

|                                                                                   |                                                                                    |  |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------|
|  | <b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO<br/>ESPECIFICO</b>                                       |  | Fecha: 2/06/2021 |
|                                                                                   | <b>TRASLADO DE MAQUINARIA Y<br/>EQUIPOS EN CAMA BAJA</b>                           |  | Página 1 de 10   |
|                                                                                   | <b>OBRA RUTA DEL LOA<br/>SECTOR CARMEN ALTO – CALAMA<br/>REGIÓN DE ANTOFAGASTA</b> |  | Revisión : 0     |

# INSTRUCTIVO DE TRABAJO ESPECIFICO

## TRASLADO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS EN CAMA BAJA



|                                                                                   |                                                                                                    |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  | <b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO<br/>ESPECIFICO<br/>TRASLADO DE MAQUINARIA Y<br/>EQUIPOS EN CAMA BAJA</b> | Fecha: 2/06/2021 |
|                                                                                   |                                                                                                    | Página 2 de 10   |
|                                                                                   | <b>OBRA RUTA DEL LOA<br/>SECTOR CARMEN ALTO – CALAMA<br/>REGIÓN DE ANTOFAGASTA</b>                 | Revisión : 0     |

| TABLA DE CONTENIDOS |                                                                       |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| I.-                 | Control de Documento                                                  |
| II.-                | Distribución de copias controladas                                    |
| III.-               | Hojas de Modificaciones                                               |
| 1.-                 | Objetivo.                                                             |
| 2.-                 | Alcance.                                                              |
| 3.-                 | Referencia                                                            |
| 4.-                 | Definiciones                                                          |
| 5.-                 | Responsabilidades                                                     |
| 6.-                 | Metodología de Trabajo                                                |
| 7.-                 | Análisis de Seguridad y Salud Ocupacional                             |
| 8.-                 | Registro de firma de instrucción del procedimiento de trabajo seguro. |

| I. CONTROL DE DOCUMENTO |                                   |                                    |                                       |                                |
|-------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
|                         | PREPARADO                         | REVISADO                           | REVISADO                              | APROBADO                       |
| Nombre                  | Italo Monsalve P.                 | Juan González C.                   | Víctor Vega R.                        | José Jiménez O.                |
| Cargo                   | Ingeniero en Minas<br>J.J. Minero | Jefe de Operaciones<br>J.J. Minero | Gerente de Operaciones<br>J.J. Minero | Gerente General<br>J.J. Minero |
| Firma                   |                                   |                                    |                                       |                                |
| Fecha                   | 1/06/2021                         | 1/06/2021                          | 1/06/2021                             | 1/06/2021                      |

|                                                                                   |                                                                                                    |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  | <b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO<br/>ESPECIFICO<br/>TRASLADO DE MAQUINARIA Y<br/>EQUIPOS EN CAMA BAJA</b> | Fecha: 2/06/2021 |
|                                                                                   |                                                                                                    | Página 3 de 10   |
|                                                                                   | <b>OBRA RUTA DEL LOA<br/>SECTOR CARMEN ALTO – CALAMA<br/>REGIÓN DE ANTOFAGASTA</b>                 | Revisión : 0     |

## II. DISTRIBUCION COPIAS CONTROLADAS.

| EJEMPLAR | CUSTODIO | CARGO |
|----------|----------|-------|
| 1        |          |       |
| 2        |          |       |
| 3        |          |       |
| 4        |          |       |
| 5        |          |       |
| 6        |          |       |
| 7        |          |       |
| 8        |          |       |

