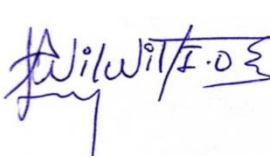


	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	Versión:	00
	Nombre del Proyecto	Revisión:	01
	Área: Construcción	Fecha:	18/09/2022
	Código: OP-P-006	Página:	Página 1 de 23

PETS

TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO

CODIGO: OP-P-006

PREPARADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
	 RORY ROMEL GARCIA REYNA INGENIERO AMBIENTAL Y DE RECURSOS NATURALES Reg. CIP N° 224176	
PRODUCCION Wilfredo Ivala	JEFE DE SSOMA Rory García 17/09/2022	Gerencia General Fernando Valdez
FECHA DE ELABORACIÓN 16/09/2022		FECHA DE APROBACIÓN 18/09/2022

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	Versión:	00
	Nombre del Proyecto	Revisión:	01
	Área: Construcción	Fecha:	18/09/2022
	Código: OP-P-006	Página:	Página 2 de 23

PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO

1. OBJETIVO

Describir paso a paso la ejecución de esta actividad con todos los recursos implicados a utilizarse para llevar el trabajo de manera correcta, es decir, cumpliendo con los estándares de seguridad, calidad, medio ambiente, y producción. Así como también con responsabilidad social.

2. ALCANCE

El trabajo consiste en el carguío, transporte y descarga en los lugares de destino final, de material suelto a los diferentes puntos, de acuerdo con las especificaciones y de conformidad con el Proyecto.

3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- i. MANUAL DE CARRETERAS: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES PARA CONSTRUCCIÓN - RD N° 22-2013-MTC/14.

4. RESPONSABILIDADES

i. Ingeniero Residente

- Disponer y brindar las facilidades para garantizar el Cumplimiento del presente PETS en todas las áreas del proyecto.
- Respaldar y hacer suyas las directivas y recomendaciones en lo que respecta a lo indicado en el presente PETS.
- Es responsable de gestionar y brindar todos los recursos necesarios para la implementación, difusión y fiel Cumplimiento de este PETS.
- Difundir el Plan COVID-19 y plan COVID establecido en el proyecto.

ii. Jefe de Construcción / Ingeniero de obra:

- Participa en la elaboración de este procedimiento, en el desarrollo del mismo y en la verificación de los permisos necesarios.
- Responsable de verificar e inspeccionar el buen estado de las herramientas manuales a utilizarse en la tarea.
- Participa activamente en las Charlas de 5 min.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	Versión:	00
	Nombre del Proyecto	Revisión:	01
	Área: Construcción	Fecha:	18/09/2022
	Código: OP-P-006	Página:	Página 3 de 23

- Provee al personal a su cargo con el equipo de protección adecuado y las herramientas de trabajo necesarias y en buenas condiciones operativas.
- Difundir los PETS, realizar la inducción específica por puesto de trabajo
- Difundir el Plan COVID-19 y plan COVID establecido en el proyecto

iii. Jefe calidad

- Verificar que se efectúen los controles respectivos establecidos en el presente procedimiento.
- Programar y acompañar al cliente en cualquier visita al sitio de trabajo, cuando sea solicitado.
- Verificar que la calibración de los equipos que se emplearán en el proyecto esté vigente.
- Cumplir y hacer cumplir la implementación del Plan de Calidad y los procedimientos constructivos.
- Verificar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas, Planos y el Plan de inspección y ensayo (PIE) en su última revisión durante la ejecución de la actividad.

iv. Supervisor de Calidad

- Realiza los controles de calidad respectivos establecidos en el presente procedimiento.
- Verificar que la calibración de los equipos que se emplearán en el proyecto esté vigente.
- Cumplir y hacer cumplir la implementación del Plan de Calidad y los procedimientos constructivos.
- Verificar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas, Planos y el Plan de inspección y ensayo (PIE) en su última revisión durante la ejecución de la actividad.
- Dar capacitaciones de los diferentes PETS aprobados para el desarrollo de dicho proyecto.
- Garantizar que se esté utilizando materiales aprobado en los procesos constructivos.
- Revisar y verificar que los planos de ingeniería estén aprobados para el desarrollo del cliente.

v. Jefe SSOMA

- Asesorar y monitorear el Cumplimiento del presente procedimiento y estándares que se apliquen a estos trabajos.
- Asesorar en la realización del procedimiento.
- Identificar en el Campo las Condiciones de riesgo, asesorar en la implementación de las medidas de Control.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	Versión:	00
	Nombre del Proyecto	Revisión:	01
	Área: Construcción	Fecha:	18/09/2022
	Código: OP-P-006	Página:	Página 4 de 23

- Verificar que el personal involucrado conozca el procedimiento de trabajo seguro.
- Verificar que el personal cuente con las autorizaciones requeridas para el trabajo.
- Conocer el Plan COVID-19 y hacer cumplir el Plan COVID-19.

vi. Supervisor de Seguridad

- Difundir el Plan COVID-19 y cumplir el plan COVID establecido en el proyecto.
- Asesorar y monitorear el Cumplimiento del presente procedimiento y estándares que se apliquen a estos trabajos.
- Asesorar en la realización del procedimiento.
- Identificar en el Campo las Condiciones de riesgo, asesorar en la implementación de las medidas de Control.
- Verificar que el personal involucrado conozca el procedimiento de trabajo seguro.
- Verificar que el personal cuente con las autorizaciones requeridas para el trabajo.
- Conocer el Plan COVID-19.

