

LB-SP-SMP-GMP-0039
PROCEDIMIENTO CARGA,
TRASLADO Y DESCARGA
DE MATERIALES CON
CAMIÓN PLUMA

**PROCEDIMIENTO CARGA,
TRASLADO Y DESCARGA DE
MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA**



APROBACIÓN DE LOS PARTICIPANTES		
Elaborado Por Juan Ossandon F. Mantenimiento Mecánico Procesos	Revisado Por: Cristian Gaete Superintendente Mantenimiento Mecánico Plantas Humberto Tiayna V. Jefe Mantenimiento Mecánico Procesos	Aprobado Por: Pedro Medar Gerente Mantenimiento
Fecha : 07/08/2019	Fecha : 11/04/2025	Fecha : 11/04/2025

CONTROL DE CAMBIOS			
Revisión	Fecha	Descripción del Cambio	Responsable
01	12/06/2019	Confección del Procedimiento	Humberto Tiayna Viza
02	07-08-2021	Revisión y actualización	Humberto Tiayna Viza
03	11-04-2025	Actualización del formato	Juan Ossandon

PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA



ÍNDICE

I. __ PROPÓSITO	4
II. __ ALCANCE	4
III. __ RESPONSABILIDADES.....	4
IV. _ TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS.....	6
V. _ REFERENCIAS.....	7
VI. _ DESCRIPCION DEL DOCUMENTO/ACTIVIDAD	8
6.1. RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD.....	8
6.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP).....	10
6.3. MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES	10
6.4. METODOLOGÍA DE TRABAJO.....	10
6.5. ANALISIS DE RIESGOS EN EL TRABAJO.....	20
VII. _ FORMULARIOS.....	26
VIII. ANEXOS.....	27

PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA



I. PROPÓSITO

El presente documento tiene como propósito establecer la metodología de trabajo a seguir para las actividades de “Carga, traslado y descarga de Materiales con Camión Pluma” de tal manera de proteger la vida y la salud de los trabajadores involucrados, asegurando que la labor descrita se desarrolle en condiciones de riesgo controlado, mediante el pleno cumplimiento de las normativas legales vigentes, así como toda aquella reglamentación interna de CMLB.

II. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todo el personal de la Compañía Minera Glencore Lomas Bayas, dependiente de la Gerencia de Mantenimiento Mecánico Planta y personal de Empresas de Servicios Externos que participen de la actividad referida.

III. RESPONSABILIDADES

De las Gerencias /Superintendencias:

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

De los Supervisores de Lomas Bayas:

- Asegurar el cumplimiento y aplicación de este procedimiento.
- Difundir y realizar charlas de este procedimiento entre todo el personal que realice esta tarea y dejar registro de toma de conocimiento de los trabajadores.
- Proporcionar, controlar y reponer todos los elementos que sean necesarios para su aplicación correcta.
- Verificar a través de observaciones planeadas y auditables, el cumplimiento de este procedimiento.
- Mantener actualizada y registrar toda la documentación de capacitación relacionada con este procedimiento.
- Analizar y revisar la confección de ART y permisos de trabajos necesarios para realizar este trabajo. Autorizar documento cuando se encuentren todas las condiciones controladas del trabajo.

PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA



De los trabajadores de Lomas Bayas:

- Participar activamente en la instrucción del presente procedimiento que imparta la supervisión.
- Respetar y cumplir a cabalidad 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.
- Revisar equipos, maquinarias y herramientas que utilicen en esta actividad. Informar sobre falla y condiciones sub-estándar encontradas, de manera de corregirlas o eliminarlas.
- Tener una actitud proactiva a la seguridad, al autocuidado y control de los riesgos.

Del conductor de camión pluma para transporte de carga:

- Debe poseer Licencia Profesional Vigente Clase A4. Contar con examen Psicosensotécnico riguroso y vigente. Poseer Autorización Interna para conducir otorgada por CMGLB.
- Debe estar totalmente familiarizado con las prácticas operativas de seguridad en la conducción del camión pluma.
- Inspeccionar el camión pluma antes de iniciar cada trabajo, de acuerdo a lista de verificación del equipo. Si detecta alguna anomalía antes o durante la conducción del camión pluma, deberá informar inmediatamente detectada la anomalía y dejar fuera de servicio.

Del Operador de la pluma:

- Debe poseer Licencia Profesional Vigente Clase D. Contar con examen Psicosensotécnico riguroso y vigente. Disponer de certificación Vigente de Competencias de operación de la pluma por medio de un organismo externo competente. Poseer Autorización Interna para conducir otorgada por CMGLB.
- Debe estar totalmente familiarizado con las prácticas operativas de seguridad en el manejo y operación del camión pluma y comprender cabalmente las instrucciones sobre operación.
- Comunicar inmediatamente a su jefatura si presenta problemas de salud que le impida operar adecuadamente el equipo asignado.
- Presentarse a trabajar en perfectas condiciones, sin que pudieran verse afectado por la ingestión de drogas o alcohol, que puedan afectar sus reacciones o su capacidad física, visual o mental.
- Inspeccionar el camión pluma antes de iniciar cada trabajo, de acuerdo a lista de verificación del equipo. Si detecta alguna anomalía antes o durante la operación del equipo (mal estado de cables, alarmas, interruptores automáticos, dispositivos de seguridad, etc.), deberá dejarlo fuera de servicio.

PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA



- Aplicar los conocimientos respecto a las técnicas de chequeo y uso correcto de los elementos de izaje, ejecución de nudos, amarras y utilización de abrazaderas para cables de acero.
- Realizar en conjunto con el rigger la segregación del área de trabajo con sus respectivos elementos (conos, cadenas o bastones); Y el radio de giro y operación de la pluma.

