Tarea :	Vaciado con Mixer y bomba de concreto	**Fecha de Revisión:**	09/10/2023
Cargo :	Operador de camión mixer, operarios civiles, oficiales civiles, ayudantes y vigía.	**Fecha de publicación:**	10/10/2023
Gerencia :	Operaciones		
Área :	Construcción	**Sub Área:**	

Objetivo: Ejecutar el procedimiento de vaciado con mixer de forma segura, cumpliendo los estándares de seguridad, medio ambiente, responsabilidad social, calidad, eficiencia y mejora continua de habilidades para lograr el cumplimiento del plan de trabajo.

1. Personal:

1.1 Prerrequisitos de Competencia:

- Operador de Camión Mixer
  - ✓ Personal con licencia de conducir del MTC, antigüedad >2 años, y autorización interna de MYSRL, con más de 2 años de experiencia en el puesto
- Capataz Civil
  - ✓ Personal con experiencia en trabajos civiles con mínimo 2 años de experiencia.
  - ✓ Curso trabajos en altura
- Operario y/o Oficia Civil
  - ✓ Personal con experiencia en trabajos civiles con mínimo 1 años de experiencia
  - ✓ Curso MATPEL I
  - ✓ Curso trabajos en altura
  - ✓ Curso en seguridad de herramientas manuales y eléctricas (HEP)
- Ayudante
  - ✓ Personal con experiencia en trabajos civiles
  - ✓ Curso MATPEL I
  - ✓ Curso trabajos en altura
- Vigía
  - ✓ Capacitación en curso de Primeros Auxilios.
  - ✓ Curso de vigías y/o cuadrador.

1.2 Referencias relacionadas:

- SICH-SSOMA-E-002 Gestión de Riesgos
- SICH-SSOMA-E-003 Capacitación, Entrenamiento, Inducción y Competencias.
- SICH-SSOMA-E-004 Reuniones de Salud y Seguridad
- SICH-SSOMA-E-009 Inspecciones
- SICH-SSOMA-E-12 Gestión de Riesgo de la Fatiga
- SICH-SSOMA-E-016 Ambiente de Trabajo Libre de Alcohol y/o Drogas
- SICH-SSOMA-E-017 Equipo de Protección Personal
- SICH-SSOMA-E-023 Control de Materiales y Químicos Peligrosos
- SICH-SSOMA-E-035 Herramientas Manuales y Mecánicas Portátiles
- SICH-SSOMA-E-042 Código de Colores y Señales
- SICH-SSOMA-E-044 Política de Teléfono Celular
- SICH-SSOMA-E-046 Reglas Básicas de Seguridad y Salud
- SICH-SSOMA-E-047 Seguridad ante Agresiones de Terceros
- Ley 29783 Seguridad y Salud en el Trabajo.
- DS 005 2012 TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- NTE G.050 Seguridad durante la Construcción.
- DS 011-2019 -TR Reglamento de Seguridad y Salud de Trabajo para el Sector Construcción.
- Ley 29783 de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- DS-001-2021 Modifica Reglamento 29783
- DS 005 2012 TR Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo.

2. Equipo de Protección Personal (EPP):

- Casco de seguridad.
- Lentes de Seguridad.
- Protectores auditivos.
- Chaleco reflectante.
- Guantes de jebe
- Zapatos de seguridad.
- Respirador (cuando se requiera).
- Traje protector
- Filtro para polvo.
- Careta facial
- Hombreras
- Botas de jebe (si se requiere)
- Barbiquejo.
- Bloqueador solar.

Advertencia: Las copias impresas de este documento son **Copias No Controladas**.
Es responsabilidad del usuario verificar la vigencia de este documento antes de su uso.

3. Herramientas, Equipos y Materiales:	
3.1 Herramientas: • Plancha. • Frotacho. • Badilejo. • Paleta de pulir. • Regla para nivelar • Comba de goma • Wincha • Plástico-geomembrana	**3.2 Equipos y Materiales:** • Radio de comunicación. • Cadenas, barras de señalización amarilla y roja. • Conos reflectantes • Camión Mixer. • Buggys. • Bandejas. • Vibrador de concreto. • Soga. • Conos de seguridad • Balde 20 L. • Bomba de concreto telescópica

