

|                                                                                   |                                                                      |                |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|
|  | ESTANDAR:<br><b>DESCARGA Y ABASTECIMIENTO DE CEMENTO<br/>BIG BAG</b> |                | UEA<br>AMERICANA |
|                                                                                   | Código: GMI-SHT-EST-52                                               | Versión: 06    |                  |
|                                                                                   | Fecha de Actualización: 06/01/2025                                   | Página: 1 de 5 |                  |

## 1. OBJETIVO

Establecer las pautas para realizar la descarga de cemento en big bag utilizando un sistema de izaje (monorriel) de una manera segura con el fin de evitar lesiones, daños al equipo y/o medio ambiente.

## 2. ALCANCE.

Aplica únicamente a la actividad de la descarga y abastecimiento de cemento en big bag.

## 3. REFERENCIAS LEGALES Y OTRAS NORMAS

- 3.1 Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su Reglamento D.S. 005-2012-TR y sus modificatorias.
- 3.2 Reglamento de seguridad y salud ocupacional en minería D.S. N° 024-2016-EM y su modificatoria (D.S. N° 023-2017-EM., D.S. N° 034-2023-EM).
  - NTP 334.082:2011
  - NTP 334.090:2013
  - NTP 334.009:2013
  - NTP 334.050:2004
- 3.3 Norma ISO 45001-2018 (Requisito 8.1).
- 3.4 Reglas de oro
  - **06:** Exposición a la línea de juego
  - **07:** Trabajo de alto riesgo
  - **09:** Gestiona, reporta y controla los riesgos

## 4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

- **Big bag:** Es un contenedor a granel intermedio flexible (FIBC), bolsa a granel, big bag o super saco, es un contenedor industrial hecho de tela flexible que está diseñado para almacenar y transportar cemento entre otros.
- **Cemento:** se denomina cemento a una conglomerante formado a partir de una mezcla de caliza y arcilla calcinadas y posteriormente molidas, que tiene la propiedad de endurecer al contacto con agua.
- **Puente grúa:** Un puente grúa es un equipo de izaje diseñado para mover y elevar cargas pesadas de manera eficiente y segura en un área específica de trabajo.
- **Tecle de puente grúa:** son maquinarias utilizadas para izajes verticales que involucran el manejo de materiales. Estos son un equipo versátil y básico en diferentes industrias.

## 5. ESPECIFICACIONES DEL ESTÁNDAR

### 5.1. REQUERIMIENTO DE PERSONAL

- ✓ En la descarga y abastecimiento de cemento big bag se debe contar con los siguientes personales, 01 operador de planta y 01 ayudante de planta.
- ✓ El ayudante de planta y el operador de planta deben contar con su autorización interna vigente de acuerdo con el puesto de trabajo que van a realizar.
- ✓ Experiencia mínima en interior mina con 2 años en caso de operador de planta y 6 meses de experiencia como ayudante de planta.
- ✓ Deben estar capacitadas y entrenadas para el puesto de trabajo.
- ✓ En esta tarea deben participar como mínimo 3 personales (operador de planta y ayudante de planta), con conocimiento de la actividad a realizar.

|                                                                                   |                                                                      |                |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|
|  | ESTANDAR:<br><b>DESCARGA Y ABASTECIMIENTO DE CEMENTO<br/>BIG BAG</b> |                | UEA<br>AMERICANA |
|                                                                                   | Código: GMI-SHT-EST-52                                               | Versión: 06    |                  |
|                                                                                   | Fecha de Actualización: 06/01/2025                                   | Página: 2 de 5 |                  |

- ✓ Usar los EPP's en un buen estado, de acuerdo con la actividad y peligros a los que estarán expuestas.
- ✓ Conocer las rutas y procedimientos de evacuación en caso de emergencia, previo al ingreso de las labores subterráneas.

## 5.2. REQUERIMIENTO DEL LUGAR DE TRABAJO

En la descarga y abastecimiento de cemento en big bag se debe contar con los siguientes personales: 1 operador de planta y 1 ayudante de planta y deben contar con la debida capacitación.

- ✓ La descarga de cemento de camión grúa/dumper, se realiza entre dos personas el 1 ayudante de planta y el 1 operador de planta.
- ✓ El operador de planta le indica al ayudante de planta para que ejecute la tarea, mediante el cual el ayudante de planta se sube al camión grúa/dumper y le indica al operador de planta que baje la grúa lentamente, una vez que se tiene la grúa en el punto de ejecución el ayudante de planta sujeta de las 4 orejas de la bolsa de big bag y se retira y seguidamente le da la indicación al operador de planta para que ejecute el alzado de la bolsa de big bag, con la grúa.
- ✓ El operador de planta lleva con el puente grúa hasta el lugar de almacenamiento del big bag.
- ✓ Para el abastecimiento de cemento en big bag, el ayudante de planta alimenta a la tolva de cemento con el puente grúa.
- ✓ El ayudante de planta una vez trasladado al punto de descarga, espera la indicación de la alarma de descarga de cemento, seguidamente con la ayuda de un machete especializado corta la bolsa de big bag.