Del Rigger:

- Debe contar con capacitación e instrucción en maniobras de izaje.
- Conocer y asegurar el cumplimiento del presente procedimiento.
- Mantener a cualquier personal no autorizado fuera del radio de operación del camión pluma.
- Debe dirigir la carga de tal manera que nunca pase sobre ninguna persona.
- Debe estar siempre en constante comunicación con el operador.
- Conocer exactamente cuáles son los movimientos que tienen que hacer antes que comience el izaje.
- Chequear todos los elementos y accesorios de izaje y estibamiento antes, durante y al finalizar cada actividad.

IV. TERMINOLOGÍA Y/O SIGLAS

ART: Análisis de Riesgos de Trabajos. Documento obligatorio de completar por todas las personas que pertenecen a la Gerencia de Procesos y que son parte de una actividad de mantenimiento encomendada por el Supervisor directo. Se debe realizar antes u durante la ejecución de la tarea con el propósito de evaluar los riesgos y las condiciones adversas tanto de las actividades, del medio o del entorno físico en que se realizará.

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.

Línea de fuego: En términos simples es una exposición al peligro, el cual muchas veces no es visualizado claramente y sin embargo involucra un alto potencial de daño asociado.

Ángulo de Pluma: Ángulo formado entre el tramo de base de la pluma y la horizontal.

Segregación del área de trabajo: Zona donde se posiciona el camión pluma para trabajar con la grúa; Esta debe ser marcada con conos, cadenas o bastones para restringir el paso de personas, que NO son parte de la ejecución de la tarea.

Radio de giro de la grúa (pluma): Zona donde trabajara la pluma del camión realizando izaje o descarga de materiales.

Código : LB-SP-SMP-GMP-0039
Aprobado por : Pedro Medar
Revisión : 03

Última Revisión : 11/04/2025
Vigencia : 11/04/2027

6 de 27

“Es de exclusiva responsabilidad del portador de este documento, velar porque la copia en uso sea la última versión vigente”

PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA



Estabilizadores (Gatos): Mecanismos retráctiles que tienen las grúas móviles, cuya función es nivelar la grúa y elevar las ruedas (neumáticos) del piso o suelo, mediante los gatos, permitiendo distribuir la carga sobre una mayor superficie. Las barras estabilizadoras se extienden y retraen en la grúa.

Gatos (Cilindros hidráulicos de sustentación): Elementos del sistema de soporte de anclaje y nivelación de una grúa. Consisten en cilindros verticales de accionamiento hidráulico que al extenderse permiten levantar y separar las ruedas (neumáticos) de la grúa del suelo, para no soportar en éstos el peso de la carga y del equipo.

Izaje: Enarbolar, levantar, subir, alzar, elevar, cualquier objeto por intermedio de algún sistema determinado.

Carga Suspendida: Es aquella que se encuentra en el aire.

Eslinga: Dispositivo utilizado para el levantamiento de cargas y varía de acuerdo a la capacidad y al uso que se le vaya a dar.

Viento: Nombre que se le da al cordel o eslinga que se amarra a la carga para controlar la dirección y sentido de esta.

Rigger: Persona autorizada y designada por el supervisor a cargo de los trabajos para realizar las maniobras de izaje y descenso de cargas.

V. REFERENCIAS

- Decreto Supremo N°132 “Reglamento de Seguridad Minera”.
- Decreto Supremo N°40, Art 21 “De la Obligación de Informar” (ODI).
- Ley 18.290 “Ley de Tránsito”.
- Análisis de Riesgos en el Trabajo (ART) LB-ST-SSS-SLB-0001.
- Estándar de Permiso de Trabajo LB-SS-SSS-SLB-0005.
- Código de Colores y Señalética LB-SP-SSS-SLB-0003.
- Estándar de Vehículos, Equipos y Licencias LB-SS-SSS-SLB-0001.
- Estándar de Trabajo Izaje con Grúa Móvil LB-SS-SSS-SLB-0007.
- Estándar de Trabajo con Accesorios de izaje LB-SS-SSS-SLB-0016.
- Estándar Barreras de Seguridad Uso y Aplicación LB-SS-SSS-SLB-0013.

PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA



VI. DESCRIPCION DEL DOCUMENTO/ACTIVIDAD

6.1. RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD

La administración de los Riesgos indicados en la siguiente tabla refleja el resultado de la Evaluación de Riesgos detallada en la QRA. La cual 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".

Actividad	Resumen			
	Máximo Riesgo Inherente	Máximo Riesgo Residual	Máx. Consecuencia Potencial (PMC)	Mayor Categoría de Impacto
IZAJE, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMION PLUMA	24	8	5-Extremo	Salud y Seguridad

6.1.1 Aspectos de Salud y Seguridad

Riesgos Identificados:

- Golpes de manos y extremidades con partes y piezas de peso moderados.
- Interacción hombre-máquina (camión grúa).
- Golpeado por carga suspendida en movimiento.
- Aplastamiento por carga suspendida.
- Golpeado por brazo hidráulico.
- Exposición a agentes contaminantes y agentes ocupacionales.
- Interacción con grúa horquilla.
- Golpes y cortes por manipulación de materiales.
- Caída de carga por corte y/o rotura de elementos de izaje.
- Caída al mismo nivel en tránsito por terreno irregular.
- Caída distinto nivel en subir, transitar o bajar en plataforma de camión pluma.
- Volcamiento por terreno irregular.
- Choque o colisión en tránsito o en maniobras de estacionamiento.

Control de los Riesgos:

- Delimitar área de trabajo con camión pluma, según radio de brazo hidráulico y movimientos de la carga, mediante conos, cadenas o bastones.
- Realizar medición del viento antes y durante las maniobras de izaje, con anemómetro.

PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA



- Utilizar 3 puntos de apoyo al subir y bajar de la plataforma del camión pluma.
- Está prohibido colocarse en línea de fuego de la carga en suspensión.
- Usar una cuerda guía de izaje (viento) para la maniobra 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.
- Utilizar todos los elementos de protección personal, casco, ropa de trabajo, lentes, guantes, zapatos, barbiquejo.
- Utilizar en todo momento el respirador doble vía con filtros mixtos o para gases y humos.
- Transitar con precaución y por vías habilitadas.
- Conducir el camión pluma a la defensiva, respetando velocidades máximas permitidas y toda señalética en el camino. Transitar por zonas habilitadas. Mantener distancia de vehículos livianos y pesados.
- Extender los estabilizadores en su totalidad al camión pluma buscando la horizontalidad necesaria. Cuando se utilicen los estabilizadores es recomendable en ambos casos el uso de las almohadillas.
- Nunca ingresar a zonas de peligros o zonas delimitadas.
- Capacitar e instruir sobre este procedimiento a todo el personal.

6.1.2 Aspectos de Medio Ambiente

Riesgos Identificados:

- Derrames de aceites, líquidos hidráulicos.

Control de los Riesgos:

- Revisar el camión pluma y verificar que no tenga fugas.
- Realizar mantenciones según plan.

6.1.3 Aspectos Financieros/Calidad

Riesgos Identificados:

- Daños de equipo.
- Daños en los materiales, componentes o estructuras.

Control de los Riesgos:

- Planificar y generar las pautas necesarias para desarrollar esta tarea.
- Los conductores y operadores deberán ser competentes para el desarrollo de la actividad.

PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA



6.2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

- Casco de seguridad Clase A.
- Barbiquejo.
- Calzado de seguridad.
- Protección auditiva tipo fono.
- Respirador de dos vías con filtros mixtos.
- Lentes foto-cromáticos y herméticos.
- Guantes de cabritilla (Para carga y descarga materiales) y Hyflex G-40 (Manipulación del Joystick o conducción camión pluma).
- Chaleco geólogo anaranjado (operador) y verde limón (rigger).
- Overol piloto o slack antiácido.
- Bloqueador solar Factor 50+.

6.3. MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y MATERIALES

- Camión pluma.
- Gancho.
- Estrobos de Acero y Cadena.
- Grilletes.
- Argollas y Destorcedores.
- Eslingas de Fibra.
- Cáncamos.
- Almohadillas de madera.
- Cordeles.
- Conos y cadena de seguridad.
- Letreros de advertencia.
- Anemómetro
- Extintor PQS 5 KG.

6.4. METODOLOGÍA DE TRABAJO

6.4.1 Actividades previas a la ejecución de los trabajos

Designar tareas en Charla Inicio de Jornada por Supervisor a cargo y confeccionar toda la documentación necesaria para ejecutar los trabajos: Análisis de Riesgos en el Trabajo (ART); Permiso de Izaje, en caso de operar brazo hidráulico; Charlas de seguridad y coordinación de trabajos; Listas de verificación de los accesorios y/o elementos de izaje y estibación; Lista de verificación del camión pluma; Cartillas de control crítico para

PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA



trabajos con izaje. Además, deberá contar en todo momento con el Procedimiento de Trabajo Seguro para Carga, Traslado y Descarga de Materiales con Camión Pluma.

Todos éstos documentos deben ser revisados y firmados por todos los ejecutantes y por el supervisor a cargo del trabajo, **si no se encuentran firmados todos los documentos obligatorios no se podrá dar inicio a los trabajos.**

6.4.2 Chequeo de herramientas, equipos y EPP

Chequear el camión pluma, brazo hidráulico y todos los elementos de izaje (eslingas, grilletes, eslingas planas de sujeción) antes de realizar cualquier actividad, éstos deben contar con la codificación respectiva y cumplir con el Estándar de Código de colores correspondiente al mes (Ver Tabla 1), de no cumplir con éste, será etiquetado y dejado fuera de servicio.

En el caso de los Elementos de Protección Personal (EPP), deberán ser revisados por cada trabajador antes de su uso y en caso de presentar desviaciones informar de inmediato para generar su cambio y no exponerse a un riesgo innecesario.

Si el personal ejecuta trabajos sobre 1.50 m de altura en relación al nivel inferior más próximo se ha de utilizar dispositivos de protección contra caída de acuerdo a la especialidad, debidamente chequeadas y rotuladas. Además, se deberá contar con el documento de **Permiso de trabajo en altura y Cartilla de control crítico.**

Tabla 1: Se detalla color distintivo para codificación de herramientas y equipos según el mes.

Mes de Revisión	Color Distintivo
Enero / Julio	ROJO
Febrero / Agosto	NEGRO
Marzo / Septiembre	AMARILLO
Abril / Octubre	VERDE
Mayo / Noviembre	AZUL
Junio / Diciembre	BLANCO

El camión pluma debe contar con un extintor contra incendio como mínimo Clase B y C de dióxido de carbono o polvo químico seco de 5 kg. Se deberá chequear que el extintor se encuentre en buenas condiciones.

Revisar que el extintor se encuentre instalado en un lugar de fácil acceso.

PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA



6.4.3 Procedimiento de Trabajo

6.4.3.1 En caso de Carga, Traslados y Descarga manual o con apoyo mecánico de materiales

Para la ejecución de las actividades deberá contar con Orden de Trabajo.

Contar con todos los documentos firmados y autorizados (ART, Lista de verificación del camión pluma y en caso de ser necesario los elementos para estibar carga).

Coordinar las actividades con el personal de las áreas involucradas y solicitar las autorizaciones correspondientes.

Para realizar la carga y descarga de materiales de forma manual, el personal deberá utilizar todos sus elementos de protección personal y no exceder la carga manual por persona según la Ley 20.949, donde establece “Si la manipulación manual es inevitable y las ayudas mecánicas no pueden usarse, no se permitirá que se manipulen cargas superiores a 25 kg.”

