



# Yacimientos de Litio Bolivianos




CORPORACIÓN

## MANUAL DE SERVICIOS DE ACARREO DE MATERIAL



## YACIMIENTOS DE LITIO BOLIVIANOS

### Gestión 2020

Elaborado por	Revisado por	Aprobado por
 Ing. John Eduardo Beltrán Corica JEFE DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL YACIMIENTOS DE LITIO BOLIVIANOS <b>DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL DE YLB</b>	 Marco A. Condoretty Vargas DIRECCIÓN DE OPERACIONES a.i. YACIMIENTOS DE LITIO BOLIVIANOS <b>DIRECCIÓN DE OPERACIONES DE YACIMIENTOS DE LITIO BOLIVIANOS</b>	 Lic. Gunner Valda Vargas GERENTE EJECUTIVO a.i. YACIMIENTOS DE LITIO BOLIVIANOS <b>GERENCIA EJECUTIVA DE YACIMIENTOS DE LITIO BOLIVIANOS</b>
Fecha:05/05/2020	Fecha:30/05/2020	Fecha:11/06/2020

	<b>MANUAL DE SERVICIOS DE ACARREO DE MATERIAL</b>	YLB
		OPERACIONES
		Versión: 01
		Página 0 de 12

## Contenido

1. INTRODUCCION.....	1
2. OBJETIVOS .....	1
3. ALCANCE.....	1
4. DEFINICIONES .....	2
5. RESPONSABILIDADES.....	2
Unidad de origen y/o dueños de contratos.....	2
Fiscalización / Comisión de fiscales de Contrato .....	2
Área de Medio Ambiente, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional .....	3
Empresa contratista .....	3
Personal de la YLB.....	3
6. MARCO LEGAL .....	3
7. CONDICIONES.....	3
7.1. La empresa contratante.....	3
7.2. Contraparte.....	5
8. DESCRIPCIÓN .....	10
8.1. Materiales .....	10
9. PERSONAL, EQUIPOS.....	10
9.1. Personal .....	10
9.2. Equipos .....	10
10. CUANTIFICACIÓN DE VOLUMEN. ....	11
11. DISTANCIA DE ACARREO .....	11
12. INSPECCIÓN Y CONTROL.....	11
13. ANEXOS .....	11



## MANUAL DE SERVICIOS DE ACARREO DE MATERIAL

### 1. INTRODUCCION

Yacimientos de Litio Bolivianos industrializa los recursos Evaporíticos ubicados en el salar de Uyuni, la salmuera inmersa en el salar es bombeada a piscinas de evaporación, estas piscinas son construidas en base a material del mismo salar de Uyuni, material que es acarreado de diferentes frentes de carguío y depositada en puntos específicos para ser tendido y compactado en los diferentes niveles para conformar las piscinas de evaporación.

Cuando estas piscinas de evaporación se encuentran con un nivel óptimo para ser cosechadas con intervenidas con maquinaria pesada y el material que se encuentra en su interior es materia prima para la fabricación de Cloruro de Potasio y Carbonato de Litio, la cosecha es acarreada desde las piscinas de evaporación hasta el área de acumulación de materia prima de las plantas de producción

El transporte de los materiales de las zonas de préstamo, corresponde al transporte de materiales necesarios para la ejecución de las actividades para los proyectos de YLB, obtenidos de sitios de explotación catalogados como fuentes de materiales y en donde se involucra materiales con especificación como aquellos materiales especiales del salar (costra salina).

La clasificación de los sitios de obtención de materiales como zona de préstamo se hará según criterio exclusivo de YLB. Lo anterior involucra entonces acarreos de materiales desde áreas de cargue o acopio de materiales que disponga la Interventoría a los sitios de obra requeridos.

### 2. OBJETIVOS

Establecer la normativa, manejo y cumplimiento para la ejecución del servicio de Provisión de Volquetas para el traslado del volumen [m<sup>3</sup>] del material previsto en el tiempo de ejecución en días de calendario según lo enmarque el contrato, dentro el Salar de Uyuni además de cumplir los requerimientos en temas de Seguridad, Salud y Medio Ambiente durante la ejecución de sus servicios en Yacimientos de Litio Bolivianos.