## III. HOJA DE MODIFICACIONES.

| Nº | PÁGINA Y PARRAFO | MODIFICACIÓN | FECHA | FIRMA |
|----|------------------|--------------|-------|-------|
| 1  |                  |              |       |       |
| 2  |                  |              |       |       |
| 3  |                  |              |       |       |
| 4  |                  |              |       |       |
| 5  |                  |              |       |       |
| 6  |                  |              |       |       |
| 7  |                  |              |       |       |
| 8  |                  |              |       |       |
| 9  |                  |              |       |       |
| 10 |                  |              |       |       |

|                                                                                   |                                                                                                    |  |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------|
|  | <b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO<br/>ESPECIFICO<br/>TRASLADO DE MAQUINARIA Y<br/>EQUIPOS EN CAMA BAJA</b> |  | Fecha: 2/06/2021 |
|                                                                                   | <b>OBRA RUTA DEL LOA<br/>SECTOR CARMEN ALTO – CALAMA<br/>REGIÓN DE ANTOFAGASTA</b>                 |  | Página 4 de 10   |
|                                                                                   |                                                                                                    |  | Revisión : 0     |

## 1. OBJETIVO

Establecer una metodología para el traslado maquinaria y equipos en camiones con cama baja, realizados en la ejecución de la obra en forma segura y planificada, controlando los riesgos asociados, de modo de evitar lesiones al personal y daños ó pérdidas de materiales y equipos.

## 2. ALCANCE

Este instructivo deberá ser aplicado por todo el personal de JJ Minero y cualquiera que participe en el proceso de ejecución del traslado de maquinaria y equipos y se debe efectuar bajo condiciones de eficiencia, calidad y seguridad, evitando incidentes que puedan dañar al recurso humano, medio ambiente y bienes físicos del Proyecto.

## 3. REFERENCIAS

- ❖ Reglamento de Seguridad Minera (Decreto Supremo N° 72, modificado por el Decreto Supremo 132).
- ❖ Reglamento interno de orden, higiene y seguridad JJ Minero.
- ❖ Ley 16.744 sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.

## 4. DEFINICIONES

No Aplica

## 5. RESPONSABILIDADES

### Administrador de Contrato

Será responsable de la aprobación y difusión de este instructivo a la línea de Supervisión, además proporcionara los recursos necesarios para su correcta aplicación.

### Asesor en Prevención de Riesgos

- Será responsable de asesorar a la Supervisión en la confección y aplicación de este instructivo.
- Controlar el efectivo cumplimiento del presente documento a objeto de corregir las desviaciones e implementar mejoras continuas
- Asesorar en la reglamentación, normativas legales y la aplicación de las herramientas de gestión de riesgos implementadas en el Proyecto.
- Será responsable de verificar en terreno la correcta y permanente aplicación de este instructivo y de corregir de inmediato cualquier desviación.

|                                                                                   |                                                                                                    |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  | <b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO<br/>ESPECIFICO<br/>TRASLADO DE MAQUINARIA Y<br/>EQUIPOS EN CAMA BAJA</b> | Fecha: 2/06/2021 |
|                                                                                   |                                                                                                    | Página 5 de 10   |
|                                                                                   | <b>OBRA RUTA DEL LOA<br/>SECTOR CARMEN ALTO – CALAMA<br/>REGIÓN DE ANTOFAGASTA</b>                 | Revisión : 0     |

### Supervisor

- Será responsable de la difusión (verbal) y registro, verificando antes de realizar la tarea que todos los trabajadores entendieron la instrucción respecto al trabajo a realizar.
- Controlar la aplicación correcta en terreno de los puntos altamente críticos de la tarea, descritos y especificados en este instructivo de trabajo.

### Trabajador en general

Será responsabilidad de los trabajadores realizar lo siguiente:

- Participar, conocer, entender y aplicar correctamente este instructivo.
- Verificar el estado físico y de funcionamiento de máquinas, herramientas así como también, de los equipos de apoyo antes de realizar los trabajos.
- Informar de inmediato al Supervisor, Coordinador, Asesor en Prevención cuando se detecten condiciones subestándares en máquinas, herramientas y equipos de apoyo que puedan causar accidentes con daños a las personas, materiales y equipos.
- Utilizar correctamente los elementos de protección personal.
- Evitar realizar acciones inseguras que puedan colocar en riesgo su integridad física y las de sus compañeros de trabajo.
- Participar activamente en la confección del AST, charla diaria y otras herramientas de control operacional.