Para realizar la carga y descarga de materiales con apoyo mecánico, el personal deberá utilizar todos sus elementos de protección personal. Deberá chequear los apoyos mecánicos antes de utilizar, verificando que estos se encuentran en condiciones óptimas y tienen la capacidad necesaria para cargar los materiales.

Para realizar la carga y descarga de materiales con apoyo de una grúa horquilla, el personal deberá delimitar el área de trabajo, mantener un loro vivo y estar en permanente comunicación con el operador de la grúa horquilla.

Para realizar los traslados de materiales, si es necesario, el operador deberá asegurar y estibar correctamente los materiales. Utilizar los accesorios adecuados y previamente chequeados. La carga no deberá deslizarse, por ende, si no es suficiente la goma del piso del camión, se deberá estibar la carga de tal manera que quede fija en su punto.

6.4.3.2 En caso de Carga y Descarga con operación de la pluma

GENERALIDADES:

Según “Estándar de Trabajo Izaje con Grúa Móvil LB-SS-SSS-SLB-0007” No será obligatorio el uso de Rigger, en las operaciones con Camiones Plumas, Plumines Montados sobre camiones de servicios o camionetas, donde se cumplan con las siguientes condiciones:

- Contar con Semáforo exterior de carga.
- Contar sistema de Bloqueo de pluma por sobre carga.
- Tabla de carga adosada o pegada a la estructura de Pluma.

Código : LB-SP-SMP-GMP-0039
Aprobado por : Pedro Medar
Revisión : 03

Última Revisión : 11/04/2025
Vigencia : 11/04/2027

12 de 27

“Es de exclusiva responsabilidad del portador de este documento, velar porque la copia en uso sea la última versión vigente”

PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA



- Contar Joystick de cable o inalámbrico, que permita al operador estar fuera del radio de carga y del vehículo.
- Si la carga a izar es inferior a 1000kg.
- Cuando el componente a izar no sean de gran volumen, longitud y forma que sean difíciles de manipular.
- Cuando la maniobra de Izaje NO sea de Montaje.

ACTIVIDADES PREVIAS A LAS MANIOBRAS DE IZAJE:

Para la ejecución de las actividades el operador deberá contar con Orden de Trabajo y contar con todos los documentos firmados y autorizados (ART, Permisos de trabajo de izaje, Lista de verificación del camión pluma y accesorios de izaje, Cartilla de control crítico para trabajos de izaje).

Coordinar las actividades con el personal de las áreas involucradas y solicitar las autorizaciones correspondientes.

Medir viento con un anemómetro antes de la ejecución del trabajo, según las condiciones climática, si el viento alcanza los 32 km/hr no se podrán ejecutar trabajos de izaje.

Realizar un chequeo visual del camión pluma (Lista de verificación) y chequear las condiciones del área y terreno a posicionar el camión.

Cuando un operador se encuentre física y mentalmente incapacitado, no deberá operar la pluma y deberá informar al supervisor directo sobre su situación de salud.

El operador deberá asegurarse que no haya nadie en la zona de maniobra del camión.

El operador tiene que tener siempre una visión completa de la zona de trabajo; para ello tiene que escoger la ubicación de mando más apta.

ACTIVIDADES DURANTE LAS MANIOBRAS DE IZAJE:

Ubicar el camión en la zona donde se ejecutarán los trabajos de izaje. El operador deberá colocar las cuñas antes de posicionar los gatos hidráulicos.

Extienda horizontalmente las barras estabilizadoras al máximo, esto es hasta que la marca amarilla sea visible en su totalidad y los seguros queden engatillados, posterior apoye verticalmente los cilindros estabilizadores en las almohadillas de madera.

Segregar el área de trabajo, según el radio de giro de la pluma y carga, con conos y cadenas, de ser necesario se instalarán señaléticas de advertencia. Queda prohibido a cualquier persona traspasar los conos de seguridad y transitar bajo carga suspendida o bajo el giro de la pluma en movimiento.

PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA



El operador deberá realizar una prueba de funcionabilidad antes de maniobrar la carga.

Se deben chequear todas las protecciones de las partes o piezas en movimiento como engranajes, poleas, correas, ejes, volantes que puedan constituir riesgos bajo las condiciones normales de operación, en ningún caso se deberán sacar o dañar dichas protecciones.

Para revisar la carga, el operador deberá bloquear cualquier operación de la pluma, aplicando las medidas de seguridad correspondiente y así brindar la autonomía para posicionar los elementos y/o accesorios de izaje correspondiente al tipo de carga a izar.

Cuando se encuentren instalados los elementos de izaje, el operador procederá a izar la carga.

El operador deberá realizar los movimientos de la carga manteniendo una velocidad razonable que evite el movimiento de péndulo excesivo de la carga.

Durante toda la maniobra se deberá encontrar operativo el dispositivo de sonido que alerte el giro o traslado de la carga.

Nunca cargue la pluma más allá de la carga establecida por el proveedor. El operador deberá contar con la cartilla de cargas máximas y una tabla de ángulos de levante.

Jamás levante cargas con un gancho suelto, revisar que tenga el seguro antes de realizar cualquier maniobra de izaje.

Por ningún motivo se realizará el izaje con una persona arriba del material a izar.

Usar la pluma lo más corta posible (Usar solo la pluma necesaria).

Evitar el arrastre de las eslingas debajo de las cargas.

La carga debe estar directamente debajo del punto de la pluma en el izamiento de la carga, para evitar que la carga gire fuera de control.

No izar dos o más cargas separadas en un solo levante, aunque la carga combinada este dentro de la capacidad de la pluma.

