

Procedimiento

LB-SP-SMP-GMP-0103

Cambio De Polea Deflectora Posición N°4 CT-11B

Cambio De Polea Deflectora Posición N°4 CT-11B



Control documental		
Emitido Por: Alvaro Valenzuela Acuña Mantenedor Mecanico Planta	Revisado Por: Cristian Gaete Superintendente Mantención Mecánico Planta	Aprobado Por: Luis Vargas Villalobos Gerente de Mantenimiento Planta
Fecha : 24/08/2023	Fecha : 15/07/2024	Fecha : 15/07/2024

Control de cambios			
Revisión	Fecha	Descripción del Cambio	Responsable
01	24/08/2023	Confección del Procedimiento	Alvaro Valenzuela A
02	15/07/2024	Actualización de formato y vigencia.	Camilo Zenis

Cambio De Polea Deflectora Posición

N°4 CT-11B



Contenido

I.	PROPÓSITO	4
II.	ALCANCE	4
III.	INDICADOR DE GESTIÓN ASOCIADO (KPI)	4
IV.	RESPONSABILIDADES	4
V.	TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS	5
VI.	REFERENCIAS	6
VII.	DESCRIPCION DEL DOCUMENTO/ACTIVIDAD	6
7.1	RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD	6
7.2	EQUIPO DE TRABAJO	9
7.3	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)	9
7.4	MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	9
7.5	METODOLOGÍA DE TRABAJO	10
7.6	ANALISIS DE RIESGOS EN EL TRABAJO	16
VIII.	FORMULARIOS	20
IX.	ANEXOS	21

Cambio De Polea Deflectora Posición N°4 CT-11B



I. PROPÓSITO

- Establecer una metodología de trabajo seguro para el cambio de polea deflectora posición N°6 CT-11B, donde se cumplan con los requerimientos de Seguridad, Salud, Medio ambiente, Comunidad y Calidad, (Información técnica, controles y registros, documentados). Alinear con Protocolos de Peligros Fatales y Conductas que Salvan Vidas.

II. ALCANCE

- Este procedimiento es aplicable para todo el personal de Mantenimiento Mecánica Planta de CMGLB que participe en la actividad de cambio de polea deflectora posición N°6 CT-11B, y a todo el personal externo que se encuentre en el área y/o participe de la actividad.

III. INDICADOR DE GESTIÓN ASOCIADO (KPI)

- N/A

IV. RESPONSABILIDADES

Gerente del Área

- Velar por la correcta aplicación del presente procedimiento en las áreas bajo su responsabilidad y otorgar los recursos necesarios para ello.

Superintendente del Área

- Conocer y aplicar las disposiciones establecidas en este procedimiento.
- Gestionar los recursos para la ejecución y aplicación de control de las tareas críticas.

Supervisores

- Conocer y aplicar las disposiciones establecidas en este procedimiento.
- Verificar la correcta ejecución de las tareas por parte de los operadores y/o mantenedores, participantes de las intervenciones de equipo en terreno.
- Solicitar los recursos materiales para realizar las tareas.
- Revisar/actualizar este procedimiento, en conjunto con trabajadores especializados.
- Difundir este procedimiento permanentemente, a todo el personal involucrado en las actividades.
- Verificar, en los trabajadores, el entendimiento de los contenidos de este procedimiento.
- Realizar controles de comprensión de contenidos con la aplicación de pruebas de conocimiento.

LB-SP-SMP-SMP-0103 Procedimiento Cambio De Polea Deflectora Posición N°4 CT-11B Rev.2

Aprobado por Gerente de Mantenimiento Planta en julio de 2024

“LAS COPIAS IMPRESAS DE ESTE DOCUMENTO SON “NO CONTROLADAS”

Cambio De Polea Deflectora Posición

N°4 CT-11B



- Revisar y autorizar el análisis de riesgos en el trabajo (ART).

Encargado de la intervención

- Cumplir con todos los aspectos planteados en el presente procedimiento.
- Utilizar todos sus implementos de seguridad y mantenerlos en buen estado.
- Velar por la seguridad propia y la de sus compañeros de trabajo.
- Participar, cuando sea requerido, en la revisión y/o actualización de este procedimiento. Sugerir modificaciones a este procedimiento cuando se detecten oportunidades de mejora o desviaciones de lo establecido en relación a lo realizado.
- Solicitar los recursos materiales y dispositivos para realizar la tarea, en disponibilidad, cantidad y calidad.
- Someterse a evaluaciones de conocimiento del presente procedimiento.
- Realizar en Análisis de Riesgos en el Trabajo (ART).

V. TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS

ART: Análisis de Riesgos de Trabajos. Documento obligatorio de completar por todas las personas que pertenecen a la Gerencia de Mantenimiento y que son parte de una actividad de mantenimiento encomendada por el Supervisor directo. Se debe realizar antes de la ejecución de la tarea con el propósito de evaluar los riesgos, identificar los peligros y medidas de control

Permisos de Trabajos: Documentos que establecen los requerimientos y mecanismos de control de riesgos a ser aplicados a las actividades que con mayor potencial de riesgos y que están catalogadas para realizarse bajo la autorización de un permiso de trabajo.

Cartilla de control crítico: Documento por el cual se identifican y evalúan los controles de fatalidad.

Peligro: Fuente o situación con el potencial de producir daño, en términos de una lesión o enfermedad a las personas, daño a la propiedad, daño al medio ambiente o una combinación de éstos.

Riesgo: La posibilidad de que ocurra un determinado evento (por ej. un peligro ya manifestado) y las consecuencias de la ocurrencia de dicho evento en los objetivos de CMLB. Suele medirse en términos de consecuencia y probabilidad. Puede ocasionar un impacto positivo o negativo.

Polea: Cilindro rotatorio con tapas, montado en un eje central que se usa para girar sobre sí. Se fija a la estructura de la correa transportadora mediante cajas porta-rodamientos y su función es impulsar, cambiar de dirección o mantener la tensión de una cinta transportadora.

Polea Deflectora: Es aquella que cambia la dirección normal de la cinta transportadora hacia y desde la polea tensora.

Cambio De Polea Deflectora Posición

N°4 CT-11B



Contrapeso: Peso gravitacional aplicado al conjunto de la correa transportadora para mantener una tensión adecuada de la cinta transportadora y evitar su resbalamiento.

Prensas Apernadas: Elementos estructurales diseñados para generar arrastre para desplazar y/o fijar la cinta transportadora en un punto determinado.

Tecles: Herramienta de izaje que se utiliza para fijar las prensas.

Izaje: Levantar, subir, elevar, un objeto por intermedio de algún sistema determinado.

Maniobra de Izaje: Se considera elementos para izaje de cargas todo aquel accesorio que se use para la sujeción entre la carga y el equipo de izaje. Eslingas. Grilletes. Cáncamos. Argollas de Izaje. Ganchos de izaje. Barras separadoras. Eslingas de cadenas.

Carga: Es el equipo o material que va a ser levantado por un equipo de izaje de un peso inferior a la capacidad de la Grúa o tecla.