### 3. ALCANCE

Aplica a todo el personal de la empresa contratista para el servicio de acarreo de material. Este requerimiento no reemplaza al cumplimiento de otras obligaciones definidas en el contrato o la ley nacional.





#### 4. DEFINICIONES

Nº	TÉRMINO	DEFINICIÓN
1	Empresa Contratista	Persona natural o jurídica, contratada por YACIMIENTOS DE LITIO BOLIVIANOS (YLB), en virtud de un acuerdo legal, para ejecutar una obra o prestar servicios, conforme a los requerimientos y especificaciones convenidas.
2	Seguridad Industrial	Actividades multidisciplinarias que se encargan de minimizar los riesgos en la industria.
3	Salud Ocupacional	Rama de la salud Pública destinada a promover el bienestar físico, mental y social de los trabajadores, previendo todo daño causado a su salud por las condiciones de trabajo; protegiéndolos contra los riesgos resultantes de la presencia de agentes perjudiciales a su salud.
4	Medio Ambiente	Área circundante al proyecto, que en caso de contar el mismo con un Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental, se refiere a: el Área de Influencia Directa y el Área de Influencia Indirecta.
5	Comisión de Fiscalización	Personal técnico de Yacimientos de Litio bolivianos que por sus competencias y experiencia es designada para coordinar el inicio, seguimiento y ejecución del servicio prestado por la empresa contratada.

#### 5. RESPONSABILIDADES

##### Unidad de origen y/o dueños de contratos

- Asegurar la aplicación del presente manual.
- Difundir el presente manual

##### Fiscalización / Comisión de fiscales de Contrato

- Velar por el cumplimiento del siguiente manual
- Las órdenes de la fiscalización no deberán afectar la seguridad y/o salud de los trabajadores además del medio ambiente.
- Las órdenes deberán ser coordinadas con la empresa titular
- Coordinar el inicio, seguimiento y ejecución del servicio prestado por la empresa contratada.
- Participar activamente para el cumplimiento del presente manual, mediante inspecciones



# Yacimientos de Litio Bolivianos

CORPORACIÓN

## Área de Medio Ambiente, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional

- Participar activamente para el cumplimiento del presente manual, mediante inspecciones en relación a temas de Medio Ambiente, Seguridad Industrial y Salud Ocupacional a la empresa contratada.

### Empresa contratista

- Cumplir obligatoriamente el presente manual, contar con un responsable de Medio Ambiente, Seguridad Industrial, Salud Ocupacional, de acuerdo a normativa vigente.

### Personal de la YLB

- Toda planificación de inspección, reuniones y notas generadas para empresas contratistas deberán ser visada y de conocimiento de la supervisión y/o fiscalización.
- Los resultados obtenidos de las inspecciones y reuniones deben ser informados mediante informe, acta de reunión u otro documento a los supervisores y/o fiscales del proyecto en el menor tiempo posible.
- No se emitirá informes o solicitudes de forma directa a las empresas, toda comunicación con la contratista y/o sub contratistas debe ser a través de la Supervisión y/o Fiscalización de cada proyecto.

## 6. MARCO LEGAL

La empresa CONTRATISTA debe cumplir estrictamente con todas las leyes aplicables, estatutos, reglamentos, resoluciones o actos de cualquier autoridad gubernamental, debe obtener, por cuenta propia o por parte de terceros todas las licencias y permisos necesarios para la ejecución del servicio, en el caso de una violación a las normas anteriormente mencionadas por la cual sea responsable la EMPRESA CONTRATISTA asumirá toda la responsabilidad legal emergente de tales violaciones manteniendo a la YLB, sus agentes, empleados, cesionarios y sucesores libres de daño.

La empresa contratista debe cumplir y hacer cumplir a su personal todos los procedimientos, instructivos, reglamentos de YLB y otros adicionales que sean determinados por la fiscalización de Contrato.