### 5.2.1 Traslado en DUMPER:

- ✓ SUPERFICIE: El operador del DUMPER solicitará la carga de los big bag de cemento en el almacén # 03 ubicado en superficie; de acuerdo con el modelo del equipo; si se trata del Modelo EJC – 417 la capacidad es de 3 bolsas; si es el modelo MT 2010 la capacidad es de 6 bolsas, este proceso se realizara con un montacarga (izaje) una vez cargado dirigirse hasta la planta Shotcrete del Nivel 14.
- ✓ MINA: Ya en la planta shotcrete se debe verificar la cámara de almacenamiento de cemento big bag para poder estacionar el vehículo utilizando sus dispositivos de seguridad (tacos y cono).
- ✓ La cámara de almacenamiento debe estar señalizada y delimitada.
- ✓ Una vez que el DUMPER se encuentre estacionado se realizará la descarga del cemento en big bag a través del puente grúa (monorriel).
- ✓ Usando el puente grúa (monorriel) se realizará el izaje del cemento en big bag hasta el colector para que posteriormente se prepare el concreto.
- ✓ Si el sistema de izaje presenta fallas, el operador de planta deberá reportar de inmediato a su jefatura y al área de mantenimiento para que brinden el soporte.
- ✓ Al finalizar con el abastecimiento de cemento al colector se debe realizar orden y limpieza.

### 5.2.2 Traslado en CAMION GRUA:

- ✓ SUPERFICIE: El operador del camión cargado con cemento en big bag (capacidad 3 bolsas) debe verificar la cámara de almacenamiento para poder estacionar el

|                                                                                  |                                                                      |                |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|
|  | ESTANDAR:<br><b>DESCARGA Y ABASTECIMIENTO DE CEMENTO<br/>BIG BAG</b> |                | UEA<br>AMERICANA |
|                                                                                  | Código: GMI-SHT-EST-52                                               | Versión: 06    |                  |
|                                                                                  | Fecha de Actualización: 06/01/2025                                   | Página: 3 de 5 |                  |

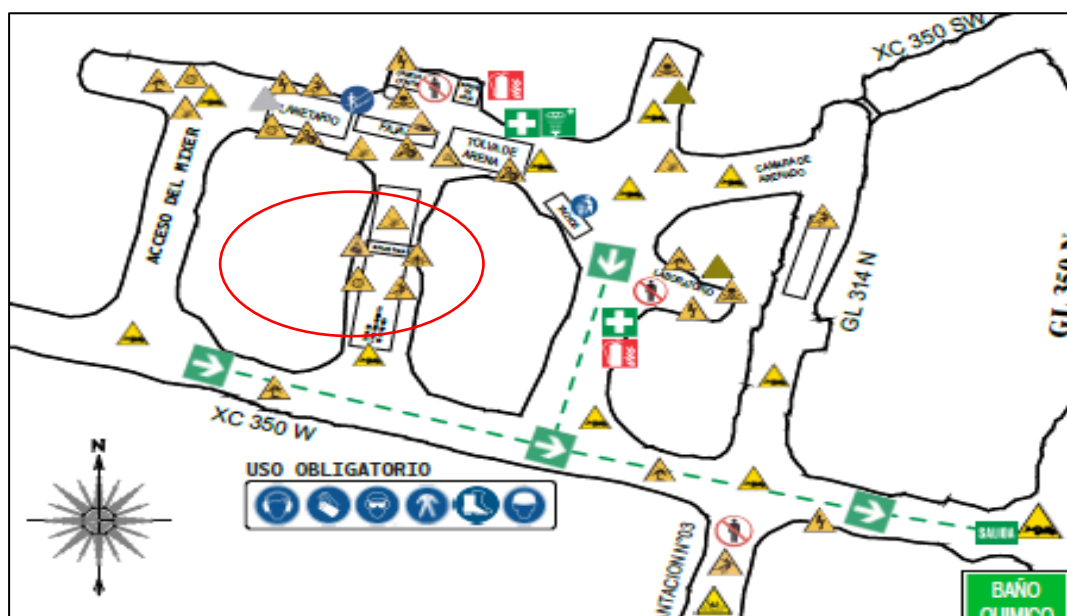
vehículo utilizando sus dispositivos de seguridad (tacos y cono) y el izaje se realizará con un montacarga en almacén.