VI. REFERENCIAS

- Decreto Supremo N°40, Art 21 “De la Obligación de Informar” (ODI).
- Decreto Supremo N°132 “Reglamento de Seguridad Minera”.
- Estándar Control de Energías LB-SS-SSS-SLB-0004.
- Estándar de Trabajos de Izaje con grúa móvil LB-SS-SSS-SLB-0007.
- Estándar Superficie de Trabajo en Altura y protección contra caídas.LB-SS-SSS-SLB-0006.
- Estándar de Sistemas de Permisos de Trabajo LB-SS-SSS-SLB-0005.
- Estándar de Inspección de Herramientas y Equipos LB-SS-SSS-SLB-0017.
- Estándar de Trabajo con accesorios de izaje LB-SS-SSS-SLB-0016.
- Estándar de Trabajo con Sustancias o Residuos Peligrosos LB-SS-SSS-SLB-0012.
- Procedimiento Carga, traslado y descarga de materiales con camión pluma.
- Matriz Elementos de Protección Personal LB-IR-SSS-SLB-0012.
- Cartillas de Controles Críticos.

VII. DESCRIPCION DEL DOCUMENTO/ACTIVIDAD

7.1 RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD

- La administración de los Riesgos indicados en la siguiente tabla se encuentra detallada en la QRA y establece los controles de mitigación y/o eliminación de los riesgos identificados en la actividad de acuerdo a lo establecido en el documento “LB-SP-GGN-ALL-0007 Gestión de Riesgos y Peligros Catastróficos”.

Cambio De Polea Deflectora Posición N°4 CT-11B



Actividad	Resumen			
	Máximo Riesgo Inherente	Máximo Riesgo Residual	Máx. Consecuencia Potencial (PMC)	Mayor Categoría de Impacto
Cambio De Polea Deflectora Posicion N°4 En Ct-11b	21	8	4-Mayor	Salud y Seguridad

Tabla 1: Resumen del Riesgo de la Actividad

7.1.1 Aspectos de Salud y Seguridad

Riesgos Identificados:

- Contacto con energías.
- Atrapamiento entre polea y correa transportadora por tensión en la misma.
- Golpeado por componentes en retiro y montaje.
- Golpes de manos y extremidades con partes y piezas de peso moderado.
- Golpes y/o cortes por manipulación de herramientas manuales.
- Caída mismo y distinto nivel por tránsito en el área.
- Caída de componentes o herramientas al retirar y/o instalar la polea a cambiar.
- Exposición a polvo en suspensión, radiación solar y calor ambiental extremo.
- Interacción hombre-máquina (camión pluma y grúa).
- Caída de altura durante la instalación de maniobras de Izaje y/o instalación de prensas sobre la estructura de la correa transportadora.
- Aplastamiento por carga suspendida.
- Golpeado y Aprisionamiento por carga suspendida y estructura.

Control de los Riesgos:

- Identificación de las energías presentes: Hidráulica, Eléctrica, Mecánica, Gravitacional, Potencial, Calórica, Elástica.
- El equipo debe intervenir desenergizado y bloqueado. Aplicar el procedimiento de bloqueo de la compañía CMGLB.
- Solicitar y realizar Prueba de Energía Cero.
- Liberar contrapeso que mantiene la tensión de la correa transportadora con las poleas ubicadas en distintas posiciones a lo largo del equipo, para eliminar la energía elástica de la correa transportadora.
- Instalar barreras duras con el fin de eliminar ingreso al área de personal no autorizado en las actividades. Considerar radio de giro de los equipos y movimientos de la carga.
- No ubicarse y/o realizar maniobras de instalación en la línea de fuego que se ubica entre la cinta transportadora y la polea al realizar la blanda para el retiro de la polea.
- Las maniobras serán realizadas directamente por el operador y el rigger.

LB-SP-SMP-SMP-0103 Procedimiento Cambio De Polea Deflectora Posición N°4 CT-11B Rev.2

Aprobado por Gerente de Mantenimiento Planta en julio de 2024

“LAS COPIAS IMPRESAS DE ESTE DOCUMENTO SON “NO CONTROLADAS”

Cambio De Polea Deflectora Posición

N°4 CT-11B



- Coordinación de las actividades con personal aledaño, para mantener comunicación constante y evitar desvíos en la tarea.
- Se debe mantener permanentemente las vías de escape despejadas y libres al tránsito peatonal de manera de no congestionar las áreas de evacuación.
- Antes de realizar las maniobras se deberá medir el viento con el anemómetro. Si la condición climática supera los 30 km/hr se deberá re-evaluar la maniobra.
- No ubicarse debajo o al costado de las cargas en suspensión. Coordinar con el resto de los trabajadores los movimientos que se realicen en el sector de trabajo y ubicarlos en las zonas seguras, fuera de las barreras duras instaladas para las maniobras. Instalar letreros de advertencia de zonas de prohibición de acceso.
- Emplear para orientar la carga en suspensión cuerda guía (viento) para la maniobra de izaje, sólo cuerdas, está prohibido usar las manos o piernas para esta actividad.
- Cuando se requiere trasladar piezas o equipos que sobrepasen la capacidad de las personas, solicitar uso de Grúa o tecles.
- Está prohibido exponer extremidades a línea de fuego entre carga y elementos de izaje.
- Realizar chequeo pre-uso de los elementos de izaje y de camión pluma.
- Mantener movimientos a un ritmo constante. No realizar movimientos bruscos.
- Realizar chequeo de pre-uso de herramientas manuales y equipos, mediante lista de verificación.
- Utilizar herramientas manuales en buenas condiciones y adecuadas para la actividad.
- Utilizar todos los elementos de protección personal descritos en el procedimiento, además de protección contra caídas, previamente chequeados.
- Utilizar en todo momento el respirador doble vía con filtros mixtos o para gases y humos.
- Transitar con precaución y por vías habilitadas, utilizando 3 puntos de apoyo y pasamanos.
- Nunca ingresar a zonas de peligros o zonas delimitadas.
- Capacitar e instruir sobre este procedimiento a todo el personal.

7.1.2 Aspectos de Medio Ambiente

Riesgos Identificados:

- Generación de desechos de materiales y repuestos mecánicos contaminados o en desuso.
- Contaminantes derivados del caucho y aditivos por preparativos antes de realizar el empalme vulcanizado en la cinta.

Control de los Riesgos:

- Eliminar permanentemente los residuos que se generen durante toda la actividad.
- Se debe realizar la correcta segregación de los residuos, dependiendo de su clasificación.
- La polea retirada, debe ser retirada del sector, trasladándola al sector definido por la compañía.
- En caso de generarse un derrame de grasa o aceite, informar de inmediato al supervisor y canalizar la información al departamento de medio ambiente.

Cambio De Polea Deflectora Posición

N°4 CT-11B



7.1.3 Aspectos Financieros/Calidad

Riesgos Identificados:

- Pérdida de producción y financiera, causado por detención del área.
- No disponer de los componentes y/o repuestos adecuados.