5. PERSONAL

i. Capataz

- Es responsable por su seguridad y la de sus liderados.
- Inspeccionar el lugar y equipos dentro del área de trabajo.
- Coordinar el entrenamiento del operador y/o la persona que va a realizar el trabajo.
- Es responsable de llenar junto a sus compañeros de cuadrilla el ATS y demás permisos requeridos para el presente trabajo, asegurando que estos documentos cuenten con las firmas respectivas.

ii. Jefe Topografía

- Es responsable por su seguridad y la de sus liderados.
- Coordinar los trabajos de trazado topográfico con el capataz, así como los levantamientos topográficos de secciones transversal y longitudinal.
- Contar con todos sus recursos antes de la ejecución de sus actividades.
- Es responsable de llenar junto a sus compañeros de cuadrilla el ATS y demás permisos requeridos para el presente trabajo, asegurando que estos documentos cuenten con las firmas respectivas.

iii. Operador del equipo

- Persona competente para operar el equipo, autorizada y certificada.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	Versión:	00
	Nombre del Proyecto	Revisión:	01
	Área: Construcción	Fecha:	18/09/2022
	Código: OP-P-006	Página:	Página 5 de 23

- Cumplir con las especificaciones de operación del presente procedimiento.
- Tiene la obligación de abstenerse de utilizar equipos que no cumplan con el presente estándar y reportar el hecho a su jefe inmediato.
- Realizar la inspección de pre-uso del equipo y de ser el caso reportar en las observaciones que se detecten en el equipo.
- Mantener comunicación efectiva con el vigía o puntero en el área de trabajo.
- Mantener el orden y limpieza dentro de la cabina de su equipo.
- Operar los equipos bajo parámetros establecidos por el fabricante.
- Difundir el Plan COVID-19 y plan COVID establecido en el proyecto.

iv. Vigía

- Responsable de resguardar y dirigir el acceso de personas y equipos al área de trabajo / vías.
- Conocer, entender y aplicar el presente procedimiento
- Corregir y comunicar en forma inmediata al Supervisor en caso se genere algún acto o condición subestándar en el área de trabajo.
- Mantener comunicación efectiva con los operadores de los equipos y/o vehículos a través de radio handy interna o paletas de señalización, de ser el caso.
- Usar su implemento de protección personal con identificación de vigía

v. Operarios, oficiales, peones y/o ayudantes

- Inspeccionar el área de trabajo antes de iniciar la actividad.
- Realizar la inspección de herramientas, colocando la cinta de inspección con el color correspondiente del mes.
- Mantener el orden y limpieza en su área de trabajo
- Señalizar y segregar el área de trabajo de personas o equipos.
- Informar al capataz cualquier anomalía en los equipos o área de trabajo.
- Son los responsables del desarrollo y la ejecución del presente PETS, y acuerdo a lo indicado por el Capataz.
- Entender, cumplir y aplicar el presente PETS.
- Participar activamente en las charlas diarias y entrenamientos de seguridad.
- Uso adecuado de los implementos de seguridad mientras se encuentre en el área de trabajo según corresponda.
- Reportar de forma inmediata actos y condiciones subestándares dentro del lugar de trabajo a su líder inmediato.

vi. Cuadrador

- Persona capacitada y autorizada para realizar esta labor.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	Versión:	00
	Nombre del Proyecto	Revisión:	01
	Área: Construcción	Fecha:	18/09/2022
	Código: OP-P-006	Página:	Página 6 de 23

- Mantener el orden y limpieza en su área de trabajo.
- Señalizar y segregar el área de trabajo de personas o equipos.
- Es el responsable de la descarga de material con el volquete, así como el desarrollo y la ejecución del presente PETS, y acuerdo a lo indicado por el Capataz.
- Entender, cumplir y aplicar el presente PETS.
- Participar activamente en las charlas diarias y entrenamientos de seguridad.
- Uso adecuado de los implementos de seguridad mientras se encuentre en el área de trabajo según corresponda.
- Reportar de forma inmediata actos y condiciones subestándares dentro del lugar de trabajo a su líder inmediato.

6. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL (EPP)

- Casco de seguridad - ANSI Z 89.1 – 2009.
- Barbiquejo.
- Chaleco con cintas reflectivas - ANSI/ISEA 107-2010
- Tapones auditivos - ANSI S1.25 - 1991 / ISO 1999.
- Guantes de cuero o badana - NTC-1726 / UNE EN 388.
- Lentes de seguridad - ANSI Z 87.1 – 2010. 2.7.
- Zapatos de seguridad con planta anti perforante - NTC-1741 NTC-2380 ANSI-Z41.1.
- Uniforme drill con cinta reflectiva (camisa y pantalón).
- Bloqueador solar - FPS 50 o Mayor.
- Mascarilla KN95- N95 o similar sin válvula de exhalación.

7. EQUIPOS / HERRAMIENTAS / MATERIALES

- Excavadora
- Cargador Frontal
- Retroexcavadora
- Volquete
- Kit anti derrame.
- Pico y Pala.
- Conos de seguridad con cinta reflectiva.
- Barriles de seguridad.
- Radio Handy portátil de comunicación.
- Paletas de señalización.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	Versión:	00
	Nombre del Proyecto	Revisión:	01
	Área: Construcción	Fecha:	18/09/2022
	Código: OP-P-006	Página:	Página 7 de 23