## 7. CONDICIONES

### 7.1. La empresa contratante

- 1.1. El Responsable de Procesos de Contratación Directa (RPCD) debe designar una Comisión de "FISCALIZACIÓN" el cual estará encargado de coordinar el inicio, seguimiento y ejecución del servicio prestado por la empresa contratada y/o adjudicada.





# Yacimientos de Litio Bolivianos

CORPORACIÓN

- 1.2. Yacimientos de Litio Bolivianos, dispondrá de maquinaria pesada para la provisión y carguío de material en los bancos de préstamo y piscinas de cosecha, para lo cual se dispondrá la maquinaria pesada en función a las actividades programadas.
- 1.3. El Fiscal del Servicio, a solicitud de la empresa contratista y en coordinación con la Unidad Administrativa de Yacimientos de Litio Bolivianos, determinaran una zona para la implementación de campamento, así como el área de parqueo de volquetas.
- 1.4. En coordinación con las unidades operativas de Yacimientos de Litio Bolivianos, el Fiscal del Servicio realizará la planificación de actividades para la semana, para ello deberá determinar los ciclos y la cantidad de volquetas en los diferentes frentes de trabajo, en base a ello realizará la solicitud a la empresa contratista.
- 1.5. Yacimientos de Litio Bolivianos realizara el mantenimiento de las vías que se utilizaran para el acarreo de material, desde los bancos de préstamo de material hasta las zonas de descarga.
- 1.6. En caso de que existan dificultades en las rutas de acarreo, en coordinación con la empresa contratista, se podrá evaluar el uso de rutas alternas; en caso de que la distancia de acarreo sea mayor a la establecida, en acuerdo con la empresa contratista, se podrá utilizar esta ruta alterna siempre y cuando no exista inconvenientes por parte de la empresa contratada, caso contrario se suspenderán las actividades hasta que se tenga en buenas condiciones las vías de acarreo.
- 1.7. Fiscalización de la Yacimientos de Litio Bolivianos realizará las mediciones del kilometraje en las áreas de trabajo en coordinación con el coordinador de la empresa contratista.
- 1.8. La Fiscalización del Servicio, realizara controles en la capacidad de la tolva para controlar de manera adecuada el volumen transportado por cada unidad.
- 1.9. Los registros de descarguío del material trasportado deberán ser registrados por los apuntadores de YLB en cada área de descarga, estos registros deberán de coincidir con los reportes diarios de los señores conductores controlados por el coordinador, los partes diarios deberán llevar las rubricas del conductor, apuntador de YLB, el coordinador de la empresa Contratista y el Fiscal del Servicio.
- 1.10. Fiscalización de YLB deberá tener una copia de los reportes diarios, para poder realizar un seguimiento de los volúmenes que son transportados, además deberá realizar el seguimiento permanente al avance de los volúmenes ejecutados.
- 1.11. Yacimientos de Litio Bolivianos deberá hacer conocer en forma oportuna la persona encargada o la unidad encargada para recibir la documentación de propiedad legal de las volquetas.
- 1.12. En caso de la parada de cualquier maquinaria pesada por fallas mecánicas, Yacimientos de Litio Bolivianos podrá movilizar otra maquinaria hasta la zona de trabajo si cuenta con maquinaria para reemplazo, caso contrario se suspenden las



# Yacimientos de Litio Bolivianos

CORPORACIÓN

actividades hasta que la maquinaria con fallas mecánicas entre en operación nuevamente.