Control de los Riesgos:

- Los trabajadores deberán tener competencias técnicas y de seguridad para el desarrollo de la actividad.
- Conocer y Chequear los repuestos para el cambio de la polea.

7.2 EQUIPO DE TRABAJO

Para este trabajo se requiere:

- 1 Operador de camión pluma
- 1 Rigger
- 3 mantenedores Mecánicos

7.3 EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

- Casco de Seguridad y Barboquejo para casco.
- Cubre nuca antiácido.
- Lentes de Seguridad Foto-cromáticos y Herméticos.
- Guantes de Seguridad cabritilla (Utilizar guantes de nitrilo para trabajos con grasas o aceites).
- Zapatos de Seguridad.
- Tenida Antiácida y Buzo de papel (Tyvek).
- Protector Solar Factor 50+.
- Respirador doble vía con filtros mixtos.
- Arnés y colas de seguridad.

7.4 MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

- 1 Camión Pescante de 8 Ton.
- 2 Caja de herramientas de mecánico industrial.
- 1 Pistola de impacto cuadrante $\frac{3}{4}$ " con dado 1"1/2.
- 1 Llave de golpe de 1"1/2.
- 2 Set de llaves Punta-Corona de en pulgadas 15/16", 3/4", 7/8".
- 4 Tecles de 3 Ton (para prensas superior e inferior).
- 2 Tecles de 1.5 Ton (para realizar blanda).
- 1 Cadena de $\frac{3}{4}$ " x 2mts. (para fijar carro tensor a estructura).

LB-SP-SMP-SMP-0103 Procedimiento Cambio De Polea Deflectora Posición N°4 CT-11B Rev.2

Aprobado por Gerente de Mantenimiento Planta en julio de 2024

"LAS COPIAS IMPRESAS DE ESTE DOCUMENTO SON "NO CONTROLADAS"

Cambio De Polea Deflectora Posición

N°4 CT-11B



- 1 Tacle cadena de 1".
- 1 Yugo.
- 1 Andamio plegable.
- 3 Prensas para correa de 42".
- 4 Estrobos de 5/8X3 metros (para amarre de prensas superior e inferior).
- 2 Estrobos de 1/2X3 metros (para amarre de prensa de blonda).
- 4 Eslingas de 5 Ton y 3 metros de largo.
- 4 Grilletes de 7/8" (para amarre de prensas superior e inferior).
- 4 Grilletes de 1/2 (para amarre de prensa de la blonda).
- 6 Metros de gualderas de goma para proteger estrobos de cantos vivos.
- Barrera perimetral para cierre de área de trabajo.
- Barrera dura para evitar el ingreso de mecánicos al interior de cinta transportadora.

Personal para la ejecución de la actividad:

- 1 Supervisor mecánico.
- 1 Mecánico líder.
- 2 Mecánicos.
- 1 Operador de camión pescante.
- 1 Operador de grúa telescópica (para liberación de contrapeso gravitacional).
- 1 Rigger de grúa de alto tonelaje (para liberación de contrapeso gravitacional).
- 1 Mecánico/Rigger designado en las maniobras de retiro y montaje de polea deflectora.

7.5 METODOLOGÍA DE TRABAJO

7.5.1 Generalidades

Este procedimiento deberá ser actualizado cuando se modifique cualquiera de las siguientes condiciones, relacionadas con el cambio de poleas deflectoras:

- Actualización de matriz de riesgos.
- Incidente/Accidente.
- Nuevos aspectos legales.
- Comentarios del personal.
- Cambio/instalación de estructuras.
- Programa de revisión.
- Actualización/modificación de procedimientos estructurales.
-

7.5.2 Bloqueo eléctrico de equipo

- El bloqueo se realizará en sala eléctrica 24-003.
- El bloqueo de cubículo de 24CON11B, lo realizará el área eléctrica y operaciones.
- El bloqueo mecánico (departamental) se realizará en bloqueo de imagen ubicado a un costado de sala eléctrica 24-003.

LB-SP-SMP-SMP-0103 Procedimiento Cambio De Polea Deflectora Posición N°4 CT-11B Rev.2

Aprobado por Gerente de Mantenimiento Planta en julio de 2024

"LAS COPIAS IMPRESAS DE ESTE DOCUMENTO SON "NO CONTROLADAS"

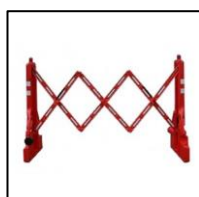
Cambio De Polea Deflectora Posición N°4 CT-11B



- Solicitar y realizar Prueba de energía cero.
- Para cada energía asegurarse de liberar las energías residuales.

7.5.3 Segregación y despeje del sector

- Instalación de barreras acceso Principal al área de trabajo.
- Instalación de barreras en el contorno de la polea a cambiar para evitar ingreso y tránsito de personas ajena a la maniobra (ver Figura N°2).
- Zona perimetral del radio de giro del Camión Pluma con la carga, agregando 2 metros más seguridad.



7.5.4 Revisión Previa de la Actividad con el Personal Involucrado

- Se realizará una reunión previa de la actividad en el sector a fin de revisar el procedimientos con los involucrados, para que se maneje por todo el personal los pasos a seguir y conozcan los riesgos asociados y el control de los mismos.
- Revisión de grúa móvil a utilizar en la actividad de liberación de contrapeso gravitacional, a fin de asegurar el correcto funcionamiento del equipo.

7.5.5 Cambio de Polea Deflectora Posición N°4 de la CT-11B

Para la ejecución de las actividades que se describen a continuación, el personal deberá contar con los siguientes documentos autorizados y firmados por el dueño del área y supervisor a cargo del trabajo: Análisis de Riesgo de los Trabajos (ART); Hoja de registro de bloqueos; Permisos de trabajo según se requiera; Cartillas de control critico según se requiera; Listas de verificación de pre-uso. Además de contar con la Orden de Trabajo respectiva. Todos los trabajadores deben participar de la elaboración de esta documentación.

7.5.6 Liberación de contrapeso gravitacional

- Realizar la actividad según procedimiento LB-SP-GMA-SMP-0107.
- Liberar contrapeso de cinta transportadora CT-11B.

7.5.6.1 Desplazamiento de carro tensor a tope

Cambio De Polea Deflectora Posición N°4 CT-11B



- Una vez liberado el contrapeso del carro tensor (desconexión del cable de acero del contrapeso con el carro tensor).
- Llevar el carro hacia el tope ubicado cerca de la polea motriz, esto ayudado de 1 tecla de 1.5 Ton, utilizando 1 estrobo de 1/2X3 metros y 1 grilletes de 1/2: La instalación del estrobo debe protegerse con gualderas de goma de los cantos vivos de la estructura.
- Verificar que carro quede detenido en tope para evitar desplazamiento involuntario por movimiento de correa transportadora.