8. PROCEDIMIENTO

i. Secuencia de la tarea / actividad

1. Actividad preliminar

- Durante la ejecución del presente PETS, se aplicará los siguientes controles:
 - Distanciamiento Social Obligatorio de 1.5 metros.
 - Planificación adecuada de trabajo por parte de la supervisión operativa a fin de evaluar la necesidad.
 - El personal usará permanentemente mascarilla KN95, de acuerdo con los lineamientos del plan COVID para uso de mascarillas.
 - Protección Personal y Prácticas Permanentes de Higiene Personal.
 - Lavado frecuente de manos con agua y jabón durante al menos 20 segundos o desinfección de las manos el cual se deberá efectuar en forma continua.
- Todo el personal deberá cumplir con los lineamientos generales para la desinfección de manos y superficies inertes, especificadas en el estándar
- Antes de iniciar las actividades los trabajadores serán instruidos e
- informados por su jefe de producción / capataz.
- Los trabajadores deberán estar capacitados en el Plan COVID-19
- Todo el personal debe asegurarse de estar equipado con todo su EPP básico y específico en función a los riesgos evaluados para la actividad a desarrollar, así mismo el personal debe estar debidamente autorizado (de acuerdo con sus funciones).
- Toda actividad debe iniciarse con la realización del ATS, evaluando los riesgos, corrigiendo las condiciones subestándares que estén a su alcance y/o reportando en forma inmediata y precisa para su corrección por el personal responsable de la tarea; no olvidando que todos los trabajadores que participan de la actividad deben elaborar y firmar el presente documento.
- Inspección diaria de herramientas y equipos a utilizar (cinta de color y Check List mensual).
- Se señalizará el área de trabajo con conos y barras de señalización.
- Se respetará el radio de trabajo mínimo establecido del equipo o vehículo durante la labor evitando que el personal involucrado por

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	Versión:	00
	Nombre del Proyecto	Revisión:	01
	Área: Construcción	Fecha:	18/09/2022
	Código: OP-P-006	Página:	Página 8 de 23

ningún momento expondrá su cuerpo o parte de ello en la línea de fuego. Traslado de equipos al área de trabajo con ploteo:

- Para el traslado de equipos de línea amarilla, se contará con una camioneta de ploteo hasta el punto donde realizará la actividad.
- Para el cierre de esas vías se contará con vigías con sus paletas de señalización PARE/SIGA o varas luminosas.
- En el caso de la actividad genere residuos, estos deberán ser segregados en los puntos de acopio de la Obra.
- Cuando se genere polvo productos de nuestras actividades, se deberá regar para minimizar el impacto

2. Carguío de Material Suelto

- Se procederá a la elaboración del ATS, con participación de todo el personal involucrado, identificando todos los peligros asociados con la actividad, tomando las medidas para controlar los riesgos.
- El operador de la excavadora, cargador frontal o retroexcavadora verificará la plataforma y el acceso para los volquetes, asegurando que esta sea estable incluyendo la colocación de elementos de seguridad y/o señalización.
- La zona de carguío será delimitada con conos de seguridad y sólo se permitirá el acceso a personal autorizado. Cada equipo (excavadora, cargador frontal y retroexcavadora) contará con un personal de piso (operario / peón) que indicará cada vez que deba ingresar volquete para carguío.
- Los operarios, peones y vigías se mantendrán en un lugar seguro, fuera del radio de influencia – distancia de 25 metros - de la excavadora, cargador frontal o retroexcavadora, vehículos menores y volquetes y contarán con un radio de comunicación con el operador.
- El operario y peón, que guía a los equipos de carguío podrá acercarse a estos, solamente luego de que el operador haya confirmado el contacto visual colocando el cucharón de la excavadora/cargador frontal/retroexcavadora sobre el suelo y tocando la bocina 2 veces. En ningún momento el personal se ubicará detrás del equipo o volquete o puntos ciegos, menos darles la espalda a los equipos.
- El volquete ingresará de retroceso a la zona de carguío tocando 03 veces la bocina, cuando se tenga el cucharón presentado – es decir – levantado con material, también la zona de carguío que debe estar nivelada y se detendrá con el toque de bocina de los equipos como

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	Versión:	00
	Nombre del Proyecto	Revisión:	01
	Área: Construcción	Fecha:	18/09/2022
	Código: OP-P-006	Página:	Página 9 de 23

excavadora/cargador frontal/retroexcavadora. Se conformará un muro de seguridad como tope de seguridad en el área de carguío.

- El carguío de cada volquete se efectuará con la excavadora/cargador frontal/retroexcavadora, distribuyendo la carga uniformemente de modo que la misma no exceda la capacidad de la tolva y no se derrame material en la vía durante el recorrido.
- Al termino del carguío, el operador de la excavadora/cargador frontal/retroexcavadora tocara la bocina 01 una vez, para indicar el fin del carguío.
- Luego el volquete inicia su desplazamiento de la zona de carguío con tocar la bocina 02 veces.
- El carguío y giro del brazo del equipo excavadora se efectuará por el lado visible del operador. Está prohibido realizar el carguío por el lado ciego.
- Durante el carguío, el operador del volquete permanecerá con las lunas cerradas y con el cinturón de seguridad abrochado.
- Para los trabajos que incluyan esta actividad en el turno noche, el Capataz / Ingeniero de movimiento de tierras, dispondrá la implementación de torres o pantallas luminarias en cantidad suficiente y con señalización reflectiva (ojos de gato o delineadores).