El operador deberá verificar cada vez que realice maniobras de levante con camión pluma, la altura máxima de izar para mantener una distancia de 5 metros desde cualquier tendido eléctrico u otros sistemas de cables u estructuras.

Una vez instalada la carga sobre el camión pluma, el operador deberá bloquear cualquier operación de la pluma, aplicando las medidas de seguridad correspondiente para soltar los elementos de izaje del gancho. Una vez realizado este paso el operador tomara la distancia necesaria para guardar el brazo hidráulico, asegurando que todo el sistema

PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA



quede completamente apagado para posteriormente proceder a retirar los elementos de izaje.

Al finalizar la actividad el operador deberá recolectar y guardar todos los elementos de segregación (conos, cadenas y letreros).

ACTIVIDADES EN EL TRASLADO:

Para realizar los traslados de materiales, el operador de ser necesario deberá asegurar y estibar la carga. Previa revisión de todos los elementos y accesorios a utilizar. Deberá chequear que los puntos de anclaje estén de forma correcta. La carga no deberá deslizarse, por ende, el ajuste debe ser el adecuado para que la carga quede fija en su punto.

La carga no debe sobrepasar las dimensiones del camión pluma. De ser así, se deberá considerar otro equipo más adecuado para las dimensiones de la carga.

Antes de iniciar la marcha, el operador deberá verificar que no se encuentren personas cerca al camión que pudiesen resultar lesionadas por el movimiento de este.

CONSIDERACIONES:

Si la carga por su tamaño necesita de rigger y vientos, estos deberán coordinar la actividad con el operador.

El operador solo obedecerá las órdenes del rigger, el cual deberá contar con un chaleco reflectante color verde fosforescente para distinguirse del resto de los trabajadores.

Si por las dimensiones de la carga, el rigger se encuentra sobre el 1.50 metros de altura, deberá de forma obligatoria utilizar protección contra caídas y verificar un adecuado punto de anclaje, la evaluación de esta condición debe quedar plasmada en el análisis de riesgos del trabajo y adjuntar los permisos correspondientes, las listas de verificación y las cartillas de controles críticos.

Si es necesario por las dimensiones de la carga, retirar las barandas del camión, mientras se realizan las maniobras, estas se retirarán antes de operar el brazo hidráulico y se realizara en conjunto por el operador y el rigger, dejándolas de forma ordenada en un sector que no interfiera con la actividad. Posteriormente en conjunto ambos trabajadores deberán instalar nuevamente las barandas en su respectivo lugar y con los seguros correspondientes.

PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA



6.4.3.3 Para el Transporte y Manejo de Cilindros de gas a presión

Los cilindros de gas deben ser inspeccionados previo a su traslado y uso, por parte del mismo personal que los manejará.

Cuando sea necesario transportar manualmente los cilindros se debe:

Verificar que se encuentre atornillada o asegurada la tapa gorro de protección de la válvula, de tal manera que no se pueda abrir la válvula accidentalmente.

Asegurarse que no haya ninguna posibilidad de fuga.

Deben inclinarse y deben ser rodados por la parte de abajo y no sobre el cuerpo de la persona, pero nunca horizontalmente.

Nunca los cilindros deben levantarse o manipularse desde las válvulas.

Al ser trasladados por carro, este debe estar diseñado y fabricado para ese propósito. En el carro los cilindros deberán estar en posición vertical y sujetos con cadenas o un sistema de abrazadera que garantice del transporte y evite golpe entre ellos.

Para bajar los cilindros de un nivel a otro, estos deberán ser colocados y asegurados en canastas, jaulas u otros medios similares. Queda estrictamente prohibido el uso de cadenas, eslingas o electroimanes para levantar y/ bajar cilindros de gas a presión.

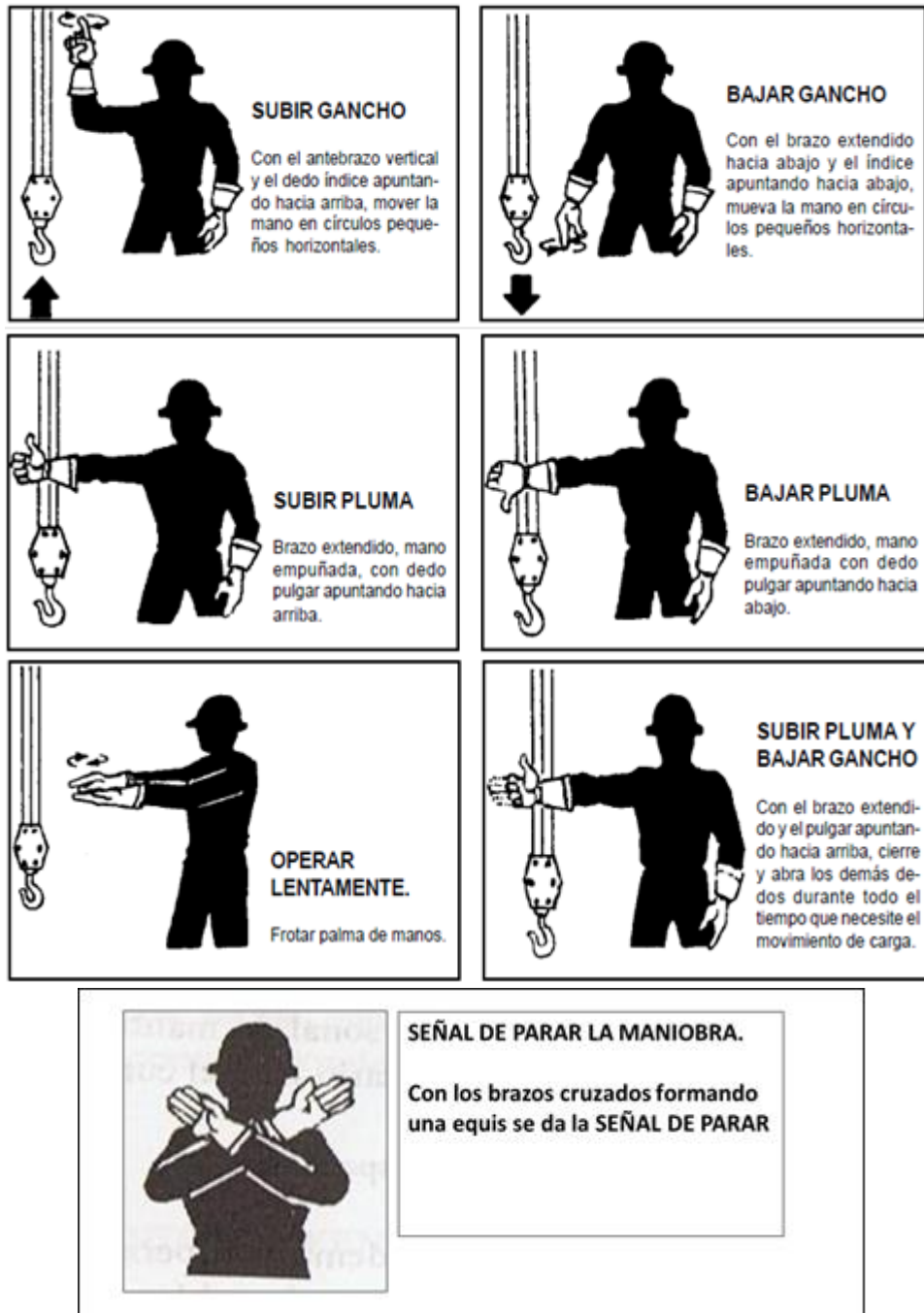
Todo el personal involucrado en la carga y transporte de cilindros debe usar los elementos de protección personal. Estos deben estar libres de aceite y/o grasa.