- 1.13. Yacimientos de Litio Bolivianos no realizara ningún servicio extra para las volquetas de la Empresa que se adjudicó el proyecto tales como: soldaduras, reparaciones, rescates fuera del área de circulación, auxilios mecánicos u otros.
- 1.14. Si se da el caso de falla mecánica u otras situaciones para que la volqueta y/o equipo pesado abandone el trabajo designado, se debe realizar un informe con sus copias respectivas tanto la fiscalización y coordinador de ambas partes.
- 1.15. En caso de ocurrencia de un accidente con daños materiales a los bienes de YLB (equipo, maquinaria, piscinas, etc.) la responsabilidad será determinada mediante investigación de accidente elaborado por ambas partes y/o reporte de tránsito cuando corresponda.
- 1.16. En caso que se vea la necesidad de ejecutar trabajos en horario nocturno, Yacimientos de Litio Bolivianos, implementara sistemas de iluminación en las zonas de carguo y descarga.
- 1.17. Yacimientos de Litio Bolivianos mediante las unidades correspondientes, realizaran controles periódicos sobre el cumplimiento de los límites de velocidades de acarreo.
- 1.18. Yacimiento de Litio Bolivianos deberá dar a conocer de manera oportuna los requisito, reglamentos y normas internas tanto de Seguridad Industrial, Medio Ambiente y de tránsito para la empresa del servicio de acarreo de material, mediante documentos oficiales, los cuales deberán de ser de estricto cumplimiento para todo el personal que ingresen con las volquetas.

## 7.2. Contraparte

Para una efectiva organización, la empresa contratada que desarrolle los trabajos, debe tomar previo recaudo de las siguientes obligaciones:

- 2.1. El resguardo y previsión de los bienes del Estado, en caso de ocasionar daños a la infraestructura o bienes del YLB, la empresa está obligada a reponer el bien y/o reparar la infraestructura.
- 2.2. La alimentación del personal corre por parte de la empresa contratista, para lo cual deberá implementar ambientes adecuados para comedores.
- 2.3. La empresa contratista deberá implementar baños móviles en función a la cantidad de personal y las zonas de trabajo.
- 2.4. De manera general, la empresa contratista deberá contar con:
  - Hospedaje para su personal (si corresponde)
  - Comedor para el personal.
  - Baños portátiles en sus frentes de carga o descarga





## Yacimientos de Litio Bolivianos

CORPORACIÓN

- Parqueo delimitado y señalizado en un área determinada por Fiscalización
  - Basureros necesarios para su operación.
  - Vehículos necesarios para el transporte de su personal
  - Vehículos para retirar y trasladar sus residuos (sólidos y líquidos).
- 2.5. La provisión de combustible es una responsabilidad exclusiva de la Empresa Contratada; sin embargo, si está establecido en el contrato principal, Yacimientos de Litio Bolivianos puede proporcionar el combustible necesario para la prestación del servicio, previo cumplimiento de los requisitos establecidos en los documentos para este efecto
- 2.6. De ser autorizado el suministro de combustible por Yacimientos de Litio Bolivianos, la empresa contratada debe contar con un camión cisterna de combustible, el cual debe contar con las características técnicas para realizar el traslado de este insumo desde el sector de la Planta Lipi (Estación de Servicio) hasta el sitio de la obra, la cantidad de combustible suministrado Deberá ser planificado de manera anticipada, para lo cual se tienen establecidos los formularios correspondientes
- 2.7. En caso de que Yacimientos de Litio Bolivianos tenga dificultades para el suministro de combustible dentro la operación, la empresa contratada deberá por cuenta propia abastecerse del combustible necesario. En ningún caso la empresa contratada puede argumentar el retraso en la prestación del servicio a raíz de la falta de combustible por parte de Yacimientos de Litio Bolivianos.
- 2.8. La empresa que provee las volquetas debe garantizar el perfecto estado de funcionamiento para cumplir el traslado del volumen [m3] del material de acarreo en el plazo fijado en el contrato. Para tal efecto debe presentar un Programa de Mantenimiento Preventivo de las volquetas que ingresarán al área de operaciones
- 2.9. La empresa contratista deberá contar con coordinadores con el fin de dar seguimiento a las actividades de acarreo de material durante la ejecución del servicio.
- 2.10. Previo al ingreso semanal al área de operación las volquetas deben presentar los registros que respalden estar en condiciones adecuadas para su ingreso, Yacimientos de Litio Bolivianos realizara inspecciones aleatorias a las volquetas previas a su ingreso y en el área de operaciones.
- 2.11. Las volquetas deberán respetar los límites de velocidad establecidos en el área de operaciones.
- 2.12. El incumplimiento a normas de tránsito será sancionado de acuerdo a la magnitud de la falta bajo reglamento interno YLB.
- 2.13. Los apuntes (Bitácora) de los viajes realizados por los conductores en sus hojas de reporte diario deberán coincidir con las planillas de los apuntadores para su firma correspondiente, de lo contrario deberá proceder con la verificación correspondiente de la Empresa Contratista y Fiscalización de YLB.