3. Transporte de Material Suelto

- En todo momento se deberá transitar con las luces encendidas, y la circulina ámbar en funcionamiento.
- Para el caso de conductores de volquete que no conocen la vía, serán guiados por primera vez, por otro camión manteniendo una distancia entre ambos no mayor a 200m y no menor a 50m.
- Los caminos de acceso estarán señalizados indicando las zonas de pase, descansos, velocidad máxima y salida de vehículos.
- Además, se dispondrán espejos cóncavos en cantidad necesaria para los puntos ciegos y/o salidas de los volquetes.
- El volquete iniciará su recorrido a velocidad de 10km/h con un incremento gradual de acuerdo con las restricciones de la velocidad máxima de 40 km/h y reduciendo la velocidad en las curvas y zonas de cruce con otros equipos o unidades de transporte.
- Se respetará la velocidad máxima indicada en la vía de 40 km/h, y se tocará una bocina en la curvas verticales y horizontales.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	Versión:	00
	Nombre del Proyecto	Revisión:	01
	Área: Construcción	Fecha:	18/09/2022
	Código: OP-P-006	Página:	Página 10 de 23

- Durante el transito los conductores del volquete deben cumplir con el reglamento de tránsito y practicar siempre el manejo a la defensiva.

4. Descarga de Material Suelto

- Los toques de bocina son de uso obligatorio en estas zonas de descarga y deben ser utilizados por todos los operadores para avisar los movimientos que realicen con sus equipos.
- En casos se presten condiciones desfavorables como agrietamientos, asentamiento en plataforma, presencia de agua en el pie y sobre la plataforma. Se debe reportar inmediatamente con el capataz / ingeniero de obra.
- Antes de iniciar la descarga de material, el cuadrador verificará el lugar de descarga, teniendo en consideración que el volquete no puede descargar en plataformas que no sean horizontales.
- El cuadrador del volquete, cuando visualice la llegada del volquete a la zona de descarga, utilizara su cono con cinta reflectiva para indicar el punto de descarga.
- Luego de dejar el cono en el punto de descarga, el cuadrador se alejará del cono, para que ingrese el volquete de retroceso; nunca se debe quedar a lado de cono ya que se expone a la línea de fuego del volquete – puntos ciegos del equipo -.
- Además, el operador del volquete ingresara a ubicarse hasta el lado del cono, en la posición del eje 03 del lado izquierdo, es decir, el lado del operador.
- Luego el cuadrador ingresar nuevamente para retirar el cono y durante el desplazamiento del cuadrador nunca dará la espalda al volquete.
- El cuadrador ya con el cono, se ubicará en el lado izquierdo en diagonal de la cabina del operador en la zona frontal del volquete.
- Para iniciar la descarga del volquete, se dará con la autorización del cuadrador al operador del volquete de manera visual levantando el dedo con la mano y/o de manera radial.
- El operador del volquete nunca iniciara la descarga del material sino cuenta con la autorización del cuadrador.
- El cuadrador de percatarse de manera visual, la caída del material por la tolva del volquete, continuara con la indicación al operador para seguir con el proceso de descarga / levantamiento de la tolva.
- En el caso, que no descargue el material, se indicara al operador del volquete la paralización y retorno de la tolva; así como el retiro

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	Versión:	00
	Nombre del Proyecto	Revisión:	01
	Área: Construcción	Fecha:	18/09/2022
	Código: OP-P-006	Página:	Página 11 de 23

del volquete de la zona de descarga. Posteriormente se reportará al jefe inmediato y área de mantenimiento para su inspección del equipo; por lo que dicho equipo se declara inoperativo hasta tener la conformidad del área de mantenimiento.

- El operador del volquete realizara la descarga del material en dos tiempos, siendo la 1era cuando se descargue gran parte del material y la zona del derrame este llene, por lo que el operador del volquete adelantara 1 a 2 metros, para que complete la descarga del 100% de todo el material.
- Luego de eso, el operador del volquete iniciara el descenso de la tolva, hasta su posición final, para luego proceder al desplazamiento y retiro de la zona de descarga, siempre en comunicación con el cuadrador.
- El cuadrador ni el operador del volquete ingresar su mano en los ganchos ni en la compuerta del volquete, para ajustar o tener algún contacto, ya que se expone a la línea de fuego de atrapamiento.
- El volquete retornará al punto de carguío.

ii. Consideraciones de SSOMA

- Estar calificado para realizar la tarea es primordial, pero no es la única consideración.
- Asignar el empleado correcto a la tarea es una oportunidad para que el supervisor evalúe los riesgos, la complejidad y la frecuencia del rendimiento de la tarea.
- Se deben considerar la experiencia, la competencia, la preparación personal y la conducta de toma de riesgos previa en vista del riesgo y la complejidad de la tarea, así como también la frecuencia con que se ha realizado esta.
- Deben considerarse los factores relacionados con la preparación mental, física y emocional de un empleado para trabajar, tales como la fatiga, la enfermedad, el estrés emocional y las discapacidades físicas pertinentes a la tarea.
- Los empleados deben tener la oportunidad de hablar sobre lo que va a lograrse y sobre lo que debe evitarse.
- Deben analizarse las posibles consecuencias negativas a fin de identificar la necesidad de controles adicionales u obstáculos.
- El supervisor y el empleado pueden desarrollar contingencias en vista de los resultados más posibles o de los peores resultados.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	Versión:	00
	Nombre del Proyecto	Revisión:	01
	Área: Construcción	Fecha:	18/09/2022
	Código: OP-P-006	Página:	Página 12 de 23

- Dicha manera de pensar optimiza la conciencia situacional y mejora la aplicación de las herramientas de prevención de errores en puntos críticos de la tarea.
- **Todo personal estará capacitado y autorizado involucrado en la actividad: operadores, Cuadradores, y vigías.**

iii. Consideraciones de Calidad

- Se deberán usar documentos (planos, documentos de cambio y especificaciones) vigentes debidamente aprobados.
- Se debe promover la responsabilidad individual, de manera que cada trabajador este incentivado y comprometido con su actividad y a su vez cuente con los medios suficientes para conseguirla

9. RESTRICCIONES

- No se iniciará las actividades si no se evidencia la implementación de los controles de bioseguridad, en caso de registrarse incumplimiento a los controles de bioseguridad.
- No iniciar la actividad si no se llenó el ATS y/o PETAR específicos (según el caso), o estén sin las firmas del supervisor de turno.
- Negativa al trabajo inseguro: Nunca acepte realizar tareas inseguras. Si Ud., se da cuenta que una labor y/o equipo no reúnen todas las condiciones de seguridad necesarias.
- Ningún personal podrá participar en la actividad, sin antes haber asistido a la reunión grupal de 5 minutos.

