

	ESTANDAR:		UEA AMERICANA
	TRANSPORTE Y TRASEGADO DE CONCRETO		
	Código: GMI-SHT-EST-56	Versión: 06	
	Fecha de Actualización: 26/01/2025	Página: 1 de 4	

1. OBJETIVO.

Establecer los lineamientos para asegurar la integridad de las personas y equipos, permitiendo que el transporte de concreto se realice en forma segura y planificada, controlando los riesgos asociados a dicha actividad.

2. ALCANCE.

Aplica a la supervisión, técnicos especializados y demás trabajadores involucrados en la actividad en el transporte y trasegado de concreto de la empresa especializada Gestión Minera Integral S.A.C. Unidad Minera Americana.

3. REFERENCIAS LEGALES Y OTRAS NORMAS.

- 3.1. Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- 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).
- 3.3. ASTM C-39-Norma de ensayos de compresión
- 3.4. NTP 339.034.2008- Método de Ensayo a la Compresión de probetas de concreto.
- 3.5. Norma ISO 45001-2018 (Requisito 8.1).
- 3.6. Reglas de oro
 - Regla de oro 01: Derecho a decir no.
 - Regla de oro 02: Equipos, vehículos móviles y estacionario
 - Regla de oro 09: Gestiona, reporta y controla los riesgos.

4. DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

- ✓ **Trasegado:** Traslado de la mezcla de concreto de un equipo a otro, en este caso del equipo mixer al equipo robot.
- ✓ **Concreto:** Formado por cemento, grava, arena y agua, esencialmente por un aglomerante al que se añade áridos, agua y aditivos específicos.

5. ESPECIFICACIONES DEL ESTÁNDAR

5.1 REQUERIMIENTO DE PERSONAL

En el transporte y trasegado de concreto a mixer se debe contar con los siguientes personales: 1 operador de mixer, 1 operador de robot y un ayudante de robot.

- ✓ Debe contar con autorización interna vigente de acuerdo con el puesto de trabajo que realiza.
- ✓ Deben estar capacitadas sobre transporte y trasegado de concreto con mixer.
- ✓ En esta tarea deben participar como mínimo 3 personales (operador de mixer, operador de robot y ayudante robot), con la capacitación del presente estándar.
- ✓ 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 DE LUGAR DE TRABAJO

- ✓ El operador del mixer debe contar con autorización interna para operar este equipo y con todas las herramientas de gestión de seguridad (Check list de equipo, IPERC continuo, orden de trabajo, PETS).
- ✓ Para desplazar el equipo; el operador del mixer deberá advertir con un toque de claxon para encender, dos toques para avanzar y tres toques para dar marcha atrás.

	ESTANDAR:		UEA AMERICANA
	TRANSPORTE Y TRASEGADO DE CONCRETO		
	Código: GMI-SHT-EST-56	Versión: 06	
	Fecha de Actualización: 26/01/2025	Página: 2 de 4	

- ✓ El operador del mixer, cuando se encuentre en la planta de concreto debe hacer girar la cuba del equipo de manera contraria a las agujas del reloj hasta asegurarse que expulse toda el agua remanente debido al lavado diario del equipo.
- ✓ El mixer deberá esperar a que la descarga del concreto premezclado solicitado haya culminado.
- ✓ Posterior a ello se desplazará, sin la necesidad de ser escoltado, a una velocidad máxima de 10 km/Hr hacia la ubicación del robot.
- ✓ Llegando a su destino, deberá coordinar con el ayudante del robot su ingreso para comenzar con el proceso de trasegado; en ninguna circunstancia se realizará el retroceso sin una guía.
- ✓ El ayudante deberá estar ubicado a un costado de la tina del robot y en la misma dirección de la cabina del operador de mixer.
- ✓ El ayudante dará la señal de parada al operador del mixer cuando la articulación de la canaleta de descarga se encuentre superpuesta sobre el borde exterior de la tina.
- ✓ Estacionado el mixer en su posición final, su operador colocará los dispositivos de seguridad (taco, cono, bastón luminoso y bloqueo de labor).
- ✓ El operador de mixer batirá la mezcla antes de echar a la tina de robot unos 5 minutos.
- ✓ El operador del mixer debe ubicarse sobre la plataforma incorporado debajo de la tina del robot para realizar el trasegado de concreto; no dejar pasar material mayor a 2".
- ✓ Queda prohibido dejar la llave de contacto en el equipo mixer cuando este sin concreto durante la jornada laboral.

