

OBJETIVO

El objetivo de este protocolo es, asegurar que la actividad denominada Cambio de Equipo Rompe Rocas TM28., sea efectuado de manera correcta, resguardando la integridad física de las personas, equipos y medio ambiente.

1. Recursos Humanos Disponibles

- **1 Supervisor:** Coordina todas las actividades, verifica la seguridad y supervisa los tiempos.
- **1 Operador:** Maneja la grúa de 220 toneladas apoyándose con los lineamiento del rigger
- **1 Rigger:** Especialista en izajes, asegura la correcta instalación de estrobos y supervisa movimientos.
- **4 Mecánicos:** Ejecutan tareas de desmontaje, montaje y ajustes mecánicos.
- **1 Soldador:** Realiza cortes, refuerzos estructurales y soldaduras.
- **2 Electricistas:** Encargados de desconexiones, reconexiones y pruebas de los sistemas eléctricos.

2. Herramientas y Recursos Requeridos

1. Herramientas Manuales:

1. Llaves de golpe (medidas específicas para tuercas del equipo).
2. Juego de dados cuadrante 1/2" completo.
3. Llaves punta y corona (10, 16, 17, 19, 27, 30, 32, 41, 46, 50, 55, 1 1/8", 1 3/8", 1 1/2", 2 1/4").

2. Herramientas Eléctricas y Especializadas:

1. Esmeril de 4" y 1/2".
2. Herramientas de torque hidráulico (Hy-Tork).

3. Otros Recursos:

1. Estrobos, eslingas, grilletes, cordel (20 metros).
2. Grúa de 220 toneladas.
3. 2 camas bajas para traslado de equipo.
4. Durmientes de madera (8"x8").
5. Paños y bolsas de basura para residuos.
6. Extintores de polvo químico seco.

Fase 1: Preparación Inicial del Área de Trabajo

Duración: 8 horas

1. Inspección y delimitación del área de trabajo:

1. El supervisor evalúa los riesgos del sitio, verifica los accesos y coordina la delimitación del área con el rigger.
2. Se instalan señalizaciones de seguridad y barreras físicas.

2. Preparación de herramientas y recursos:

1. Los mecánicos organizan las herramientas necesarias.
2. Los electricistas verifican la disponibilidad de energía para las actividades que lo requieran.
3. Se posiciona la grúa y las camas bajas en el área.

3. Charla de seguridad previa al trabajo (15 minutos):

1. El supervisor lidera una reunión para explicar los riesgos y las medidas preventivas.

Fase 2: Desmontaje del Equipo Antiguo

Duración: 18 horas

1. Bloqueo y etiquetado :

1. Electricistas desconectan el suministro eléctrico y aseguran el sistema.
2. Mecánicos liberan la presión hidráulica y aseguran válvulas.

2. Desmontaje del martillo hidráulico (4 horas):

1. Los mecánicos retiran los pasadores y desconectan las líneas hidráulicas.
2. El rigger supervisa el movimiento seguro para bajar el martillo y colocarlo en la cama baja.

3. Retiro de componentes mecánicos (8 horas):

1. Soldador realiza cortes necesarios en los soportes.
2. Mecánicos retiran el equipo principal en coordinación con el operador de la grúa.

OBJETIVO

El objetivo de este protocolo es, asegurar que la actividad denominada Cambio de Equipo Rompe Rocas TM28., sea efectuado de manera correcta, resguardando la integridad física de las personas, equipos y medio ambiente.

1. Retiro y traslado del equipo antiguo (6 horas):

1. El rigger coordina el izaje del equipo usando estrobos y eslingas.
2. Operador de la grúa realiza el movimiento hacia la cama baja.

Fase 3: Instalación del Nuevo Equipo

Duración: 32 horas

1. Preparación del nuevo equipo (6 horas):

1. Mecánicos limpian las bases y verifican alineaciones.
2. Soldador refuerza las estructuras necesarias.

2. Izaje y montaje del equipo principal (10 horas):

1. El rigger coordina el posicionamiento del equipo sobre los pernos guía.
2. El operador realiza el movimiento preciso usando la grúa.
3. Mecánicos ajustan el equipo con herramientas de torque hidráulico.

3. Conexiones eléctricas y pruebas de sistema (6 horas):

1. Electricistas conectan las líneas eléctricas y verifican los sistemas de control desde la consola.
2. Se realizan pruebas de funcionamiento inicial.

4. Montaje del martillo hidráulico (6 horas):

1. Mecánicos fijan el martillo al brazo del equipo.
2. Rigger asegura los ajustes y verifica su alineación.

Fase 4: Pruebas y Puesta en Marcha

Duración: 10 horas

1. Pruebas operativas (6 horas):

1. Electricistas activan los controles desde la consola y verifican su respuesta.

2. Mecánicos supervisan las pruebas de presión hidráulica y funcionamiento sin carga.

Pruebas de carga (4 horas):

1. Operador realiza movimientos bajo carga simulada para verificar estabilidad y funcionalidad completa.

Fase 5: Cierre y Entrega del Área

Duración: 6 horas

1. Limpieza del área:

1. Soldador, mecánicos y electricistas limpian residuos y organizan herramientas.
2. El supervisor verifica que todo el equipo esté en condiciones para ser trasladado.