10. ANEXOS

10.1 Analisis de seguridad en el Trabajo

SECCIÓN IV - ANALISIS DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO		
A ACTIVIDAD/PASO	B PELIGROS	C MEDIDAS DE CONTROL

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	Versión:	00
	Nombre del Proyecto	Revisión:	01
	Área: Construcción	Fecha:	18/09/2022
	Código: OP-P-006	Página:	Página 13 de 23

1.- INSPECCIÓN DE PRE-USO DE VEHÍCULOS	Caminando/trabajando sobre superficies: Resbaladizas Desniveles Obstruidas Empinadas Movibles/Con balanceo/Con cabeceo Insuficientes/Inestables	Utilizar los tres puntos de apoyo al subir y/o bajar de la unidad, sin que el Operador tenga algo en las manos. Para realizar inspección Utilizar los Epps básicos. Utilizar los guantes de badana y verificar el estado de desgaste de la cocada de los zapatos de seguridad. Realizar el Check List del equipo a diario por parte de los operadores, verificando adecuadamente todos los componentes del equipo. Reportar a su supervisor inmediato de las observaciones o fallas de los equipos.
2.- INGRESO Y/O UBICACIÓN DE VOLQUETES, EN PUNTOS DE MATERIAL	Equipos en Movimiento	- Establecer un circuito de ingreso y salida señalizados con conos, caballetes, etc. para los volquetes. - Está terminantemente prohibido ingresar a la zona de operación sin previa autorización. - Realizar la inspección de pre-Usó al Equipo - Los operadores deberán estar autorizados y capacitados. - Aplicar Manejo Defensivo
	Operación de equipo pesado	- Realizar la inspección de pre-Usó al Equipo - Elaborar las herramientas de gestión (ATS, Check List de Equipos) - Realizar Pausas activas. - Cumplir con el Plan de Mantenimiento Preventivo - Los operadores deberán estar autorizados y capacitados. - No transitar en área no señalizada - Tocar 01 Claxon al encender el Vehículo, 02 claxon al partir, 03 claxon para retroceder.
	Fatiga	- El personal pernoctará en los campamentos de Proyecto. - No operar equipos más de 4 Horas seguidas - Descanso de 8 horas antes de iniciar la actividad de manejo en carretera y proyecto - Realizar pausas activas. - Cumplir con el Plan de fatiga. - En caso de contar con medicamentos, se debe reportar inmediato al médico ocupacional y supervisor responsable directo.
	Distracciones	- El uso de teléfonos celulares, está prohibido mientras conduce - Solo se puede usar el celular si el vehículo está detenido o estacionado en un lugar seguro - No utilizar audífonos ni otros dispositivos que limiten la capacidad de percepción.
	Condiciones Climáticas desfavorables.	- Cumplir con el Plan Ante Tormentas Eléctricas - Personal estará capacitado en el Plan Ante Tormentas Eléctricas.
	Partículas de Polvo en Suspensión.	- Capacitación al personal en el Tema de Protección Respiratoria. - Uso de Respirador de Silicona con doble vía con filtros para polvo. - Mantener las ventanas del equipo cerradas.
	Ruido de Motores por encima de los LMP.	- Capacitación Protección Auditiva. - Uso de Protectores auditivos.
	Radiación Solar	- Capacitación Protección Rayos UV - Uso de protectores solares.
4.- CARGUÍO DE MATERIAL	Equipos en Movimiento	- Establecer un circuito de ingreso y salida señalizados con conos, etc. para los volquetes. - Está terminantemente prohibido ingresar a la zona de operación sin previa autorización. - Realizar la inspección de pre-Usó al Equipo - Los operadores deberán estar autorizados y capacitados.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	Versión:	00
	Nombre del Proyecto	Revisión:	01
	Área: Construcción	Fecha:	18/09/2022
	Código: OP-P-006	Página:	Página 14 de 23