4. Procedimiento:

No.	PASO (QUÉ)	EXPLICACION (CÓMO)	Pasos ejecutados (✓) Completado (✗) No completado	
4.1	**POSICIONAMIENTO DE CAMIÓN MIXER Y BOMBA TELESCOPICA**	1. El operador de la empresa Concretera encargado de traer el Concreto en Mixer realizará desde el punto de origen inicial todos sus documentos de gestión de seguridad llenados y firmados por su supervisor (ATS, Check List, entre otros). 2. El supervisor de Consorcio Chaquicocha S.R.L. será el encargado de verificar que el operador de camión cuente con todos los documentos al momento de llegada al punto de descarga. 3. Se contará con un vigía, para su ubicación en el campo. 4. La ubicación del Mixer se realizará previa coordinación con los responsables del área. 5. El vigía verificará los accesos adecuados, delimitará el área y retirará al personal antes de ingresar a posicionarse (Vigías contarán con planos de posición de los equipos para descarga del concreto y verificar las interferencias). 6. Una vez posicionado el camión Mixer se colocarán los conos y tacos de seguridad. 7. Luego se emitirá con la bocina una señal para el personal encargado de la operación del montaje de compuertas inicie la maniobra de limpieza de chute y el direccionamiento hacia el punto de descarga. 8. El vigía asegurará y advertirá la presencia de cualquier obstáculo o riesgo de colisión u atropellamiento durante el proceso (Al momento de avanzar tocar 2 veces el claxon y al retroceder tocar 3 veces el claxon, encendido de la alarma de retroceso, asegurarse de que no haya personal de piso cerca para poder realizar cualquier maniobra. 9. Se delimitará el área de trabajo con conos de seguridad e incluso malla de seguridad si es necesario, de acuerdo con el tipo de bombeado, ligar de vaciado o condiciones del entorno de la obra, para evitar el pase de personas o vehículos por esta zona; a partir de este momento se debe encender obligatoriamente las luces intermitentes apagándolas cuando la bomba inicie su retorno. 10. Se realizará e uso de cadenas rojas donde se define el área de NO ACCESO; uso de cadenas amarillas dentro de las cuales se podrá ubicar el personal que realizará la tarea que define el área de DE ACCESO AUTORIZADO, indicada en el estándar de Consorcio Chaquicocha - Barricadas y Zonas de Exclusión.		

Advertencia: Las copias impresas de este documento son **Copias No Controladas**.
Es responsabilidad del usuario verificar la vigencia de este documento antes de su uso.

4.2	**VACIADO DE CONCRETO CON BOMBA TELESCOPICA**	11. Antes de la operación de la pluma y/o bomba, el operador deberá reunirse con el personal involucrado para analizar los riesgos que pueden surgir en las operaciones de bombeo y manipulación de la manguera. 12. El vigía deberá verificar que nadie se posicione debajo de la manguera de descarga del concreto, contará con radio para realizar cualquier tipo de comunicación de coordinación. 13. La pluma de la bomba solo será manipulada por el operador. 14. Una vez que el operador y su ayudante han verificado el correcto posicionamiento del vehículo, el operador puede desplegar el brazo telescópico, bajo ningún motivo debe haber circulado o desarrollando cualquier tipo de trabajos dentro del radio de acción del brazo o por encima de la bomba telescópica, el operador no puede liberar el despacho hasta que se libere la zona. 15. Se extraen los brazos de apoyo de los estabilizadores (patas de apoyo) y se coloca los tacos de madera para nivelar el terreno, es muy importante que la bomba este posicionada sobre terreno firme para evitar volcaduras. 16. La posición de la pluma debe tener un Angulo de 45° a 60° como máximo con respecto a la estructura o plataforma. El operador tendrá en cuenta que la pluma debe estar a 7 m como mínimo de cables de alta tensión. 17. De igual manera en el caso de usar bomba concretará deberá seguir los mismos procedimientos antes descritos según sus características. 18. Solicitar la hoja MSDS y su registro (captura de imagen del ingreso al sistema de MYSRL) del MATPEL a utilizar, documento debe contar con 16 puntos mínimos, 5 años de antigüedad, contar con sus respectivas etiquetas de la NFPA o HMIS III, contar con bandejas si son MATPEL líquidos, según estándar: Control de Materiales y Químicos Peligrosos 19. Difundir las hojas MSDS de los MATPEL a utilizar. 20. Las mangueras y/o tubería no deben ser manipulados por personal no calificado. 21. El operador posiciona la pluma donde será ubicada en el punto de vaciado de una forma perpendicular al suelo verificando que el personal no se encuentre en la zona de fuego. 22. Una vez posicionada la pluma, el operador da orden de que dos ayudantes ingresan con soga o driza ½" y puedan amarrar la manguera y/o tubería con la finalidad de asegurar y mantenerla firme. 23. La manguera deberá ser asegurada en dos extremos por dos ayudantes quienes sujetaran fuerte para reducir y evitar sacudones de la manguera. 24. El primer bombeo puede generar sacudones en la manguera por lo que el personal debe mantenerse a una distancia apropiada mínimo de 4 metros y luego continuar con las actividades. Para dar inicio al bombeo el operador coordinara previamente la con el responsable.		