## Yacimientos de Litio Bolivianos

CORPORACIÓN

- 2.14. Hacer conocer el detalle de cantidad de volquetas con las que cuenta, datos de choferes y la capacidad respectiva, para el control minucioso del ingreso, cumplimiento de servicio y salida de los mismos.
- 2.15. Contar con la cantidad suficiente de volquetas para garantizar la rotación de volquetas en forma semanal, en caso de la parada de una volqueta por fallas mecánicas u otro tipo de inconvenientes en operación, esta deberá ser reemplazado de manera inmediata, para lo cual la empresa contratista deberá contar con volquetas en stand by.
- 2.16. Garantizar que los conductores cuenten con la licencia de conducir Categoría "C" vigente, en caso de encontrar licencias falsificadas se procederá con la suspensión definitiva del conductor y la suspensión de la unidad que maneja por dos 5 días hábiles.
- 2.17. Todo conductor debe portar su licencia de conducir al momento de conducir cualquier unidad, en caso de no contar con licencia, el conductor y la volqueta serán replegados inmediatamente al área de parqueo.
- 2.18. Cumplir estrictamente la Legislación de Seguridad Industrial: Ley General Del Trabajo, ley 16998, Código y Reglamento de Tránsito, Código de Seguridad Social, Ley de Medio Ambiente 1333 y otras que surjan y sean aplicables a la actividad.
- 2.19. Presentar los siguientes documentos de cada volqueta antes de ingresar al proyecto.
  - RUAT
  - Fotocopia de carnet de identidad del dueño.
  - Fotocopia de licencia de conducir categoría "C"
  - SOAT (de la presente gestión)
  - Fotocopia de inspección técnica actualizada (es decir de la presente gestión)
  - Roseta ambiental de la gestión presente.
- 2.20. La empresa contratada debe cubrir los gastos de alimentación de su personal, mantenimiento y reparaciones de sus vehículos, pago a choferes, implementos de seguridad.
- 2.21. La empresa contratada de cubrir los gastos por cualquier tipo de accidentes o siniestros ocasionados por los choferes y las volquetas a obras o vehículos de Yacimientos de Litio Bolivianos y/o terceros.
- 2.22. Cuando se establezca falla mecánica irreparable en el lugar, su salida deberá estar autorizada por el coordinador de la Empresa Contratista y la Fiscalización de Yacimientos de Litio Bolivianos, para lo cual se implementará hojas de salidas de ambas instituciones.
- 2.23. La Empresa Contratista deberá poseer su propio equipo de auxilio mecánico.
- 2.24. Para evitar accidentes/incidentes durante el cumplimiento del contrato, todos los conductores y propietarios de volquetas deberán presentar certificados o credenciales vigentes que acrediten tener conocimientos de Manejo Defensivo,



## Yacimientos de Litio Bolivianos

CORPORACIÓN

estos documentos deben ser presentados a Fiscalización previo al inicio de actividades.