7.5.6.2 Instalación de prensas por carga y retorno

- Antes de instalar las prensas, se deberá revisar que la cinta transportadora haya liberado las energías elásticas residuales almacenadas, para ello se debe observar las catenarias (curvas) entre los polines por el lado de retorno y carga, además de correa suelta (en piso) en sector de carro tensor (ver Figura N°3).
- Para poder instalar las prensas, se deberá colocar por ambos lados andamios en el sector del pasillo tripper 12A para evitar subirse sobre la cinta transportadora y tener una superficie de trabajo segura.
- Instalar prensa 1 y 2 para cinta de 42" de ancho, una por el lado de carga y otra por lado de retorno de la cinta, utilizar lo siguiente: 4 teclas de 3 Ton. 2 estrobos de 5/8X3 metros 4 grilletes de 7/8". Gualderas de goma para proteger cantos vivos.
- En cada extremo de la prensa donde están ubicadas las orejas de sujeción, se debe colocar un grillete de 7/8, y a él se unirá el gancho del tecla de 3 Ton.
- En el otro extremo se colocará en la viga vertical de la polea deflectora, un estrobo de 5/8 x 3 metros protegido con una gualdera de goma, el estrobo debe dar doble vuelta en la viga y se colocará un grillete de 7/8" en los ojaes del estrobo y el grillete se conectará con el otro gancho del tecla de 3 Ton.
- Repetir la actividad para la prensa 2, ubicada por el retorno de la cinta.

7.5.6.3 Instalación de barreras duras para evitar el ingreso al interior de la cinta transportadora o blonda

- Instalar barrera dura 1 (ambos lados) ubicada en viga de polea deflectora.
- Instalar barrera dura 2 (ambos lados) ubicada entre las vigas.

7.5.6.4 Instalación de prensa para fabricar la blonda (bolsa)

- Instalar prensa 3, por lado de retorno de la cinta, esta puede ser montada en cualquier parte del perímetro entre las prensas 1 y 2, utilizar lo siguiente: 2 teclas de 1/2 Ton, 2 estrobos de 1/2X3 metros, 2 grilletes de 1/2" y gualderas de goma para proteger cantos vivos.
- En cada extremo de la prensa donde están ubicadas las orejas de sujeción, se debe colocar un grillete de 1/2, y a él se unirá el gancho del tecla de 1.5 Ton, al otro extremo se colocará a la viga de la polea deflectora y protegido con una gualdera de goma, el estrobo de 1/2 X 3 metros, el cual debe dar doble vuelta en la viga, se colocará un grillete

LB-SP-SMP-SMP-0103 Procedimiento Cambio De Polea Deflectora Posición N°4 CT-11B Rev.2

Aprobado por Gerente de Mantenimiento Planta en julio de 2024

"LAS COPIAS IMPRESAS DE ESTE DOCUMENTO SON "NO CONTROLADAS"

Cambio De Polea Deflectora Posición N°4 CT-11B



de 1/2" en los ojales del estrobo y el grillete se conectará con el otro gancho del teclé de 1.5 Ton.

- Una vez colocada la prensa mantener en posición de reposo y no fabricar la bolsa.

7.5.6.5 Fijar polea deflectora con eslingas

- Colocar camión pluma al costado derecho tripper 12ª con la verificación y planificación el operador de camión en conjunto al rigger para realizar la maniobra de izaje
- Extender pluma hasta llegar sobre la polea deflectora para realizar pruebas de distancia y estabilización del camión.
- Realizada la prueba, posicionar gancho sobre la parte superior de la cinta por carga.
- Colocar 2 eslingas de capacidad de 6 Ton (75 mm X 0.9 M de 3 capas), una en cada extremo de la polea amarrándola al eje (entre el tambor y el pillow block).
- Ayudado de las escaleras tipo avión, colocar los ojales de las eslingas en el gancho de la pluma del camión.
- Subir la pluma en forma vertical hasta que las eslingas queden tensas con respecto al amarre de la polea deflectora.

7.5.6.6 Soltar pernos de sujeción de cajas pillow block

- Soltar pernos (4 pernos por descanso) con llave de golpe y punta corona de 1 ½".
- Retirar 2 pernos por pillow block (cruzados).
- Dejar 2 pernos sueltos instalados por pillow block, hasta realizar las maniobras con camión pescante.

7.5.6.7 Retiro de polea deflectora de base de sujeción

- Antes de retirar los pernos que están en las cajas porta rodamientos (4 en cada descanso), se debe traer correa por retorno para generar la blonda (bolsa), para poder retirar la polea.
- Ayudado de la prensa 3, maniobrar los tecles de 1.5 Ton, hasta que la cinta se desprenda del revestimiento de la polea (aproximadamente 1.5 metros).
- Instalar vientos en los extremos de la polea.
- Con la blonda realizada, tensar con la pluma del camión la polea deflectora y retirar los pernos faltantes de los pillow block (2 unidades por descanso).
- El operador ayudado del Rigger, solicitaran al personal retirarse del radio de trabajo para el retiro de la polea y solo se apoyara de los vientos instalado en los extremos de la polea.
- El señalero indicará los movimientos a realizar al operador hasta que la polea se desprenda de su posición y pueda ser baja al piso para su retiro y cambio.

7.5.6.8 Retiro e instalación de polea deflectora

- Ayudado de la pluma del camión, retirar polea de la cinta transportadora.

LB-SP-SMP-SMP-0103 Procedimiento Cambio De Polea Deflectora Posición N°4 CT-11B Rev.2

Aprobado por Gerente de Mantenimiento Planta en julio de 2024

"LAS COPIAS IMPRESAS DE ESTE DOCUMENTO SON "NO CONTROLADAS"

Cambio De Polea Deflectora Posición

N°4 CT-11B



- Instalar polea deflectora nueva, ayudado de camión pescante.

7.5.6.9 Montaje de polea deflectora

- Colocar eslingas de capacidad de 6 Ton en el centro de la polea e instalar vientos.
- Colocar pluma sobre la cinta por carga y colocar el ojal de las eslingas en el gancho de pluma, con el viento respectivo.
- Con el operador y señalero y retirándose del radio, proceder a levantar la polea hasta llegar a la posición de la blanda, realizando su apoyo, para posteriormente proceder a instalar 01 tecla con eslinga por el costado libre un costado sujeta el camión pluma y el otro el tecla cadena, llama a la polea para su ingreso final y fijación de las cajas porta rodamientos en la viga donde quedara fijada la polea.
- Cuando se encuentre posicionado las cajas porta rodamientos, instalar los pernos de sujeción exterior y apretarlos (2 por descanso).
- Liberar tensión de la pluma del camión y retirar las eslingas del gancho de la pluma y del eje de la polea.
- Retirar pluma del sector.
- Eliminar la blanda (bolsa) y dejar la cinta apoyada en el revestimiento de la polea, para esto soltar los tecles de 1.5 Ton de la prensa 3.
- Instalar los pernos faltantes en las cajas porta rodamientos (2 por descanso) y dar el torque a todos los pernos (4 pernos por cajas porta rodamientos).

7.5.6.10 Retiro de prensas 1, 2 y 3

- Retirar prensa 1 y 2, sobre andamios
- Retirar prensa 3 y no pasar barreras duras.