### Responsabilidades del Operador de la Cama Baja

- Revisar y asegurarse que maquinaria y equipo esté en condiciones de operación. Si detecta alguna anomalía informar al supervisor a la brevedad.
- Al iniciar los movimientos el operador debe verificar que nadie se encuentre alrededor o cerca del equipo y sobre las orugas.
- Informar inmediatamente al supervisor directo cualquier condición subestándar que detecte en área de movimientos o en el trayecto.
- Solicitar autorización al supervisor directo para iniciar o detener la marcha del equipo.
- En caso de un desperfecto mecánico, se debe detener el equipo inmediatamente, y comunicarse con el supervisor a cargo de la operación.
- No operar el equipo si no se encuentra física o emocionalmente en condiciones para trabajar.

|                                                                                   |                                                                                                    |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  | <b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO<br/>ESPECIFICO<br/>TRASLADO DE MAQUINARIA Y<br/>EQUIPOS EN CAMA BAJA</b> | Fecha: 2/06/2021 |
|                                                                                   |                                                                                                    | Página 6 de 10   |
|                                                                                   | <b>OBRA RUTA DEL LOA<br/>SECTOR CARMEN ALTO – CALAMA<br/>REGIÓN DE ANTOFAGASTA</b>                 | Revisión : 0     |

- Al inspeccionar el equipo, el operador debe verificar en qué condiciones se encuentra los complementos de este, tales como, bastidor, balde, rodillos superiores, extintor etc.
- Verificar en el área de movimiento el espacio que debe tener al realizar el carguío de las maquina o equipo ya que evita los golpes de la carrocería y el deterioro de éste.
- En todo trabajo se debe actuar en forma prudente, sin exceder la confianza y no debe arriesgar más de lo que puede dar.

## 6. METODOLOGÍA DE TRABAJO

### 6.1. Inspección de Equipo (Cama Baja)

- Al trasladar maquinaria y equipo, antes de iniciar los movimientos se debe verificar las condiciones en que se encuentra el camión rampla, verificar luces, frenos, estrobos, grilletes, etc. Es importante no sobrepasar la capacidad del equipo en cuanto al peso y ancho del equipo. Si es así se debe señalizar mediante escolta indicando el sobredimensionamiento del traslado.
- Camión cama baja debe estar parqueado y acuíñado.

### 6.2. Carga de Maquinaria y equipos sobre cama baja

- Para realizar los movimientos de carguío de maquinaria y equipo sobre la cama baja se deberá acordonar o señalizar el área de carguío, deberá verificar que la superficie sea plana y pareja.
- Las maniobras de carguío y descarga, deberá dirigirla el operador del camión cama baja, quien indicara al operador de la maquinaria o equipo los movimientos a seguir.
- Operador del camión deberá realizar las amarras correspondientes del equipo, utilizado los accesorios correspondientes (cadenas, eslingas, estrobos, etc)

### 6.3. Transporte

- Para trasladar o mover los equipos se debe contar con la autorización previa del supervisor.
- Al momento de que se encienda el motor, el operador debe revisar los instrumentos del panel de control, manómetro, niveles, etc.
- Al Trasladar la maquinaria y equipo por carretera, deberá hacerlo con escolta y señalética. Si el traslado es fuera de carretera, podrá hacerlo sin la escolta y tener precaución.

|                                                                                   |                                                                                                    |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  | <b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO<br/>ESPECIFICO<br/>TRASLADO DE MAQUINARIA Y<br/>EQUIPOS EN CAMA BAJA</b> | Fecha: 2/06/2021 |
|                                                                                   |                                                                                                    | Página 7 de 10   |
|                                                                                   | <b>OBRA RUTA DEL LOA<br/>SECTOR CARMEN ALTO – CALAMA<br/>REGIÓN DE ANTOFAGASTA</b>                 | Revisión : 0     |

- Para realizar los movimientos en carretera, se deberá tener las siguientes restricciones:
  - Si la carga tiene sobre ancho es necesario tener permiso especial y ser escoltado (fuera de recintos industriales)
  - El operador de la cama baja, antes de iniciar el traslado deberá verificar los acoples de la cama baja y camión, conectar los servicios de iluminación y aire para los frenos además de gancho de la cama baja y camión, hacer pruebas correspondientes antes del desplazamiento.
  - Al ingresar a carretera, deberá ser escoltado por camioneta con baliza color amarilla y letrero que indique que es el escolta.