- 2.25. Está terminantemente prohibido el ingreso de conductores que presentan aliento alcohólico, los infractores serán suspendidos definitivamente.
- 2.26. Está terminantemente prohibido ingerir bebidas alcohólicas en cualquier predio de YLB, persona o conductor que sea sorprendido con bebidas alcohólicas en su unidad y/o con aliento alcohólico será expulsado inmediata y definitivamente.
- 2.27. En caso de que se programen trabajos en horario nocturno, las volquetas deberán contar con todas las medidas de seguridad, luces adicionales, reflectivos entre otros implementos necesarios para ello.
- 2.28. Las unidades que pretenden ingresar mínimamente deben contar con:
  - Funcionamiento de guñadores, luz alta y baja.
  - No presentar fugas o goteos en motor, sistema hidráulico, tanque de combustible, etc.
  - Extintor de polvo químico ABC de un kilogramo cargado y vigente.
  - Botiquín según lista de la YLB.
  - Lanta auxiliar.
  - Funcionamiento normal de tapa de la tolva.
  - Llave de rueda.
  - Gata hidráulica.
  - Triángulo
  - Cinturón de seguridad en buenas condiciones.
  - Kit de derrame y basurero.
- 2.29. La empresa contratista debe contar con un botiquín industrial en el área de parqueo.
- 2.30. Cada grupo deberá disponer de un cable acerado para el rescate interno de sus unidades.
- 2.31. Todas las cabinas de las volquetas serán inspeccionadas de forma sorpresiva por seguridad física, seguridad industrial y medio ambiente de la YLB.
- 2.32. Todos los conductores deberán tener y realizar el uso de Equipo de Protección Personal (EPPs), (casco, lentes de seguridad oscuros, calzados de seguridad, chaleco reflectante).
- 2.33. El uso del casco no será indispensable dentro de la cabina, pero deberá estar en un lugar visible.
- 2.34. Los conductores esta obligados a usar el casco fuera de la cabina en el área industrial, la empresa deberá sancionar al personal que no cumpla esta disposición.
- 2.35. Para el cumplimiento de las normativas de higiene y seguridad industrial salud ocupacional y medio ambiente se establece que la Empresa Contratista debe contar con un encargado de HSE Seguridad Industrial y Medio Ambiente, el cual debe





## Yacimientos de Litio Bolivianos

CORPORACIÓN

contar con experiencia mínima de 3 años además de contar con registro SlySO y RENCA vigente

- 2.36. La Empresa Contratista se compromete a cuidar y preservar el medio ambiente, fauna y flora.
- 2.37. Los conductores de la Empresa deberán velar el buen funcionamiento de la tapa de la tolva con el fin de no derramar material en su trayecto.
- 2.38. Conductor que sea sorprendido botando residuos domésticos o industriales y dañando el medio ambiente entre la comunidad de Río Grande – Planta Llipi, Piscinas Industriales, Piscinas Piloto y áreas de escarificado, será sancionado por ambas instituciones con suspensión de tres días de actividad del transporte.
- 2.39. Los mantenimientos, cambios de aceite y lavado se los debe realizar fuera de la Planta Llipi y Salar, y si existiera alguna contingencia se deberá dar parte a fiscalización, áreas de medio ambiente y seguridad industrial para aplicar medidas de mitigación.
- 2.40. La Empresa Contratista debe contar con una persona encargada de limpieza de los baños que utiliza.
- 2.41. El uso de los baños higiénicos se deberá realizar de acuerdo a procedimiento y normas internas.
- 2.42. Para el ingreso al proyecto las volquetas deben presentar un "check list" para comprobar su buen funcionamiento, no se permitirá realizar reparaciones en el momento de la realización del "check list".
- 2.43. Toda movilidad que no cumpla con el requerimiento básico de "check list" no podrá ingresar a las instalaciones del proyecto.
- 2.44. La empresa contratista es responsable de realizar el "check list" a sus vehículos y YLB realizara un control aleatorio para verificar el mismo.
- 2.45. Volqueta que salga sin autorización, será sancionada según reglamento vigente de YLB y la EMPRESA CONTRATISTA.
- 2.46. En caso de algún accidente que ocurriese a los operadores de las Volquetas, la empresa debe contar con un equipo médico y una ambulancia (el vehículo debe estar en óptimas condiciones) para evacuar al Accidentado de manera inmediata.
- 2.47. El transporte del personal deberá tener la capacidad adecuada para el traslado del mismo, desde y hacia las áreas de trabajo durante la ejecución del proyecto.
- 2.48. Se debe considerar que la capacidad de los camiones volqueta no deberán superar la capacidad de diseño de los mismos, esto con la finalidad de aprovechar el rendimiento óptimo de estos equipos y trabajar de manera adecuada, además los camiones volqueta deberán tener la cubeta (tolva) construida en una pieza, es decir sin adicionar piezas como maderas, perfiles, planchas, etc., esto con la finalidad de tener un control exacto y también permitir la operación con otros equipos pesados.