7.5.6.11 Retiro de camión pescante y herramientas del sector

- Retiro de herramientas, aparejos y andamios del sector, cargarlas al camión y retirarse del sector.

7.5.6.12 Normalización de contrapeso gravitacional

- Realizar la actividad según procedimiento LB-SP-SMP-API -0008.
- Subir y bajar contrapeso de cinta transportadora CT-11B.

7.5.7 Safework

7.5.7.1 Conductas que Salvan Vidas Aplicables

- Conducta N°1: Siempre venir a trabajar libre de drogas y alcohol.
- Conducta N°2: Siempre usar equipo de protección personal.

LB-SP-SMP-SMP-0103 Procedimiento Cambio De Polea Deflectora Posición N°4 CT-11B Rev.2

Aprobado por Gerente de Mantenimiento Planta en julio de 2024

“LAS COPIAS IMPRESAS DE ESTE DOCUMENTO SON “NO CONTROLADAS”

Cambio De Polea Deflectora Posición

N°4 CT-11B



- Conducta N°3: Siempre usar equipo de protección contra caídas al trabajar sobre los 1,5 metros.
- Conducta N°4: Solamente operar equipos si está entrenado y autorizado.
- Conducta N°5: Siempre aislar y realizar “Prueba de energía cero” antes de trabajar sobre fuentes de energía.
- Conducta N°6: Nunca modificar o deshabilitar elementos de seguridad sin la aprobación correspondiente.
- Conducta N°9: Siempre reportar las lesiones e incidentes de alto potencial (HPRIs).

7.5.7.2 Protocolos de Peligros Fatales Aplicables

- Aislamiento de energía.
- Trabajos en altura.
- Repuesta de emergencia.
- Izaje y Grúas.

7.5.8 Plan de Contingencia o Falla Durante la Tarea

- Si se detecta fallas durante algunas de las actividades, se deberá revisar el procedimiento y re-evaluar la tarea. Además, se debe re-instruir al personal.

7.5.9 Emergencias Durante la Tarea

- En caso de un amago de incendio, se debe emplear los elementos de extinción autorizados por el área, y activar de manera inmediata el plan de emergencia del área.
- Para emergencias de sismos, tormentas eléctricas, incendios, accidentes u otros, aplicar procedimiento de emergencias específico de planta Chancado-Apilamiento.

7.5.10 Condiciones Anormales

Para los fines de la aplicación de este procedimiento, se considerarán como condiciones anormales las siguientes situaciones:

- Lluvia.
- Nieve.
- Granizo.
- Tormenta Eléctrica.
- Tormenta de Arena.
- Disminución de la visibilidad.
- Movimiento telúrico.
- Incendio.

Ante tal escenario todo el personal, detendrá sus labores y esperara instrucciones dadas vía radial, si existen lesionados se dará aviso al Anexo 8711 o vía radial canal 1.

LB-SP-SMP-SMP-0103 Procedimiento Cambio De Polea Deflectora Posición N°4 CT-11B Rev.2

Aprobado por Gerente de Mantenimiento Planta en julio de 2024

“LAS COPIAS IMPRESAS DE ESTE DOCUMENTO SON “NO CONTROLADAS”

Cambio De Polea Deflectora Posición N°4 CT-11B



7.6 ANALISIS DE RIESGOS EN EL TRABAJO

ACTIVIDAD	PELIGROS	MEDIDAS DE CONTROL
EVALUACION	Intervención sin autorización Trabajos en el entorno de otras especialidades	Realización de documentación ART, Controles críticos, Permisos, Entrega de área, Verificación de elementos y herramientas de trabajo. Realizar coordinación y cruce de ART entre empresas y/o especialidades.
CAMBIO DE POLEA DEFLECTORA POSICION N°4: Liberación de contrapeso gravitacional Desplazamiento de carro tensor a tope Instalación de prensas por carga y retorno Retiro de protecciones laterales y frontales de polea deflectora Instalación de barreras duras Instalación de prensa para	Energías Poleas/Cinta transportadora Camión pluma Elementos y accesorios de izaje Carga suspendida Condición climática anormal Escalera tipo avión Altura Estructura/Pasillos/ Superficie irregular Herramientas manuales Polvo en suspensión	Identificación de las energías presentes: Hidráulica, Eléctrica, Mecánica, Gravitacional, Potencial, Calórica, Elástica. El equipo debe intervenir desenergizado y bloqueado. Aplicar el procedimiento de bloqueo de la compañía CMGLB. Realizar bloqueo de imagen en Sala Eléctrica 24-003, en los siguientes equipos: Cubículo de 24CON11B. Solicitar y realizar Prueba de energía cero. Instalar barrera dura en el contorno de polea. Instalar barrera dura en viga de polea deflectora y entre las vigas de soporte de polea motriz y polea deflectora. Liberar contrapeso de cinta transportadora CT-11B. Desconectar el cable de acero del contrapeso con el carro tensor. Verificar que carro tensor quede detenido en tope para evitar desplazamientos involuntarios por movimiento de cinta transportadora.

LB-SP-SMP-SMP-0103 Procedimiento Cambio De Polea Deflectora Posición N°4 CT-11B Rev.2

Aprobado por Gerente de Mantenimiento Planta en julio de 2024

“LAS COPIAS IMPRESAS DE ESTE DOCUMENTO SON “NO CONTROLADAS”

Cambio De Polea Deflectora Posición N°4 CT-11B



fabricar la blanda (bolsa) Fijar polea deflectora con eslingas Soltar pernos de sujeción de cajas pillow block Retiro de polea deflectora de base de sujeción Retiro e instalación de polea deflectora Montaje de polea deflectora Retiro de prensas 1, 2 y 3 Retiro de camión pescante y herramientas del sector Normalización de contrapeso gravitacional	Radiación solar/Calor ambiental extremo Residuos peligrosos	Chequear que cinta transportadora haya liberado las energías elásticas residuales almacenadas, para ello observar las catenarias (curvas) entre los polines (carga y retorno) y observar correa suelta en piso en sector de carro tensor. Instalar prensas en la cinta transportadora (carga y retorno). Mantener una superficie de trabajo seguro, evitando subirse sobre cinta transportadora. No exponer manos a línea de fuego entre polea y componentes. Realizar una correcta manipulación de las piezas o componentes, mantener postura adecuada y no forzada. Utilizar en todo momento los elementos de protección personal (EPP) descritos e identificados en este procedimiento. Se debe realizar un chequeo pre-uso de todos los EPP y verificar que se encuentren en buenas condiciones para ser usados. Delimitar área de trabajo con conos y cadenas, considerando el radio de giro y movimiento de la carga. Realizar chequeo pre-uso de grúa móvil y/o camión pluma y de los elementos y accesorios de izaje. Posicionar camión pluma en sector definido (terreno firme y nivelado), delimitar área según movimiento de carga. Instalar vientos en los extremos de la polea para guiar carga.
--	---	---

LB-SP-SMP-SMP-0103 Procedimiento Cambio De Polea Deflectora Posición N°4 CT-11B Rev.2