- ✓ MINA: Una vez que el camión se encuentre estacionado se realizará la descarga del cemento en big bag a través del puente grúa (monorriel).
- ✓ Está prohibido la manipulación del material si no se cuenta con un sistema de izaje o equipo que realice esta actividad.
- ✓ La cámara de almacenamiento deberá estar señalizada y delimitada.
- ✓ A través del puente grúa (monorriel) se realizará el izaje del cemento en big bag hasta el colector para que posteriormente se pueda preparar el concreto.
- ✓ Si el sistema de izaje presenta fallas, el operador de planta deberá reportar de inmediato a su jefatura y al área de mantenimiento para brindar.
- ✓ Al finalizar con el abastecimiento de cemento al colector se debe realizar orden y limpieza.
- ✓ Queda prohibido dejar la llave de contacto en los equipos

**Figura 1:** descarga de cemento en big bag de dumper



**Figura 2:** plano de descarga de cemento con big bag en planta shotcrete



|                                                                                   |                                                                      |                |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|
|  | ESTANDAR:<br><b>DESCARGA Y ABASTECIMIENTO DE CEMENTO<br/>BIG BAG</b> |                | UEA<br>AMERICANA |
|                                                                                   | Código: GMI-SHT-EST-52                                               | Versión: 06    |                  |
|                                                                                   | Fecha de Actualización: 06/01/2025                                   | Página: 4 de 5 |                  |

### 5.3. REQUERIMIENTO DE HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y MATERIALES

En la descarga y abastecimiento de cemento con big bag los herramientas, equipos y materiales a utilizar son los siguientes:

- ✓ Deben estar en óptimas condiciones las herramientas, equipos y materiales
- ✓ El puente grúa debe estar inspeccionadas y cumplir con los puntos no negociables
- ✓ Debe cumplir con los dispositivos de seguridad
- ✓ Las herramientas para utilizar deben ser inspeccionadas antes de realizar las actividades
- ✓ Antes de iniciar las actividades deben bloquear el área de trabajo con (bloqueos blandos, bastón luminoso y cono).

### 5.4. REQUERIMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN

Para Cumplir con el presente estandar y el procedimiento específico para el requerimiento de la organización son los siguientes:

- ✓ Cumplimiento con el programa de cursos de capacitación e-learning de acuerdo con el puesto de trabajo.
- ✓ Cumplimiento al programa de inspecciones internas.
- ✓ Cumplimiento con evaluación médica de los colaboradores anualmente.
- ✓ Difusión y retroalimentación de las diez reglas de oro.
- ✓ Cumplimiento al programa de capacitación de los procedimientos de los PETS y los estándares de acuerdo con el puesto de trabajo.

## 6. RESPONSABILIDADES.

### 6.1. Superintendente de Mina.

- Auditar el cumplimiento del presente estándar
- Participar activamente en la revisión/aprobación de los estándares, procedimientos para la mejora continua.
- Responsable de asignar los recursos y evaluar el cumplimiento del presente estándar.

### 6.2. Jefe de guardia/ Supervisores de Área.

- Garantizar el cumplimiento del presente estándar salvaguardando la integridad física de las personas.
- Capacitar a los trabajadores en el presente estándar
- Gestionar los materiales
- Ser responsable por su seguridad y de los trabajadores que este en su mando
- Informar a los trabajadores de los peligros existentes en el lugar de trabajo.

### 6.3. Área de seguridad/ingeniero de seguridad

- Verificar el cumplimiento del presente estándar.
- Supervisar y realizar el seguimiento de cumplimiento del estándar
- Capacitar a los supervisores de cada área acerca de los estándares de los trabajadores que realizan.
- Paralizar la labor so se encuentra con evidencias, condiciones subestándares que atenta contra la integridad del trabajador, hasta que se elimina dicha condición.

### 6.4. Colaborador

- Tener conocimiento y capacitación del presente estándar y cumplir con los criterios técnicos establecidos en este documento.
- Reportar todo accidente e incidente de manera inmediata ocurrido durante el sostenimiento con shotcrete vía húmeda en las labores.

|                                                                                   |                                                                      |                |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------|------------------|
|  | ESTANDAR:<br><b>DESCARGA Y ABASTECIMIENTO DE CEMENTO<br/>BIG BAG</b> |                | UEA<br>AMERICANA |
|                                                                                   | Código: GMI-SHT-EST-52                                               | Versión: 06    |                  |
|                                                                                   | Fecha de Actualización: 06/01/2025                                   | Página: 5 de 5 |                  |

## 7. REGISTROS, CONTROLES Y DOCUMENTACIÓN

- FOR-SSO-065 Orden de Trabajo.
- FOR-SSO-019 IPERC Continuo.
- FOR-SSO-066 Check List de Labores.
- FOR-SSO-048 Inspección de Herramientas.
- GMI-SHT-PET-019 Descarga de cemento del camión-Dumper en planta de concreto.

## 8. REVISIÓN Y MEJORA CONTINUA.

Este documento deberá ser revisado y mejorado según lo establecido en el Procedimiento:

- **PG-SIG-011** Estructura Control y Distribución de Documentos.

| Actualizado por:                                                                  | Revisado por:                                                                     | Revisado por:                                                                      | Aprobado por:                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |  |
| Wilder Antonio Moran<br>Jefe de guardia                                           | Marco Cueva Tovar<br>Jefe de Área                                                 | Alex Puente Rivera<br>Ingeniero de Seguridad                                       | Julio Moreno Yupanqui<br>Superintendente de Mina                                    |
| Fecha: 06/01/2025                                                                 | Fecha: 06/01/2025                                                                 | Fecha: 09/01/2025                                                                  | Fecha: 09/01/2025                                                                   |