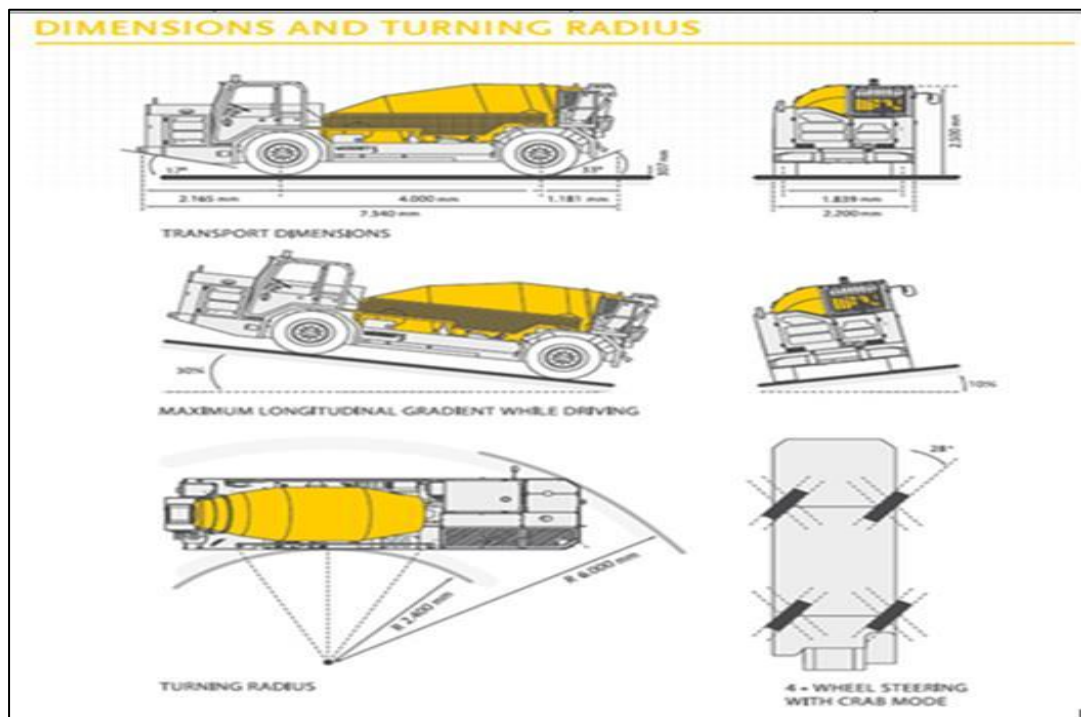


Figura 1: Dimensiones del mixers, vista lateral, frontal y cobertura frontal

	ESTANDAR:		UEA AMERICANA
	TRANSPORTE Y TRASEGADO DE CONCRETO		
	Código: GMI-SHT-EST-56	Versión: 06	
	Fecha de Actualización: 26/01/2025	Página: 3 de 4	