		• Aplicar Manejo Defensivo
	Operación de equipo pesado (Cargador Frontal y Excavadora, <u>tractor</u>).	• Realizar la inspección de pre-Usó al Equipo • Elaborar las herramientas de gestión (ATS, Hoja de Ruta, Check List de Equipos) • Realizar el carguío por el lado visible del operador de cargador frontal o excavadora (lado izquierdo de la unidad); caso contrario disponer la presencia de un controlador del carguío quien será el encargado de dar indicaciones a ambos equipos. • Evitar siempre el carguío en pendientes (positiva y negativa) con respecto al volquete mayores a 5° de inclinación; en caso se deba realizar un carguío en pendientes mayores a la indicada. • Bajo ninguna circunstancia, el operador del cargador soltará el material de su cucharón mientras el volquete se encuentra aun retrocediendo, ni deberá posicionar su cucharón (vacío o cargado) sobre la cabina del volquete. • No cargar el cucharón sobre su capacidad, en especial rocas, de igual forma, el volquete debe ser cargado sin dejar material colgado en los bordes de la tolva. • Cumplir con el Plan de Fatiga. • Realizar Pausas activas. • <u>Control de Vigía y cuadrador para unidades. Comunicación radial con personal calificado.</u> • Cumplir con el Plan de Mantenimiento Preventivo • Los operadores deberán estar autorizados y capacitados. • No transitar en área no señalizada • Tocar 01 Claxon al encender el Vehículo, 02 claxon al partir, 03 claxon para retroceder.
	Fatiga	• El personal pernoctará en los campamentos de Proyecto. • No operar equipos más de 4 Horas seguidas • Descanso de 8 horas antes de iniciar la actividad de manejo en carretera y proyecto • Realizar pausas activas. • Cumplir con el Plan de fatiga. • En caso de contar con medicamentos, se debe reportar inmediato al médico ocupacional y supervisor responsable directo.
	Distracciones	• El uso de teléfonos celulares, está prohibido mientras conduce • Solo se puede usar el celular si el vehículo está detenido o estacionado en un lugar seguro • No utilizar audífonos ni otros dispositivos que limiten la capacidad de percepción.
	Partículas de Polvo en Suspensión.	• Capacitación al personal en el Tema de Protección Respiratoria. • Uso de Respirador de Silicona con doble vía con filtros para polvo. • Mantener las ventanas del equipo cerradas.
	Ruido de Motores por encima de los LMP.	• Capacitación Protección Auditiva. • Uso de Protectores auditivos.
	Radiación Solar	• Capacitación Protección Rayos UV • Uso de protectores solares.
5.DESCARGA DE MATERIAL.	Operación de equipo pesado (Cargador Frontal y Excavadora, <u>tractor</u>).	• Realizar la inspección de pre-Usó al Equipo • Elaborar las herramientas de gestión (ATS, Hoja de Ruta, Check List de Equipos) • Realizar el carguío por el lado visible del operador de cargador frontal o excavadora (lado izquierdo de la unidad); caso contrario disponer

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	Versión:	00
	Nombre del Proyecto	Revisión:	01
	Área: Construcción	Fecha:	18/09/2022
	Código: OP-P-006	Página:	Página 15 de 23

		la presencia de un controlador del carguío quien será el encargado de dar indicaciones a ambos equipos. • Evitar siempre el carguío en pendientes (positiva y negativa) con respecto al volquete mayores a 5° de inclinación; en caso se deba realizar un carguío en pendientes mayores a la indicada. • Bajo ninguna circunstancia, el operador del cargador soltará el material de su cucharón mientras el volquete se encuentra aun retrocediendo, ni deberá posicionar su cucharón (vacío o cargado) sobre la cabina del volquete. • No cargar el cucharón sobre su capacidad, en especial rocas, de igual forma, el volquete debe ser cargado sin dejar material colgado en los bordes de la tolva. • Cumplir con el Plan de Fatiga. • Realizar Pausas activas. • <u>Control de Vigía y cuadrador para unidades.</u> • <u>Comunicación radial con personal calificado.</u> • Cumplir con el Plan de Mantenimiento Preventivo • Los operadores deberán estar autorizados y capacitados. • No transitar en área no señalizada • Tocar 01 Claxon al encender el Vehículo, 02 claxon al partir, 03 claxon para retroceder. •
6.- ESTACIONAMIENTO DEL EQUIPO	Equipo / Vehículos en Movimiento.	• Tocar 01 Claxon al encender el Vehículo, 02 claxon al partir, 03 claxon para retroceder. • Estacionarse lentamente en zonas autorizadas. • Colocar los conos de seguridad en área de trabajo y la bandeja anti derrame. • Utilizar los tres puntos de apoyo al subir y/o bajar de la unidad, sin que el Operador tenga algo en las manos.
	Ruido de Motores por encima de los LMP.	• Capacitación de Protección Auditiva al Personal. • Uso de Protectores Auditivos.
	Distinto nivel	• Utilizar los tres puntos de apoyo al subir y/o bajar de la unidad, sin que el Operador tenga algo en las manos.
7. APLICA EN TODA LA ACTIVIDAD	• Agente Biológico SARS-CoV-2	• Aplicación de plan COVID • Las superficies de contacto común deben limpiarse regularmente con una solución de lejía al 5% cada 06 horas. • El personal debe lavarse las manos por lo menos cada 2 horas o cuando toque superficies potencialmente contaminadas y por lo menos durante 20 segundos y/o usar alcohol en solución o gel. • Las unidades que llegarán a salir de proyecto deberán ser desinfectadas con soluciones químicas aprobadas por MINSA. Para poder reingresar a proyecto

10.2 INSTRUCTIVO VIGIA Y CUADRADOR:

VIGÍAS Y CUADRADORES

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	Versión:	00
	Nombre del Proyecto	Revisión:	01
	Área: Construcción	Fecha:	18/09/2022
	Código: OP-P-006	Página:	Página 16 de 23

10.2.1. OBJETIVOS

Minimizar riesgos de incidentes a las personas, equipos, instalaciones donde el flujo vehicular sea considerado como un peligro potencial.

Minimizar los riesgos de incidentes a las personas y equipos inmersos en las actividades de descarga de material con volquetes.

10.2.2. ALCANCE

El siguiente instructivo es de carácter obligatorio y deberá aplicarse en todo las Áreas del Proyecto en donde desarrolle actividades BOUBY SAC.

10.2.3. APLICACIÓN

Este instructivo es obligatorio en su aplicación para todo el personal de la empresa BOUBY SAC, así como también Sub-Contratistas, Proveedores de Servicios Generales, y cualquier persona asociada al proyecto dentro las áreas y caminos de acceso del Proyecto.