Los cilindros a presión deben estar identificados y certificados las pruebas de presión y a otras que hayan sido sometidos; esta certificación será hecha por el proveedor.

Está prohibido arrastrar y/o hacer rodar los cilindros sobre su cuerpo por el suelo o usar cilindros de gas como rodillos o soportes para contener y/o desplazar otros objetos.

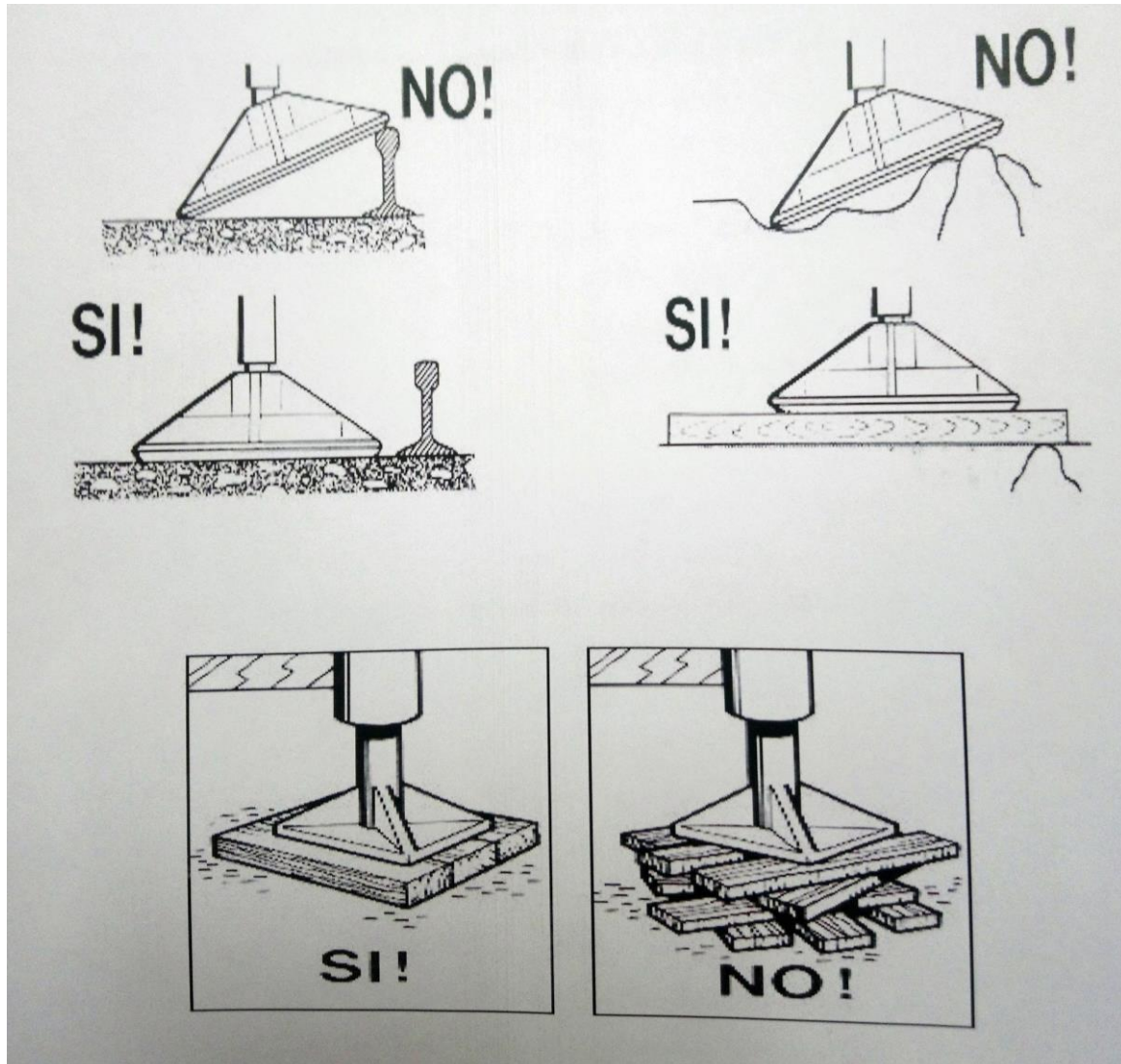
PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA

6.4.3.4 Señales Manuales para Operaciones de pluma



PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA

6.4.3.5 Emplazamiento del Camión Pluma



6.4.4 SAFEWORK

6.4.4.1 Conductas que Salvan Vidas

Las conductas que salvan vidas aplicables a este procedimiento son las siguientes:

- Conducta N°1: Siempre trabajar libre de drogas y alcohol.
- Conducta N°2: Siempre usar equipo de protección personal.
- Conducta N°3: Siempre usar equipo de protección contra caídas al trabajar sobre los 1,5 metros (Cuando aplique trabajo en altura).
- Conducta N°4: Solo operar equipos si está entrenado y autorizado.

PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA



- Conducta N°6: Nunca modificar o deshabilitar elementos de seguridad sin la aprobación correspondiente.
- Conducta N°8: Nunca ingresar en zonas de peligro.
- Conducta N°9: Siempre reportar las lesiones e incidentes de alto potencial (HPRIs).

6.4.4.2 Protocolos de Peligros Fatales

Los protocolos de peligros fatales aplicables a este procedimiento son los siguientes:

- Izaje y Grúas
- Trabajos en Altura (Si corresponde, según evaluación de actividad).
- Respuesta a Emergencias

6.4.5 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 esperará instrucciones dadas vía radial. Si existen lesionados se dará aviso al 55-2628711 o vía radial canal 1.

PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA



6.5. ANALISIS DE RIESGOS EN EL TRABAJO

6.5.1 En caso de Carga, Traslados y Descarga manual o con apoyo mecánico de materiales

ACTIVIDAD	PELIGROS	MEDIDAS DE CONTROL
Posicionamiento del camión pluma	Terreno irregular Obstáculos en el camino Camión pluma	El supervisor y el conductor del camión pluma deberán realizar una inspección del terreno sobre el cual se va a posicionar en camión pluma, para asegurarse que es lo suficientemente firme y nivelado. El operador deberá revisar que el extintor se encuentre operativo. Para subir y bajar del camión pluma se deberá utilizar los tres puntos de apoyo. Despejar zona de trabajo, si es posible eliminar obstáculos, de no ser posible advertir mediante conos. Realizar verificación de las condiciones del camión pluma mediante lista de chequeo. Se deberá realizar la segregación del área, delimitando con conos y cadenas el área de trabajo.
Carga y descarga de materiales	Carga (Materiales) Manejo Manual de Carga Grúa Horquilla Terreno Irregular Calor Ambiental Polvo en suspensión, ruido, radiación solar, neblina acida.	Utilizar todos los elementos de protección personal, no exponer las manos. Antes de manipular la carga verificar el peso y que no contenga partes filosas o despuntes que sobresalgan de la carga. En cuanto al manejo manual sin apoyo mecánico, se deberá adoptar una postura adecuada y no exceder la capacidad física de cada persona (25 kg.). Coordinar con operador de grúa horquilla los movimientos a realizar, mantener distancia del equipo y delimitar área con conos y cadenas. Mantener loro vivo si fuese necesario. En lo posible el camión debe ser ubicado lo más cerca de la carga. Mantener precaución en los

Código : LB-SP-SMP-GMP-0039
Aprobado por : Pedro Medar
Revisión : 03

Última Revisión : 11/04/2025
Vigencia : 11/04/2027

20 de 27

“Es de exclusiva responsabilidad del portador de este documento, velar porque la copia en uso sea la última versión vigente”

PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA



		desplazamientos, más aún cuando se traslade manualmente la carga hacia el camión. Esta prohíbo obstaculizar la vista con cargas que sobrepasen el nivel de visibilidad de la persona. Realizar pausas e hidratarse constantemente. Utilizar respirador doble vía con filtros mixtos en áreas de polución y áreas con agentes contaminantes. Utilizar protección auditiva. Utilizar protección solar Factor 50+ y reaplicar las veces que sea necesario.
Traslado de carga	Terreno irregular Accesorios y/o elementos de estibación Equipos livianos Equipos Pesados	Antes de realizar el traslado el operador deberá revisar que la carga se encuentre bien estibada a la estructura del camión, chequear que los elementos y accesorios de estibamiento sean los adecuados y que no presentes desviaciones. Transitar con precaución, por caminos habilitados, sin exceder la velocidad máxima permitida de 50 km/hr, y dependiendo del área respetar restricción de velocidades. La carga no debe sobrepasar las dimensiones del camión pluma. Manejar a la defensiva en todo momento. Y mantener distancia de equipos livianos y pesados.

PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA



6.5.2 En caso de Carga y Descarga con operación de la pluma

ACTIVIDAD	PELIGROS	MEDIDAS DE CONTROL
Posicionamiento del camión pluma	Terreno irregular Obstáculos en el camino Camión pluma	El supervisor y el operador del camión pluma deben realizar una inspección del terreno sobre el cual se ha de posicionar el equipo de levante, para asegurarse que es lo suficientemente firme y nivelado, si no es el caso, se deberá nivelar. El operador deberá revisar que el extintor se encuentre operativo. Despejar zona de trabajo, si es posible eliminar obstáculos. Realizar verificación de las condiciones del camión pluma mediante lista de chequeo. Para subir y bajar del camión pluma se deberá utilizar los tres puntos de apoyo. Extender los estabilizadores en su totalidad al camión pluma buscando la horizontalidad necesaria. Cuando se utilicen los estabilizadores es recomendable en ambos casos el uso de las almohadillas. Verificar que el camión pluma no se encuentra localizado de tal manera que la carga o la pluma de la grúa podría entrar en contacto o caer sobre cables eléctricos, transformadores, tuberías, o recipientes con gases o líquidos peligrosos, explosivos, etc. Se deberá realizar la segregación del área, delimitando con conos y cadenas el radio de giro de la pluma y toda el área de trabajo con carga suspendida.

PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA



Instalación de elementos de izaje	Terreno irregular Accesorios y/o elementos de izaje Carga	Transitar con precaución y utilizar los Elementos de Protección Personal. Chequear que todos los accesorios y/o elementos de levante se encuentren en óptimas condiciones para ser usados y cuenten con la codificación de color según el mes que corresponde. Realizar chequeo previo de condiciones de la carga. El operador debe revisar la instalación de los accesorios y/o elementos de izaje. Realizar orden y aseo en el lugar de trabajo, eliminar obstáculos y advertir de peligros en caso de no poder eliminarlos.
-----------------------------------	---	---

PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA



Izaje de carga, Giro de la pluma para el movimiento de carga y Descenso de carga	Brazo hidráulico Gancho Elementos de izaje Carga suspendida Calor ambiental Polvo en suspensión, ruido, radiación solar, neblina acida.	Realizar el chequeo del brazo hidráulico, según lista de verificación. Realizar el chequeo del gancho y los elementos de izaje, según lista de verificación. Verificar velocidad del viento con anemómetro antes y durante las maniobras de izaje, movimiento de carga y descenso de carga. Si sobre pasa los 32 km/hr se deben detener todas las actividades de izaje. Realizar los movimientos de carga manteniendo una velocidad razonable que evite el movimiento de péndulo excesivo de la carga. Mantener el área delimitada con conos y cadenas, además de utilizar letreros de advertencia. Si es necesario utilizar viento con cuerda previamente chequeada. No exponerse a la línea de fuego (debajo de carga). No se debe exponer ninguna parte del cuerpo (cuerpo entero, manos, pies) a puntos de contacto como son: partes bajas de la carga en contacto con el suelo o carga ya almacenada, esquinas o bordes que puedan ponerse en contacto con otra carga que ya se encuentra almacenada o en el suelo. Se debe mantener al personal ajeno a la maniobra fuera de las áreas de movimiento de la pluma. Antes de desenganchar o bajar la carga se deberá chequear y analizar que el lugar donde va a quedar no generara problemas, interferencias o interrupciones con las siguientes cargas que se deben estar manipulando. Utilizar todos los elementos de protección personal. Usar Bloqueador solar F-50+ y reaplicar las veces que sea necesario. Si es necesario generar pausas e hidratarse constantemente.
---	---	---

PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA



Traslado de carga	Terreno irregular Accesorios y/o elementos de estibación Equipos livianos Equipos Pesados	Antes de realizar el traslado el operador deberá revisar que la carga se encuentre bien estibada a la estructura del camión, chequear que los elementos y accesorios de estibamiento sean los adecuados y que no presentes desviaciones. Transitar con precaución, por caminos habilitados, sin exceder la velocidad máxima permitida de 50 km/hr, y dependiendo del área respetar restricción de velocidades. Se prohíbe adelantar a cualquier vehículo en tránsito. La carga no debe sobrepasar las dimensiones del camión pluma. Manejar a la defensiva en todo momento. Y mantener distancia de equipos livianos y pesados.
Retiro de elementos de izaje	Terreno irregular Accesorios y/o elementos de izaje Carga	Transitar con precaución y utilizar los Elementos de Protección Personal. El operador debe revisar el retiro de los accesorios y/o elementos de izaje. Precaución con la interacción de la carga. Realizar chequeo de condiciones de la carga.

PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA



VII. FORMULARIOS

- Orden de Trabajo.
- Análisis de Riesgos en el Trabajo (ART).
- Permiso de izaje, cuando se opere brazo hidráulico.
- Cartilla de Controles Críticos de maniobra de izaje, cuando se opere brazo hidráulico.
- Lista de verificación de camión pluma.
- Lista de verificación de accesorios de izaje y accesorios de estibamiento.
- Lista de verificación almacenamiento, manejo y uso de cilindros de gas a presión, según corresponda.
- Permiso de Trabajo en Altura, según corresponda.
- Lista de verificación de arnés de seguridad, según corresponda.
- Cartilla de Control Crítico para Trabajos en Altura, según corresponda.

PROCEDIMIENTO CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMIÓN PLUMA



VIII. ANEXOS

Anexo 1. "REGISTRO DE DIFUSION DEL PROCEDIMIENTO"

PLAN DE COMUNICACIÓN INTERNA				
NOMBRE ACTIVIDAD	CHARLA DE SEGURIDAD Y ENTREGA DE PROCEDIMIENTO "PROCEDIMIENTO DE CARGA, TRASLADO Y DESCARGA DE MATERIALES CON CAMION PLUMA"			
PROCEDIMIENTO N°		REVISION N°		
RELATOR		EMPRESA	CMLB	
COORDINADOR		SUPERINTENDENCIA	MANT. MEC. PLA.	
LUGAR		FECHA		
DURACION (HR)		HORA INICIO		
OBJETIVO	DAR A CONOCER, DIFUNDIR Y CAPACITAR SOBRE LA APLICACIÓN DEL PRESENTE PROCEDIMIENTO 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:	

Código : LB-SP-SMP-GMP-0039
Aprobado por : Pedro Medar
Revisión : 03

Última Revisión : 11/04/2025
Vigencia : 11/04/2027

27 de 27

"Es de exclusiva responsabilidad del portador de este documento, velar porque la copia en uso sea la última versión vigente"