Aprobado por Gerente de Mantenimiento Planta en julio de 2024

“LAS COPIAS IMPRESAS DE ESTE DOCUMENTO SON “NO CONTROLADAS”

Página 17 de 23

Cambio De Polea Deflectora Posición N°4 CT-11B



		Retirar personal de la línea de fuego y tomar distancia prudente para la maniobra de izaje. No exponer manos y pies a línea de fuego con carga suspendida. Queda estrictamente prohibido transitar bajo carga suspendida. Realizar medición del viento con un anemómetro, antes y durante las maniobras dependiendo de condición climática, si sobre pasa los 30 km/hr se deberá re-evaluar la actividad. Realizar chequeo de pre-uso de escalera tipo avión, utilizar como apoyo para la instalación de prensas, subir y bajar utilizando pasamanos. Para trabajos sobre 1.50 metros de altura es obligatorio trabajar con protección contra caídas. Se deberá utilizar arnés y colas de seguridad, chequear punto de anclaje. Se deberá incorporar peligro en ART, contar con permiso de trabajo en altura, cartilla de control crítico y el chequeo de pre-uso del arnés y colas de seguridad. Mantener herramientas y materiales en cajas, recipientes o porta herramientas para evitar caídas desde altura. Transitar por sectores habilitados y despejados. Mantener ritmo constante de trabajo, no realizar movimientos bruscos que pudiesen ocasionar golpes con la estructura. Utilizar herramientas de trabajo adecuadas y con
--	--	--

Cambio De Polea Deflectora Posición N°4 CT-11B



		inspección al día de acuerdo a color del Mes. Se debe utilizar en todo momento el respirador doble vía con filtros mixtos o para gases y vapores. Utilizar en forma permanente bloqueador solar Factor 50+, reaplicar las veces que sea necesario. Además, el personal expuesto a temperaturas extremas deberá realizar pausas e hidratarse constantemente. Contar con hojas de seguridad (HDS) de las sustancias o residuos peligrosos. Realizar retiro de todos los residuos generados y eliminarlos en contenedor correspondiente a su clasificación.
--	--	---

Cambio De Polea Deflectora Posición

N°4 CT-11B



VIII. FORMULARIOS

- Orden de Trabajo.
- Solicitud de Equipo.
- Programa de Mantenimiento.
- Análisis de los Riesgos en el Trabajo (ART).
- Registro de Bloqueo.
- Permiso de Izaje.
- Permiso de Trabajo en Altura.
- Permiso de trabajo con sustancias o residuos peligrosos.
- Cartilla de controles críticos maniobra de izaje.
- Cartilla de controles críticos trabajo en altura.
- Cartilla de controles críticos para trabajos con sustancias o residuos peligrosos.
- Lista de verificación de herramientas manuales.
- Lista de verificación de arnés y colas de seguridad.
- Lista de verificación de accesorios y/o elementos de izaje.
- Lista de verificación del camión pluma y/o Grúa.

Cambio De Polea Deflectora Posición N°4 CT-11B



IX. ANEXOS

Anexo 1. “REGISTRO DE DIFUSION DEL PROCEDIMIENTO”

PLAN DE COMUNICACIÓN INTERNO				
NOMBRE ACTIVIDAD	CHARLA DE SEGURIDAD Y ENTREGA DE PROCIDIMIENTO "PROCEDIMIENTO CAMBIO DE POLEA DEFLECTORA POISCION N°4, CT-11B			
PROCEDIMIENTO N°		REVISION N°		
RELATOR		EMPRESA		
COORDINADOR		SUPERINTENDENCIA	CMLB	
LUGAR		FECHA	MANT.MEC.PLA.	
DURACION (HRS)		HORA INICIO		
OBJETIVO	DAR A CONOCER, DIFUNDIR Y CAPACITAR SOBRE LA APLICACIÓN DEL PRESENTE PRODECIMIENTO SEGURO DE TRABAJO			
ITEM	DESCRIPCION DE TEMAS TRATADOS			
1	DIFUSIÓN DEL PROCEDIMIENTO.			
2	INSTRUCCIÓN SOBRE LAS DISTINTAS ACTIVIDADES DEL PROCEDIMIENTO.			
3	INSTRUCCIÓN SOBRE LOS PELIGROS, RIESGOS, CONCECUENCIAS Y SUS METODOS DE CONTROL PARA TODAS LAS ACTIVIDADES DE ESTA TAREA.			
4	DAR A CONOCER LAS CONCECUENCIAS MAYORES DE ESTA TAREA.			
5	DAR A CONOCER Y CAPACITAR SOBRE LA QRA DE ESTA TAREA.			
6	SOLICITUD DE RETROALIMENTACION DEL PROCEDIMIENTO DIFUNDIDO.			
ITEM	RUT	NOMBRE	EMPRESA	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
INSTRUIDO POR:			FIRMA:	

Formulario de Evaluación de Riesgos
(ORA)



Sito: COMPAÑIA MINERA LOMAS BAYAS
Gerencia: Mantenimiento Planta
Superintendencia: Mantención Mecánico Planta
Área: Mantenimiento Planta - Área Seca Chancado/Apilamiento
Nombre Responsable: FELIPE SANDOVAL
Fecha Primera Edición: 24-08-2023
Código de Identificación LB-IF-SMP-SLB-0103