10.2.4. DEFINICIONES

- **Barra Extensible:** Barras que pueden ser colocadas de cono a cono y que sirven como tranquera en el control de tránsito o para demarcar el área donde se ubica el vigía, siendo de color negro/amarillo.
- **Cuadrador:** Trabajador capacitado y autorizado por la empresa BOUBY SAC quien realiza las actividades de dirigir a los operadores de los volquetes mediante radio / contacto visual al momento de realizar la descarga de material en un área determinada, NO está permitido que ningún personal bajo ningún motivo dirija volquetes u otros equipos posicionándose desde la parte posterior del equipo.
- **Chaleco de seguridad reflectivo:** Equipo de Protección personal que tiene el objetivo de mejorar la visualización durante el tráfico de vehículos.
- **Conos de Seguridad reflectivo:** Elementos de seguridad utilizados por los vigías y cuadradores para delimitar su área de trabajo o como referencia para el operador del volquete al momento de la descarga respectivamente.
 - Color: Naranja Fluorescente

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	Versión:	00
	Nombre del Proyecto	Revisión:	01
	Área: Construcción	Fecha:	18/09/2022
	Código: OP-P-006	Página:	Página 17 de 23

- Altura: 36" (pulgadas)
 - Cinta reflectiva: 2 cintas de 2"
- **Curva / Zona ciega:** Curva/zona donde la visibilidad es limitada o nula hacia la prolongación de la carretera.
 - **Flujo Vehicular:** Tránsito de vehículos en general.
 - **Paleta PARE / SIGA:** Implemento de trabajo del vigía utilizado para el control del flujo vehicular y durante el turno nocturno Barras luminosas PARE – SIGA (Rojo y Verde).
 - Para el diseño de las paletas revisar Anexo 01.
 - **Plataforma de descarga:** Área habilitada y conformada adecuadamente para realizar la descarga de material con volquetes.
 - **Vigía:** Trabajador capacitado y autorizado por la empresa BOUBY SAC quien realiza el control del flujo vehicular en accesos y vías.
 - Color: Celeste.
 - Bandas Reflectiva: Alta visibilidad de 5 cm. de ancho.



	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	Versión:	00
	Nombre del Proyecto	Revisión:	01
	Área: Construcción	Fecha:	18/09/2022
	Código: OP-P-006	Página:	Página 18 de 23

10.2.5. RESPONSABILIDADES

- **Personal en General:** Cumplir con el presente instructivo. Todo conductor u operador debe de respetar las señales del vigía e indicaciones del cuadrador, y estar en la frecuencia de radio del área a ingresar y transitar.
- **Vigía - Cuadrador:** Estar capacitados y autorizados como Vigías y Cuadradores. Tiene que estar alerta a su entorno en todo momento. Cumplir el presente instructivo.
- **Capataz / Supervisor:** Verificar el cumplimiento del presente instructivo. Proveer a los vigías y Cuadradores a su cargo el equipo de protección personal (EPP), las herramientas de trabajo e instalaciones en buen estado.
- **Supervisor de Seguridad:** Verificar aleatoriamente el cumplimiento del presente instructivo. Proveer asesoramiento en todo momento y mejora del mismo.

10.2.6. PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

A. VIGÍAS

- Siempre debe ubicarse un vigía para limitar el flujo vehicular a una sola vía en una zona de operaciones (vía en construcción), en presencia de puntos ciegos cuando se encuentren en operación equipos y/o vehículos pesados o cuando luego de una evaluación o requerimiento de PROYECTO se considere necesario.
- El vigía debe ubicarse de manera que sea visible siempre al lado derecho del carril, para ser observado por los operadores y/o conductores.
- El área de trabajo debe estar libre de peligros como pisos irregulares, taludes, caída de piedras, pendientes fuertes, curvas peligrosas y fuera de la plataforma de rodamiento de vehículos.
- El vigía debe conocer la prioridad de pase de vehículos, tiempo máximo de detención de usuarios, métodos de comunicación.
- Siempre deben contar con un radio portátil.
- Cada vigía debe usar correctamente su EPP (básico, chaleco color celeste, guantes, bloqueador solar), paleta de PARE-SIGA.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	Versión:	00
	Nombre del Proyecto	Revisión:	01
	Área: Construcción	Fecha:	18/09/2022
	Código: OP-P-006	Página:	Página 19 de 23