2. Retiro de maquinaria y equipo de izaje:

1. Operador desmoviliza la grúa.
2. Se retiran las camas bajas y otros recursos.

3. Entrega del área operativa:

1. Supervisor valida la operatividad del equipo con el área de producción.

Puntos Clave de Coordinación

1. Seguridad y Supervisión:

1. El supervisor debe validar cada fase antes de pasar a la siguiente.
2. Electricistas y mecánicos deben trabajar coordinadamente durante las conexiones y pruebas.

2. Manejo de Recursos Críticos:

1. El rigger es clave en todas las actividades de izaje.
2. El operador debe estar atento a las instrucciones del rigger para evitar errores.

Realizado por :

Protocolo para Cambio de Equipo Rompe Rocas TM28.

OBJETIVO

El objetivo de este protocolo es, asegurar que la actividad denominada Cambio de Equipo Rompe Rocas TM28., sea efectuado de manera correcta, resguardando la integridad física de las personas, equipos y medio ambiente.

ÍTEM	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	SI	NO	N/A	OBSERVACIONES
2.0	TORNAMESA				
2.1	Verificar que la válvula de control se encuentre instalada y conectados todos sus accesorios según plano hidráulico.				
2.2	Instalación de Pasador Brazo interno en la base, verificar que posea seguro instalado en buenas condiciones y sin daños por instalación, (sin golpes).				
2.3	Verificar que los pernos de anclaje a piso y de unión base superior e inferior se encuentren con el torque apropiado según plano.				TORQUEN-M
2.4	Verificar que en la Unidad hidráulica los pernos de motor eléctrico 60 Hp se encuentren correctamente torquados.				TORQUEN-M
2.5	Verificación de apriete de flexibles de lubricación en la base pedestal, pluma interna, externa y cabezal, comprobación de la correcta instalación. Verificar con pruebas de lubricación manual o automático hasta que reviente la grasa en la articulación.				
2.6	Verificación de instalación y apriete de flexibles hidráulicos, Presión y Retorno.				
2.7	Verificación de instalación correcta de placas de alimentación hidráulica en pedestal.				
	BRAZO INTERNO				
3.1	Cilindro de Levante; verificar correcta instalación de flexibles de lubricación en orejas, lado vástago y lado botella.				
3.2	Cilindro de Levante; verificar correcta instalación de flexibles hidráulico lado A y B.				
3.3	Cilindro de levante; verificar correcta instalación de pasadores y pernos seguros.				
3.4	Verificar correcta instalación de los puntos de lubricación en pluma interna (cantidad 02)				
3.5	Cilindro de extensión; verificar correcta instalación de flexibles hidráulico lado A y B.				
3.6	Cilindro de extensión; verificar correcta instalación de pasadores y pernos seguros.				
3.7	Verificar instalación de golillas de ajuste axial entre pluma interna y pluma externa, para reducir juego lateral.				

OBJETIVO

El objetivo de este protocolo es, asegurar que la actividad denominada Cambio de Equipo Rompe Rocas TM28., sea efectuado de manera correcta, resguardando la integridad física de las personas, equipos y medio ambiente.

1. Check de pruebas hidraulica

ÍTEM	DESCRIPCION DE ACTIVIDAD	SI	NO	N/A	OBSERVACIONES
4.0	BRAZO EXTERNO				
4.1	Cilindro Cabezal; verificar correcta instalación de flexibles de lubricación en orejas lado vástago y lado botella.				
4.2	Cilindro de Cabezal; verificar correcta instalación de flexibles hidráulico lado A y B.				
4.3	Cilindro de Cabezal; verificar correcta instalación de pasadores y pernos seguros.				
4.4	Verificar correcta instalación de los puntos de lubricación en pluma externa				
4.5	Verificar instalación de golillas de ajuste axial entre pluma externa y toma cabezal para reducir juego lateral.				
5.0	MARTILLO HIDRAULICO				
5.1	Verificar lubricación en todos los puntos del equipo de forma automática o manual.				
5.2	Verificar correcta instalación de línea de presión y retorno en cabezal hidráulico.				
5.3	Verificar correcta instalación de retenedores de cuña y tapones en cabezal hidráulico.				
5.4	Revisión de presión de nitrógeno (X bar), en cabezal hidráulico.				se carga recamara de nitrógeno conbar
5.5	Revisión de instalación de pernos entre toma y martillo.				

OBJETIVO

El objetivo de este protocolo es, asegurar que la actividad denominada Cambio de Equipo Rompe Rocas TM28., sea efectuado de manera correcta, resguardando la integridad física de las personas, equipos y medio ambiente.