#### 6.4. Descarga

- Al descargar la maquinaria y equipo se deberán tomar los resguardos correspondientes en cuanto a la señalización y delimitar el área de descarga.
- Operador comenzara el descenso solo cuando el chofer del camión cama baja de las indicaciones correspondientes.
- Estando la maquinaria y equipo en piso natural el conductor de la cama baja realizará los acoples y conexiones necesarias para el retiro del lugar

### 7. ANALISIS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

| ANALISIS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL |                                  |                                   |                              |                    |                                                                                                            |
|-------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ACTIVIDAD (PASO A PASO)                   |                                  | RIESGOS ASOCIADOS A LA ACTIVIDAD: |                              | MEDIDAS DE CONTROL |                                                                                                            |
| 1.                                        | Inspección de equipo (cama baja) | 1.1                               | Caída a mismo nivel          | 1.1.1              | Desplazarse atendiendo las condiciones irregulares del terreno                                             |
|                                           |                                  | 1.2                               | Atropellos                   | 1.2.1              | La inspección del equipo se debe realizar en un área segregada por conos de seguridad                      |
|                                           |                                  | 1.3                               | Exposición a radiación solar | 1.3.1              | Uso de bloqueador solar (aplicación cada 2 horas)                                                          |
|                                           |                                  | 1.4                               | Golpeado contra estructuras  | 1.4.1              | Al inspeccionar partes del equipo donde se expone la cabeza, el conductor debe utilizar casco de seguridad |

|                                                                                   |                                                                                                    |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  | <b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO<br/>ESPECIFICO<br/>TRASLADO DE MAQUINARIA Y<br/>EQUIPOS EN CAMA BAJA</b> | Fecha: 2/06/2021 |
|                                                                                   |                                                                                                    | Página 8 de 10   |
|                                                                                   | <b>OBRA RUTA DEL LOA<br/>SECTOR CARMEN ALTO – CALAMA<br/>REGIÓN DE ANTOFAGASTA</b>                 | Revisión : 0     |

|    |                                     |     |                                                  |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-------------------------------------|-----|--------------------------------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. | Carga del equipo sobre la cama baja | 2.1 | Choque, colisión, volcamiento                    | 2.1.1 | La maniobra se realizará en un área segregada para este fin, se instalarán conos de seguridad y letreros atingentes a la actividad si se requiere. De acuerdo a las circunstancias y si se debe intervenir la calzada, la actividad debe ser regulada con bandereros             |
|    |                                     |     |                                                  | 2.1.2 | La operación de carguío debe ser realizada por operadores calificados                                                                                                                                                                                                            |
|    |                                     |     |                                                  | 2.1.3 | El operador de maquinaria y equipo debe realizar el ascenso hacia la cama controlando la velocidad del equipo, además tiene que atender en todo momento las señales que el rigger le indique.                                                                                    |
|    |                                     | 2.2 | Atropellos                                       | 2.2.1 | Solo el personal requerido debe permanecer en el área de carguío                                                                                                                                                                                                                 |
|    |                                     |     |                                                  | 2.2.2 | Los bandereros deben utilizar chalecos reflectantes, debe ubicarse a la vista de los vehículos que transitan y entre ellos debe existir una comunicación fluida (radial)                                                                                                         |
|    |                                     | 2.3 | Atrapamiento de extremidades                     | 2.3.1 | El rigger debe cuidar de no exponer las manos en puntos donde las cadenas puedan atrapar sus manos                                                                                                                                                                               |
| 3. | Transporte                          | 3.1 | Choque, colisión, volcamiento, desbarrancamiento | 3.1.1 | El conductor del camión debe respetar en toda la maniobra de transporte, la normativa de tránsito y el reglamento de tránsito interior.                                                                                                                                          |
| 4. | Descarga                            | 4.1 | Choque, colisión, volcamiento                    | 4.1.1 | La maniobra de descarga se realizará en un área segregada para este fin, se instalarán conos de seguridad y letreros atingentes a la actividad si se requiere. De acuerdo a las circunstancias y si se debe intervenir la calzada, la actividad debe ser regulada con bandereros |
|    |                                     |     |                                                  | 4.1.2 | La operación de descarga debe ser realizada por operadores calificados                                                                                                                                                                                                           |
|    |                                     |     |                                                  | 4.1.3 | El operador de la excavadora debe realizar el descenso desde la cama controlando la velocidad del equipo, además tiene que atender en todo momento las señales que el rigger le                                                                                                  |