## 8. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consiste en el transporte de los materiales de fresado y escarificado de los bancos de préstamo de material del salar, las cuales se hacen necesarios y parte del proceso constructivo de las obras en YLB.

El transporte de los materiales de las zonas de préstamo, corresponde al transporte de materiales necesarios para la ejecución de las actividades del proyecto, obtenidos de sitios de explotación catalogados como fuentes de materiales y en donde se involucra materiales con especificación como aquellos materiales comunes de costra salina, limos, arcillas, arenas. La clasificación de los sitios de obtención de materiales como zona de préstamo se hará según criterio exclusivo del YLB.

Lo anterior involucra entonces acarreo de materiales desde áreas de cargue o acopio de materiales de construcción que disponga YLB a los sitios de obra requeridos.

### 8.1. Materiales

Los materiales provenientes de las excavaciones, fresado y escarificado requeridas para la conformación de plataformas, vías, terraplenes, pedraplenes, canales, préstamo y otras obras definidas en los documentos del proyecto o definidas por la Interventoría, para su utilización o desecho.

Se incluyen los materiales explotados en fuentes autorizadas por YLB, necesarios para la ejecución de los trabajos. Incluye, también, los materiales provenientes de la remoción de la capa vegetal o descapote y otros materiales blandos, orgánicos y objetables, provenientes de las áreas en donde se vayan a realizar las excavaciones para las obras previstas.

## 9. PERSONAL, EQUIPOS

### 9.1. Personal

Los conductores de los vehículos para el transporte de materiales deberán cumplir con todos los requisitos establecidos por la Unidad de Seguridad Industrial de YLB.

### 9.2. Equipos

Los vehículos para el transporte de materiales estarán sujetos a la aprobación de YLB y deberán ser suficientes para garantizar el cumplimiento de las exigencias de esta especificación y del programa de trabajo.

Deberán estar provistos de los elementos necesarios para evitar contaminación o cualquier alteración del material transportado o su caída sobre las vías empleadas para el transporte.





## **Yacimientos de Litio Bolivianos**

CORPORACIÓN

Todos los vehículos para el transporte de materiales deberán cumplir con las disposiciones internas de YLB referentes al control de la contaminación ambiental y a condiciones mecánicas adecuadas.

El Contratista deberá tener a disposición de YLB los documentos que acrediten estas condiciones.

Ningún vehículo utilizado por la Contratista para transporte por las vías de uso frecuente, de los materiales destinados o provenientes de los sitios de ejecución de los trabajos, podrá exceder las dimensiones y las cargas admisibles.

La velocidad de operación de los vehículos no podrá superar la velocidad máxima de circulación establecidas por la Unidad de Seguridad Industrial de YLB.

Los vehículos que superen los límites de velocidad establecidos, así como los respectivos conductores, serán retirados en por el lapazo de tiempo determinado por la Unidad de Seguridad Industrial junto con la Fiscalización y Supervisión de contrato.

### **10. CUANTIFICACIÓN DE VOLUMEN.**

La evaluación de las cantidades de material a transportar se hará por medio de la cuantificación del volumen de material y de la distancia de acarreo.

### **11. DISTANCIA DE ACARREO**

La distancia de acarreo será cuantificada por medio de la medición de la longitud del recorrido entre el sitio de carga y el sitio de disposición final de los materiales.

### **12. INSPECCIÓN Y CONTROL**

- ✓ Control y registro de viajes, actas de entrega y/o control de traslado.
- ✓ No sobrepasar los límites de velocidad permitidos.
- ✓ Control del estado y funcionamiento de vehículos de transporte y elementos requeridos.
- ✓ Controlar que las llantas de los vehículos se mantengan en buen estado.
- ✓ Control seguridad, cumplimiento de normas ambientales, permisos de operación.

### **13. ANEXOS**

**ANEX 1: REVISIÓN TÉCNICA DE VEHÍCULOS**

**ANEXO 2: PLAN DE REVISIONES VEHÍCULOS**

**ANEXO 3: REGISTRO INCIDENTES Y ACCIDENTES**