1. Check de pruebas hidráulica

ÍTEM	DESCRIPCION TEST	DETALLE ACTIVIDAD	RESULTADO DE LA PRUEBA	
			VALOR PSI VER PLANO HIDRÁULICO	VALOR PSI TERRENO
	REGULACION DE CAUDAL.	Se realizarán regulaciones de caudal y presión para calibrar la velocidad y fuerza de accionamiento de los diversos actuadores hidráulicos.		
6.0	Movimiento "Pluma Interna: Subir"	Realizar el movimiento de subida en forma vertical del brazo Inner Boom respecto a la base del Martillo. Verificar que realice el movimiento sin interferencias completando la carrera de subida.		
6.1	Movimiento "Pluma Interna: Bajar"	Realizar el movimiento de bajada en forma vertical del brazo Inner Boom respecto a la base del Martillo. Verificar que realice el movimiento sin interferencias completando la carrera de bajada.		
6.2	Movimiento "Pluma Externa: Subir"	Realizar el movimiento de extensión en forma vertical del brazo Outer Boom respecto a la base del Martillo. Verificar que realice el movimiento sin interferencias completando la carrera de extensión.		
6.3	Movimiento "Pluma Externa: Bajar"	Realizar el movimiento de retracción en forma vertical del brazo Outer Boom respecto a la base del Martillo. Verificar que realice el movimiento sin interferencias completando la carrera de retracción.		
6.4	Movimiento "Cabezal: Afuera "	Realizar el movimiento de extensión en forma vertical del cabezal hidráulico respecto a la base del Martillo. Verificar que realice el movimiento sin interferencias completando la carrera de extensión.		
6.5	Movimiento "Cabezal: Adentro "	Realizar el movimiento de retracción en forma vertical del cabezal hidráulico respecto a la base del Martillo. Verificar que realice el movimiento sin interferencias completando la carrera de retracción.		
6.6	Movimiento "GIRO DERECHA "	Realizar el movimiento de giro en forma horizontal de la articulación/bisagra respecto a la base del Martillo. Verificar que realice el movimiento sin interferencias completando la carrera de "giro derecha".		

ÍTEM	DESCRIPCION TEST	DETALLE ACTIVIDAD	RESULTADO DE LA PRUEBA	
			VALOR PSI VER PLANO HIDRÁULICO	VALOR PSI TERRENO
6.7	Movimiento "GIRO IZQUIERDA "	Realizar el movimiento de giro en forma horizontal de la articulación/bisagra respecto a la base del Martillo. Verificar que realice el movimiento sin interferencias completando la carrera de "giro izquierdo".		
	REGULACION DE PRESIONES.	Se Efectuarán movimientos del equipo para calibrar presiones de trabajo del equipo.		
6.8	Regulación de presión "Pluma Interna: Subir"	Verificar el correcto movimiento de subida hasta el tope de carrera controlando que el pórtico entregue la presión de subida de acuerdo con lo descrito en el plano hidráulico.		
6.1	Regulación de presión "Pluma Interna: Bajar"	Verificar el correcto movimiento de bajada hasta el tope de carrera controlando que el pórtico entregue la presión de bajada de acuerdo con lo descrito en el plano hidráulico.		
6.2	Regulación de presión "Pluma Externa: Extender"	Verificar el correcto movimiento de extensión de pluma externa hasta el tope de carrera controlando que el pórtico entregue la presión de "extensión" de acuerdo con lo descrito en el plano hidráulico.		
6.3	Regulación de presión "Pluma Externa: Retraer"	Verificar el correcto movimiento de retracción de pluma externa hasta el tope de carrera controlando que el pórtico entregue la presión de "retracción" de acuerdo con lo descrito en el plano hidráulico.		
6.4	Regulación de presión "Cabezal: Extendido "	Verificar el correcto movimiento de Extensión de cabezal hidráulico hasta el tope de carrera controlando que el pórtico entregue la presión de Extensión de cilindro cabezal" de acuerdo con lo descrito en el plano hidráulico.		
6.5	Regulación de presión "Cabezal: Adentro "	Verificar el correcto movimiento de Retracción de cabezal hidráulico hasta el tope de carrera controlando que el pórtico entregue la presión de "Retracción de cilindro cabezal" de acuerdo con lo descrito en el plano hidráulico.		

ÍTEM	DESCRIPCION TEST	DETALLE ACTIVIDAD	RESULTADO DE LA PRUEBA	
			VALOR PSI VER PLANO HIDRÁULICO	VALOR PSI TERRENO
6.6	Regulación de presión "GIRO DERECHA "	Verificar el correcto movimiento de giro de la bisagra completamente a la derecha hasta el tope de carrera controlando que el pórtico entregue la presión de "giro derecho" de acuerdo con lo descrito en el plano hidráulico.		
6.7	Regulación de presión "GIRO IZQUIERDA "	Verificar el correcto movimiento de giro de la bisagra completamente a la izquierda hasta el tope de carrera controlando que el pórtico entregue la presión de "giro izquierdo" de acuerdo con lo descrito en el plano hidráulico.		
6.8	Regulación de presión percusión.	Verificar que las calibraciones de flujo y presión estén de acuerdo al modelo de cabezal para su correcta percusión y realizar las regulaciones de acuerdo con el plano hidráulico.		