Advertencia: Las copias impresas de este documento son **Copias No Controladas**.
Es responsabilidad del usuario verificar la vigencia de este documento antes de su uso.

		25. En el caso que se produzca un atoro en la manguera y/o tubería, se retrocederá o bombea el concreto 5 a 6 veces para bajar la presión acumulada, luego se baja la bomba a medio ras del suelo y se golpea suavemente con una comba o martillo y 3pulgadas de grosor hasta liberar el atoro, teniendo en cuenta que las personas cercanas se tienen que alejar por lo menos en un radio de 5 metros.		
4.3	**VACIADO DE CONCRETO CON MIXER**	26. Verificar que el personal de piso este totalmente implementado con su EPP; (Casco de seguridad, lentes de seguridad, chaleco, guantes de jebe, zapatos de seguridad, botas de jebe, rodilleras). 27. Antes de comenzar el vaciado se deberá verificar que se cuente en obra con lavaojos debidamente inspeccionado, bebedero de agua. 28. La forma correcta de vaciado es guiar con los vientos a la pluma sobre el acero de refuerzo o área indicada por el responsable; el personal que guie a la pluma con las sogas ½" (vientéros) mantendrá una distancia segura, no se puede guiar la manguera de espaldas o sobre el acero (pueden caerse o atraparse). 29. Las tricapas (de 60 cm) deberán ser instaladas de forma continua en toda la ruta de desplazamiento y deberán estar aseguradas a la malla de acero antes de iniciar el vaciado. Se deberá instalar accesos y salidas consistentes en rampas o pasos con puntos de apoyo desde y hacia el punto de vaciado. 30. Una vez posicionado el camión Mixer, el operador descargara el concreto mediante el accionamiento de mecanismos de control por parte del operador. 31. La descarga será por medio de los chutes del equipo y puede ser vertido el material directamente al terreno requerido, buggy, o almacenado sobre una Geomembrana, manteniéndose la distancia apropiada para la circulación de los involucrados. 32. El material acumulado sobre plástico será trasladado en buggys, las cuales serán llenados, sin superar el límite de su peso manejable por el trabajador (50% de capacidad de buggy). 		

Advertencia: Las copias impresas de este documento son **Copias No Controladas**.
Es responsabilidad del usuario verificar la vigencia de este documento antes de su uso.

		33. El personal para realizar este trabajo, primero habrá definido un acceso adecuado transitable para realizar la tarea. 34. El personal usara ropa tyvek y tapones de oído por ruido de la vibradora de concreto. 		
4.4	**TERMINO DE VACIADO DE CONCRETO**	35. Culminada la última descarga, el operador procederán a la limpieza de los restos de concreto presente o adheridos en el chute por medio de una palana y una manguera con agua a presión los restos serán acopiados en una bandeja o una manta plástica. 36. A continuación, el desmontaje del chute se realizará con apoyo de personal de piso en forma manual. 37. De igual forma se realizará orden y limpieza en el área de trabajo. 38. El camión se retirará del área previa coordinación con el VIGIA.		
4.5	**ORDEN Y LIMPIEZA DEL ÁREA**	39. El operario, oficial y ayudantes realizarán orden y limpieza antes durante y después de haber culminado la tarea y todos los residuos serán llevados al punto de acopio más cercano, los residuos serán clasificados de acuerdo al código de colores para la clasificación de residuos sólidos.		

5. Restricciones:

- No realizar trabajos si no se siente bien de salud o fatigado.
- No realizar trabajos si no cuenta con los permisos y autorizaciones necesarias para la tarea.
- Restricción de uso de celular al momento de ejecutar el trabajo.
- Paralizar la tarea si se observa presencia de personal ajeno a la tarea.

Trabajador Observado:	**Fecha:**	**Firma:**
Competencia verificada por:	**Fecha:**	**Firma:**

PREPARADO POR	REVISADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
Genaro Córdova Gutiérrez	**José Quiroz Ramos**	**Luis Portal Vásquez**	**Manuel Viteri Rodríguez**
Nombres del Supervisor y Trabajador (es)	CONSORCIO CHAQUICOCHA S.R.L. José Quiroz Ramos RESIDENTE DE OBRA **Nombre del Gerente de Área**	Ing. Luis Portal Vásquez JEFE EHS CIP: 83303 CHAQUICOCHA SRL **Nombre del Gerente de Salud y Seguridad Ocupacional**	MANUEL VITERI RODRIGUEZ GERENTE DE PROYECTOS **Nombre del Gerente de Operaciones**
Fecha: 06/10/2023	**Fecha: 07/10/2023**	**Fecha: 07/10/2023**	**Fecha: 09/10/2023**

Advertencia: Las copias impresas de este documento son **Copias No Controladas**.
Es responsabilidad del usuario verificar la vigencia de este documento antes de su uso.