Firma de aprobación:
Fecha de aprobación: 24-08-2023

Revisión	Fecha	Descripción
1	24-08-2023	Elaboración del documento

Actividad o Tarea	Peligro	Evento	Causar	Categorizar de Impacto de la Consecuencia	Consecuencia	Análisis Inherente (Uso Matriz 5x5)			Control Preventivo/Mitigante			Efectividad del Grupo de Control	Análisis Residual (Después de las Controles) (Uso Matriz 5x5)			Plan de Acción			Resumen						
						Nivel de Consecuencia	Probabilidad	Calificación de Riesgo Inherente	Descripción	Responsable	Jerarquía de Controles		Nivel de Consecuencia	Probabilidad	Calificación de Riesgo Residual	Descripción de Acción	Responsable	Fecha Límite	Comentarios sobre los Cambios a las Controles y Medidas	Calificación de Riesgo Inherente por actividad	Calificación de Riesgo Residual por actividad	Máxima Consecuencia Potencial (PMO)	Categoría de Impacto de Mayor Consecuencia	Calificación de Riesgo (Según el Inherente)	Verificación de Efectividad de Controles (VEC)
CAMBIO DE POLEA DEFLECTOR A P4, CT-11B	Energizar	1.-Partida inesperada de carroa transportadora 2.-Movimiento de la carroa durante la intervención.	1.-Mal bloqueo de equipo. 2.-Mal movimiento brusco caída de contrapares y/o corte de carroa.	Salud y Seguridad	1.-Atropamiento por partida inesperada. 2.-Golpe con carroa transportadora 3.-Caída de carroa suspendida, daño a equipos 4.-Atropamiento por contrapares a carroa. 5.-Evento Fatal.	4-Mayor	B-Probable	21	1.Efectuar un correcto bloqueo de equipo 2.Chequear potencial corte antes de intervenir 3.Sequiar el área donde se encuentre al trabajar en la carroa.	Supervisor, Ducha de área	1.Eliminar		2-Menor	D-Poca Probable	5	Revisión del procedimiento cada vez que realice la actividad	Supervisor, Ducha de área	Cada vez que realice el trabajo en cuartón.	Sin comentarios sobre los cambios.	21	5	4-Mayor	Salud y Seguridad	Riesgo con Peligro Fatal	Satisfactoria
	Mantener de la línea	1.-Maximización inesperada 2.-caída de componente inesperada 3.-condiciones climáticas inesperadas 4.-Falla de equipo camion pluma	1.-No realizar Check list de las componentes a utilizar 2.- Mala comunicación entre operador y riesgo de la maniobra 3.- No realizar mediciones de viento condiciones climáticas	Salud y Seguridad	1.-Golpe con carroa transportadora 2.-Caída de carroa suspendida, daño a equipos 3.-Atropamiento por contrapares a carroa. 3.-Evento Fatal.	4-Mayor	B-Probable	21	1.-Chequear correcto uso de maniobras de lazo 2.- realizar planificación del trabajo 3.- Difícil de 4.-no exponer extremidades no trabajar bajo carroa suspendida	Supervisor, Ducha de área	2.Sustituir.		2-Menor	D-Poca Probable	5	Revisión del procedimiento cada vez que realice la actividad	Supervisor, Ducha de área	Cada vez que realice el trabajo en cuartón.	Sin comentarios sobre los cambios.	21	5	4-Mayor	Salud y Seguridad	Riesgo con Peligro Fatal	Satisfactoria
	Proteccionar	1.-Golpe o dar por estructura, herramienta, componente 2.-Horizal leve por contacto filar, contravivor 3.-Apriamiento de extremidad con estructura, componente, carroa. 4.-Golpe o dar por estructura, herramienta, componente, contravivor 5.-Horizal leve por contacto filar, contravivor 6.-Apriamiento de extremidad con estructura, componente, carroa. 7.-Incapacidad temporal, permanente y/o la muerte.	1.-Uso incorrecto de herramienta manual, eléctrica. 2.-Uso de herramienta en mal estado 3.-Condiciones de la estructura. 4.-Exposición entre estructura y carroa. 5.-Exposición entre estructura y carroa.	Salud y Seguridad	1.-Golpe a contravivor con herramienta, estructura, componente. 2.-Daño a equipo, herramienta a componente. 3.-Apriamiento de extremidad a cuerpo al exponerse entre estructura y carroa. 4.-Atropamiento de extremidad a cuerpo al exponerse entre estructura y carroa.	3-Moderada	O-Paible	13	1.-Corrección de herramienta 2.-Uso de herramienta adecuada para el trabajo 3.-no exponer cuerpo a la carroa suspendida en línea de tensión (dirección del contrapeso)	Supervisor, Ducha de área	2.Sustituir.		2-Menor	E-Poca	3	Revisión del procedimiento cada vez que realice la actividad	Supervisor, Ducha de área	Cada vez que realice el trabajo en cuartón.	Sin comentarios sobre los cambios.	13	3	3-Moderada	Salud y Seguridad	Riesgo de área	Satisfactoria
	Yuzar arco de levante.	1.-Golpe o dar por estructura, herramienta, componente 2.-Horizal leve por contacto filar, contravivor 3.-Apriamiento de extremidad con estructura, componente, carroa. 4.-Incapacidad temporal, permanente y/o la muerte.	1.-Uso incorrecto de herramienta manual, eléctrica. 2.-Uso de herramienta en mal estado 3.-Condiciones de la estructura. 4.-Exposición entre estructura y carroa. 5.-Exposición entre estructura y carroa.	Salud y Seguridad	1.-Golpe a contravivor con herramienta, estructura, componente. 2.-Daño a equipo, herramienta a componente. 3.-Apriamiento de extremidad a cuerpo al exponerse entre estructura y carroa. 4.-Atropamiento de extremidad a cuerpo al exponerse entre estructura y carroa.	4-Mayor	B-Probable	21	1.Efectuar un correcto bloqueo de equipo 2.Chequear potencial corte antes de intervenir 3.Sequiar el área donde se encuentre la carroa. 4.Verificar elemento de protección personal para trabajar en altura antes de usar 5.Chequear el estado de vida y puntar de anclaje antes de utilizarlo.	Supervisor, Ducha de área	2.Sustituir.		2-Menor	D-Poca Probable	5	Revisión del procedimiento cada vez que realice la actividad	Supervisor, Ducha de área	Cada vez que realice el trabajo en cuartón.	Sin comentarios sobre los cambios.	21	5	4-Mayor	Salud y Seguridad	Riesgo con Peligro Fatal	Satisfactoria
	Altura/Grúa	1.-Caída de diámetro nivel 2.-Caída de herramienta y/o componente desde altura. 3.-Apriamiento de extremidad con estructura, componente, carroa. 4.-Incapacidad temporal, permanente y/o la muerte.	1.-Uso incorrecto de herramienta manual, eléctrica. 2.-Uso de herramienta en mal estado 3.-Condiciones de la estructura. 4.-Exposición entre estructura y carroa. 5.-Arroz de seguridad en mal estado. 6.-Puntar de anclaje y/o cuerda de trabajo y/o cuerda de trabajo.	Salud y Seguridad	1.-Golpe a contravivor con herramienta, estructura, componente. 2.-Daño a equipo, herramienta a componente. 3.-Apriamiento de extremidad a cuerpo al exponerse entre estructura y carroa. 4.-Atropamiento de extremidad a cuerpo al exponerse entre estructura y carroa.	4-Mayor	B-Probable	21	1.Efectuar un correcto bloqueo de equipo 2.Chequear potencial corte antes de intervenir 3.Sequiar el área donde se encuentre la carroa. 4.Verificar elemento de protección personal para trabajar en altura antes de usar 5.Chequear el estado de vida y puntar de anclaje antes de utilizarlo.	Supervisor, Ducha de área	2.Sustituir.		2-Menor	O-Paible	8	Revisión del procedimiento cada vez que realice la actividad	Supervisor, Ducha de área	Cada vez que realice el trabajo en cuartón.	Sin comentarios sobre los cambios.	21	8	4-Mayor	Salud y Seguridad	Riesgo con Peligro Fatal	Satisfactoria
	Exposición de vida	1.-Golpe o dar por estructura, herramienta, componente 2.-Horizal leve por contacto filar, contravivor 3.-Apriamiento de extremidad con estructura, componente, carroa. 4.-Incapacidad temporal, permanente y/o la muerte.	1.-Uso incorrecto de herramienta manual, eléctrica. 2.-Uso de herramienta en mal estado 3.-Condiciones de la estructura. 4.-Exposición entre estructura y carroa. 5.-Arroz de seguridad en mal estado. 6.-Puntar de anclaje y/o cuerda de trabajo y/o cuerda de trabajo.	Salud y Seguridad	1.-Golpe a contravivor con herramienta, estructura, componente. 2.-Daño a equipo, herramienta a componente. 3.-Apriamiento de extremidad a cuerpo al exponerse entre estructura y carroa. 4.-Atropamiento de extremidad a cuerpo al exponerse entre estructura y carroa.	4-Mayor	B-Probable	21	1.Después de la competencia. 2.No exponer extremidades a parte del cuerpo a línea de fuego 3.No exponer a la carroa suspendida en línea de tensión. 4.Buena comunicación con el resto del equipo para realizar maniobras de mantenimiento coordinadas.	Supervisor, Ducha de área	3.Proteger.		2-Menor	D-Poca Probable	5	Revisión del procedimiento cada vez que realice la actividad	Supervisor, Ducha de área	Cada vez que realice el trabajo en cuartón.	Sin comentarios sobre los cambios.	21	5	4-Mayor	Salud y Seguridad	Riesgo con Peligro Fatal	Satisfactoria
	Plataforma/Extensor/Carroa/Filar	1.-Golpe o dar por estructura, herramienta, componente 2.-Horizal leve por contacto filar, contravivor 3.-Apriamiento de extremidad con estructura, componente, carroa. 4.-Incapacidad temporal y/o la muerte.	1.-Uso incorrecto de herramienta manual, eléctrica. 2.-Uso de herramienta en mal estado 3.-Condiciones de la estructura. 4.-Exposición entre estructura y carroa. 5.-Arroz de seguridad en mal estado. 6.-Puntar de anclaje y/o cuerda de trabajo y/o cuerda de trabajo.	Salud y Seguridad	1.-Golpe a contravivor con herramienta, estructura, componente. 2.-Daño a equipo, herramienta a componente. 3.-Apriamiento de extremidad a cuerpo al exponerse entre estructura y carroa. 4.-Atropamiento de extremidad a cuerpo al exponerse entre estructura y carroa.	4-Mayor	B-Probable	21	1.Efectuar un correcto bloqueo de equipo 2.Chequear potencial corte antes de intervenir 3.Sequiar el área donde se encuentre la carroa. 4.Verificar condiciones de la estructura y/o plataforma, extensor y/o carroa antes de utilizarlo. 5.Chequear el estado de vida y puntar de anclaje antes de utilizarlo.	Supervisor, Ducha de área	2.Sustituir.		2-Menor	O-Paible	8	Revisión del procedimiento cada vez que realice la actividad	Supervisor, Ducha de área	Cada vez que realice el trabajo en cuartón.	Sin comentarios sobre los cambios.	21	8	4-Mayor	Salud y Seguridad	Riesgo con Peligro Fatal	Satisfactoria
	Herramienta y equipamiento	1.-Golpe o dar por estructura, herramienta, componente 2.-Horizal leve por contacto filar, contravivor 3.-Apriamiento de extremidad con estructura, componente, carroa. 4.-Incapacidad temporal y/o la muerte.	1.-Uso incorrecto de herramienta manual, eléctrica. 2.-Uso de herramienta en mal estado 3.-Condiciones de la estructura. 4.-Exposición entre estructura y carroa. 5.-Arroz de seguridad en mal estado.	Salud y Seguridad	1.-Golpe a contravivor con herramienta, estructura, componente. 2.-Daño a equipo, herramienta a componente. 3.-Apriamiento de extremidad a cuerpo al exponerse entre estructura y carroa. 4.-Atropamiento de extremidad a cuerpo al exponerse entre estructura y carroa.	4-Mayor	O-Paible	18	1.Chequear herramienta a contravivor antes de usar. 2.Verificar que la herramienta a contravivor se encuentre en buen estado. 3.Uso de cuerda de trabajo adecuada para la actividad, Lanza de seguridad, Rapiñador con filar a utilizar.	Supervisor, Ducha de área	2.Sustituir.		2-Menor	D-Poca Probable	5	Revisión del procedimiento cada vez que realice la actividad	Supervisor, Ducha de área	Cada vez que realice el trabajo en cuartón.	Sin comentarios sobre los cambios.	18	5	4-Mayor	Salud y Seguridad	Riesgo con Peligro Fatal	Satisfactoria
	Paseo en rampa	1.-Paseo en rampa. 2.-Caída de herramienta o componente. 3.-Incapacidad temporal y/o la muerte.	1.-Uso incorrecto de herramienta manual, eléctrica. 2.-Uso de herramienta en mal estado 3.-Condiciones de la estructura. 4.-Exposición entre estructura y carroa. 5.-Arroz de seguridad en mal estado.	Salud y Seguridad	1.-Uso incorrecto de herramienta manual, eléctrica. 2.-Uso de herramienta en mal estado 3.-Condiciones de la estructura. 4.-Exposición entre estructura y carroa. 5.-Arroz de seguridad en mal estado.	4-Mayor	B-Probable	21	1.Efectuar un correcto bloqueo de equipo 2.Chequear potencial corte antes de intervenir 3.Sequiar el área donde se encuentre la carroa. 4.Verificar condiciones de la estructura y/o plataforma, extensor y/o carroa antes de utilizarlo. 5.Chequear el estado de vida y puntar de anclaje antes de utilizarlo.	Supervisor, Ducha de área	3.Proteger.		2-Menor	O-Paible	8	Revisión del procedimiento cada vez que realice la actividad	Supervisor, Ducha de área	Cada vez que realice el trabajo en cuartón.	Sin comentarios sobre los cambios.	21	8	4-Mayor	Salud y Seguridad	Riesgo con Peligro Fatal	Satisfactoria