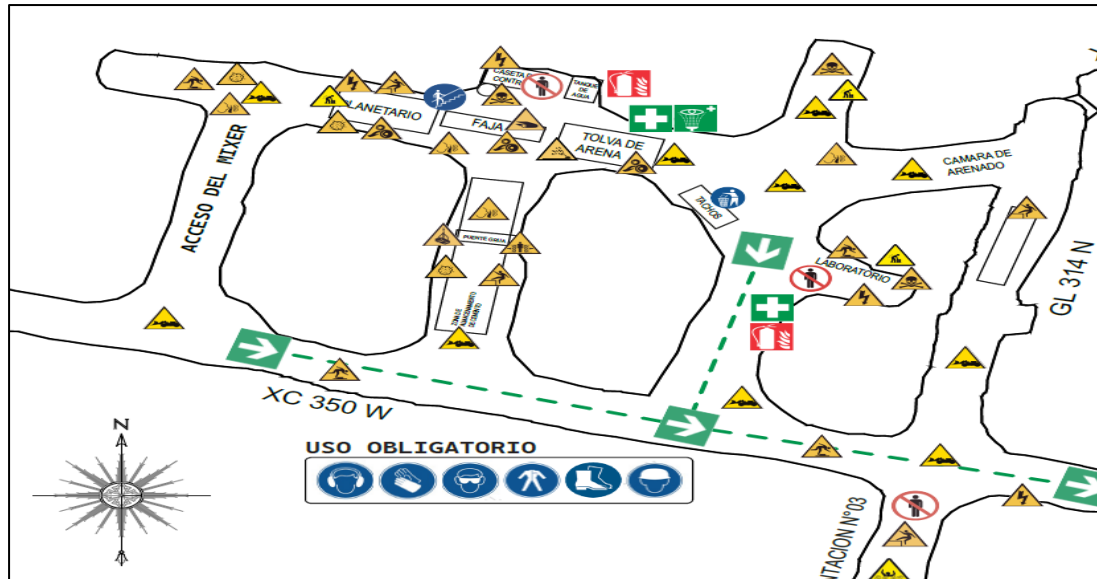


Figura 2: plano de carguío de concreto de los mixers en planta shotcrete

5.3 REQUERIMIENTO DE HERRAMIENTA, EQUIPOS Y MATERIALES

Para el transporte y trasegado de concreto los herramientas, equipos y materiales a utilizar son los siguientes:

- ✓ Deben estar en óptimas condiciones las herramientas, equipos y materiales
- ✓ Los equipos mixer tornado S2 y robot Alpha 20 deben estar inspeccionadas y en óptimas condiciones.
- ✓ Debe cumplir con los dispositivos de seguridad (tacos, conos)
- ✓ Las herramientas para utilizar deben ser inspeccionadas antes de realizar las actividades
- ✓ Antes de iniciar las actividades deben bloquear el área de trabajo con (bloques blandos, bastón luminoso y cono).

5.4 REQUIRIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN

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

- ✓ Cumplimiento al programa de los cursos de capacitación e-learning de acuerdo con el puesto de trabajo.
- ✓ Cumplimiento al programa de inspecciones internas.
- ✓ Cumplimiento a la 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.

	ESTANDAR:		UEA AMERICANA
	TRANSPORTE Y TRASEGADO DE CONCRETO		
	Código: GMI-SHT-EST-56	Versión: 06	
	Fecha de Actualización: 26/01/2025	Página: 4 de 4	

- ✓ 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.

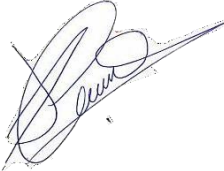
7. REGISTROS, CONTROLES Y DOCUMENTACIÓN.

- ✓ FOR-SSO-019 IPERC Continuo
- ✓ FOR-SSO-065 Orden de Trabajo
- ✓ FOR-SSO-066 Inspección de Labores (check list)
- ✓ FOR-MIN-005 Check list de equipo mixer.
- ✓ FOR-MIN-003 Check list de equipo robot.
- ✓ FOR-SSO-048 Inspección de Herramientas.
- ✓ GMI-SHT-PET-05 Transporte y trasegado de concreto con mixer.
- ✓ FOR-SHT-019 Check list de equipo mixer V.00
- ✓ FOR-SHT-020 Check list de equipo robot V.00

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:
			
Antonio Moran Wilder Jefe de guardia	Marco Cueva Tovar Jefe de Área	Alex Puente Rivera Ingeniero de Seguridad	Julio Moreno Yupanqui Superintendente de Mina
Fecha: 23/01/2025	Fecha: 24/01/2025	Fecha: 25/01/2025	Fecha: 26/01/2025