulo. 6.2.2 Para las sustancias químicas, deben estar contenidas dentro de un saco de poliuretano en buen estado, no deben presentar fisuras y se deben encontrarse libres de cualquier tipo de agente. 6.2.3 Para el transporte de combustible, se debe contener dentro de una bolsa y un saco de poliuretano estas no deben presenten fisuras y se encuentren libres de cualquier tipo de agente. 6.2.4 Se deberá verificar que la bandeja de retención no cuente con fisuras, evitando fugas durante la carga y transporte.		



PROCEDIMIENTO PARA EL TRASLADO DE ADITIVOS DE PERFORACIÓN Y COMBUSTIBLES EN IRON HORSE

Área: Operaciones

Versión: 1

Código: KP-PETS-GO-24

Página: 4 de 5

GESTIÓN DE OPERACIONES

		6.2.5 El operador de Iron Horse en conjunto con los ayudantes, realizarán la verificación y ajuste de las tapas de los envases que transportar sustancias, teniendo en consideración el correcto ajuste para evitar fugas de los productos.		
6.3	Cargado de Aditivos en Iron Horse	6.3.1 Los auxiliares realizarán el cargado manual de las sustancias en el Iron Horse, teniendo en cuenta la colocación de aditivos de perforación que sean compatibles, en base a la matriz de compatibilidad de aditivos de perforación. 6.3.2 Para el transporte de combustible, el operador de Iron Horse y los ayudantes deben asegurarse de usar recipientes diseñados para tal fin: canecas de plástico con saco de polipropileno y bolsa roja para contener posibles fugas, así mismo, no deberán transportar sustancias que no sean compatibles con el combustible.		
6.4	Sujeción de cargas	6.4.1 Los auxiliares deberán de realizar la sujeción de cargas teniendo en consideración el uso de fajas diseñadas para tal fin. 5.4.1 5.5.2 El operador de Iron Horse deberá verificar la sujeción de las cargas previo a iniciar el transporte del equipo.		
6.5	Transporte de sustancias	6.5.1 Durante el transporte de sustancias el operador de Iron Horse en conjunto con los ayudantes realizarán una verificación continua de las condiciones de las sustancias transportadas y de la sujeción de las mismas para prevenir cualquier evento de derrames. 6.5.2 Cuando se encuentre el equipo Iron Horse en movilización, los auxiliares podrán ubicarse a una distancia segura entre los 1,5 y 3 metros del Iron Horse. 6.5.3 Cuando exista la presencia de curvas cerradas, el operador evaluará la situación y podrá girarse para tener la visión completa del Iron Horse en la curva. NOTA: En el caso de que el Iron Horse se encuentre movilizándose con sentido hacia adelante, el auxiliar deberá asistir en la curva cerrada únicamente empujando del lado que requiera que el equipo rote. En el caso de que el Iron Horse se encuentre movilizándose con sentido hacia atrás, el auxiliar deberá asistir en la curva cerrada únicamente traccionando (jalando) la esquina del lado que se requiera que el equipo rote.		
6.6	Descarga de sustancias en lugar de destino	6.6.1 Una vez se alcance el destino final de las sustancias, el operador de Iron Horse debe verificar estacionar el vehículo en una superficie plana y regular. 6.6.2 Los auxiliares deben verificar que la carga este nivelada y asegurada previo a la liberación de la sujeción. 6.6.3 Los auxiliares deben liberar la sujeción de forma lenta, verificando que no existan riesgos de caída brusca de las sustancias. 6.6.4 Los auxiliares deben de descargar los empaques y/o envases de las sustancias,		

 KLUANE PERÚ S.A.C.	PROCEDIMIENTO PARA EL TRASLADO DE ADITIVOS DE PERFORACIÓN Y COMBUSTIBLES EN IRON HORSE		GESTIÓN DE OPERACIONES
	Área: Operaciones	Versión: 1	
	Código: KP-PETS-GO-24	Página: 5 de 5	

		teniendo en consideración que no se deben de colocar en el suelo sin previamente estar impermeabilizado. De preferencias los ayudantes deben de descargar las sustancias en bandejas de retención diseñadas para tal fin.		
6.7	Verificación de las condiciones de la bandeja de retención posterior al transporte	6.7.5 El operador de Iron Horse en conjunto con los auxiliares deben de verificar la existencia de cualquier sustancia derramada dentro de la bandeja de retención y realizar la limpieza respectiva previo a iniciar cualquier otra carga de sustancias.		
6.8	Gestión documental	6.8.1 El operador y los ayudantes realizan el IPERC continuo identificando los peligros y evaluando los riesgos en el acceso implementando los controles. 6.8.2 El operador y juntamente con el ayudante realiza la inspección de las herramientas que estén en perfectas condiciones.		
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 exceder la carga permitida para cada acémila. ✓ No transportar sustancias que no sean compatibles según la matriz de compatibilidad ✓ No se debe iniciar una movilización si el iron horse no cuenta con kit de derrames. ✓ No realizar transportes en tormentas eléctricas ✓ No se continuará con el trayecto del Iron Horse si el operador identifica algún riesgo en el acceso.				

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
1. Se actualiza incluyendo el riesgo de fatalidad de vuelco de vehículo (Iron Horse) en proyecto, rango de distancia de seguridad y el método de maniobra para curvas cerradas, se corrige el título por movilización en Iron Horse	Nombre: Christian Saltos Cargo: Coordinador HSE	Rhomb	29/05/2025	1