Radiación solar	1. Irradiación. 2. Quemaduras solar.	1. Condicionar ambiental anormal, radiación.	Salud y Seguridad	1. Envejecimiento prematuro de la piel (fotoenvejecimiento). 2. Lesiones por quemaduras de la piel. 3. Ocasionalidad.	4-Moder	B-Probable	21	1. Utilizar las EPP correspondientes para la actividad, bloqueador solar factor 50. 2. No exponerse al sol directamente.	Supervisar, Ducha de área	3. Proteger.	
Clima ambiental extremo	1. Deshidratación.	1. Condicionar ambiental anormal, temperatura extrema.	Salud y Seguridad	1. Sudor excesivo. 2. Presión arterial baja. 3. Fiebre.	4-Moder	C-Posible	18	1. Constante hidratación en el área de trabajo.	Supervisar, Ducha de área	2. Sustituir.	

2-Moder	C-Posible	8	Revisión del procedimiento cada vez que se realice la actividad	Supervisar, Ducha de área	Cada vez que se realice el trabajo en cuartid.	Sin comentarios sobre las condiciones.	21	8	4-Moder	Salud y Seguridad	Riesgo con Peligro Fatal	Satisfactoria
2-Moder	D-Poco Probable	5	Revisión del procedimiento cada vez que se realice la actividad	Supervisar, Ducha de área	Cada vez que se realice el trabajo en cuartid.	Sin comentarios sobre las condiciones.	18	5	4-Moder	Salud y Seguridad	Riesgo con Peligro Fatal	Satisfactoria