|                                                                                   |                                                                                                    |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  | <b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO<br/>ESPECIFICO<br/>TRASLADO DE MAQUINARIA Y<br/>EQUIPOS EN CAMA BAJA</b> | Fecha: 2/06/2021 |
|                                                                                   |                                                                                                    | Página 9 de 10   |
|                                                                                   | <b>OBRA RUTA DEL LOA<br/>SECTOR CARMEN ALTO – CALAMA<br/>REGIÓN DE ANTOFAGASTA</b>                 | Revisión : 0     |

|  |  |     |                              |       |                                                                                                                                                                                       |
|--|--|-----|------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |     |                              |       | indique.                                                                                                                                                                              |
|  |  | 4.2 | Atropellos                   | 4.2.1 | Solo el personal requerido debe permanecer en el área de descarga                                                                                                                     |
|  |  |     |                              | 4.2.2 | Los bandereros deben utilizar chalecos reflectantes (verde limón), debe ubicarse a la vista de los vehículos que transita y entre ellos debe existir una comunicación fluida (radial) |
|  |  | 4.3 | Atrapamiento de extremidades | 4.3.1 | El rigger debe cuidar de no exponer las manos en puntos donde las cadenas puedan atrapar sus manos                                                                                    |

|                                                                                   |                                                                                                    |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  | <b>INSTRUCTIVO DE TRABAJO<br/>ESPECIFICO<br/>TRASLADO DE MAQUINARIA Y<br/>EQUIPOS EN CAMA BAJA</b> | Fecha: 2/06/2021 |
|                                                                                   |                                                                                                    | Página 10 de 10  |
|                                                                                   | <b>OBRA RUTA DEL LOA<br/>SECTOR CARMEN ALTO – CALAMA<br/>REGIÓN DE ANTOFAGASTA</b>                 | Revisión : 0     |

## 8.- REGISTRO DE FIRMAS DE DIFUSIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE TRABAJO SEGURO

El trabajador acepta lo siguiente:

- Recibió por el Jefe de Obra, difusión, capacitación y entrenamiento del procedimiento de trabajo seguro.
- Fue informado por el Jefe de Obra, oportuna y convenientemente acerca de los riesgos asociados a la tarea, de los métodos de trabajo correctos y de las medidas preventivas.
- Fue informado por el Jefe de Obra acerca de los elementos, que deben utilizar en su tarea, los peligros y sobre las medidas de prevención que deben adoptar para evitar los riesgos.

| NOMBRE | RUT. | FIRMA |
|--------|------|-------|
|        |      |       |
|        |      |       |
|        |      |       |
|        |      |       |
|        |      |       |
|        |      |       |
|        |      |       |
|        |      |       |

EL PRESENTE PROCEDIMIENTO SE FIRMA EN CONSTANCIA DE RECIBIDO Y COMPRENDIDO

|               |                |
|---------------|----------------|
| INSTRUIDO POR | NOMBRE Y FIRMA |
|               |                |

FECHA \_\_\_\_\_