- Los vigías deben estar permanentemente atentos en la ejecución de su trabajo, no distraerse, no hablar por celular mientras realiza su tarea. Si necesita ser reemplazado debe dar aviso a su supervisor / capataz.
- En el lugar de trabajo del vigía debe haber un baño portátil de acuerdo a género para sus necesidades básicas, debe contar con bebederos de agua fresca.
- Los vigías deben adoptar una posición visible para todos los usuarios de frente con el color de la paleta fija y no utilizar la paleta como vaivén.
- Los vigías deben tener comunicación permanente durante la tarea entre los usuarios, supervisores y ejecutores de la tarea.
- Los trabajos en la vía, caminos y/o accesos deben contar con señalización de advertencia de trabajos como: reducir velocidad, cuidado equipos en movimiento, vía en construcción por lo menos 50 m. del peligro.
- La movilización y/o reubicación de los vigías de los puntos de trabajo solo debe ser efectuado por el supervisor a cargo de las operaciones, sin excepción.
- La ambulancia, vehículos de emergencia tendrán prioridad sólo en caso de emergencias y lo indican con señales audibles y/o visuales.
- Los vehículos que transportan explosivos tendrán la prioridad de pase siempre y cuando lo indiquen por medio de señales visuales (letreros y/o banderines).
- Los vigías deben dar aviso de inmediato a su supervisor de inmediato, cuando los usuarios no respeten las indicaciones de detención u otras, aportando el máximo de antecedentes y se genera un RACS.
- El retiro de los vigías de los puntos de trabajo debe ser efectuado sólo por el supervisor a cargo de la tarea, sin excepción.
- Para detener o reiniciar el tráfico, el vigía, mirando al vehículo que le dará una indicación, le mostrará sus paletas de PARE Y SIGA ambas en sentidos contrarios (cuando se trate de un acceso con únicamente 2 sentidos) y permanecerá quieto sin agitar las paletas dando indicaciones.
- Cuando el vigía se encuentre en un desvío con 2 o más posibles rutas, las paletas deberán ser mostradas 3 segundos como mínimo antes de cambiar la dirección de indicaciones.
- Cuando el vigía dé el pase con su paleta, no se debe mostrar otra señal de pare al mismo tiempo ya que puede causar confusiones.
- La vigía no debe abandonar su puesto de control.

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	Versión:	00
	Nombre del Proyecto	Revisión:	01
	Área: Construcción	Fecha:	18/09/2022
	Código: OP-P-006	Página:	Página 20 de 23

i. PRIORIDADES VEHICULARES

La prioridad vehicular dependerá de las condiciones del área o vías de tránsito y del tipo de vehículo en circulación teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Todo vehículo que suba por una pendiente tendrá preferencia a uno que baja.
- Todo vehículo que esté cargado o que lleve carga pesada, larga o ancha (ejemplo volquete) tendrá preferencia.
- Ante dos vehículos con carga pesada, larga o ancha tendrá preferencia el que sube por una pendiente.
- Los vehículos pesados tienen prioridad ante un vehículo liviano.
- Buses y coasters tienen prioridad ante las camionetas.
- Las ambulancias y vehículos de respuesta de emergencia tendrán prioridad cuando se trate de una emergencia.
- Ante todo, vehículo, el peatón tiene prioridad.

ii. REPORTE DE VIOLACIONES A LAS NORMAS DE TRÁNSITO E INDICACIONES DE VIGIAS.

Cada vez que un vigía observe una violación a las normas del tránsito del proyecto o a una indicación dada, se debe hacer lo siguiente:

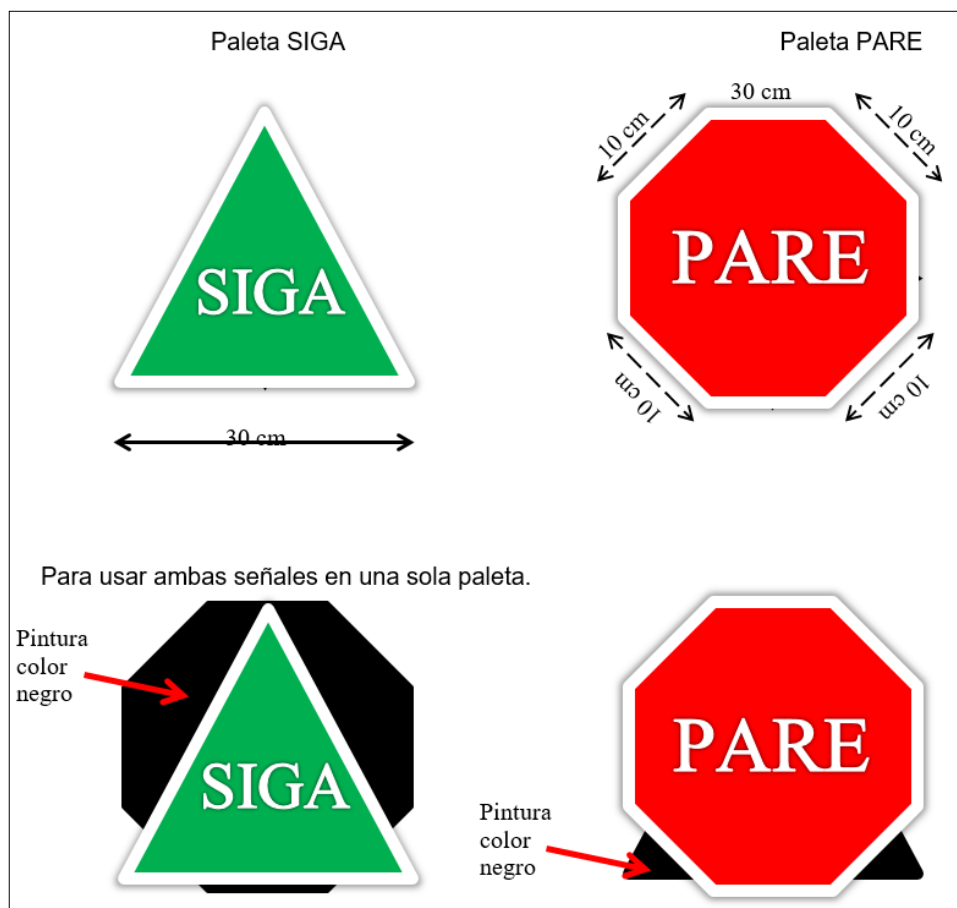
Tomar nota de las características del vehículo:

- Placa del vehículo.
- Código interno del vehículo.
- Color del vehículo.
- Ubicación, fecha y hora de la violación.
- Logotipo.

iii. DISEÑO DE LAS PALETAS DE LAS VIGÍAS:

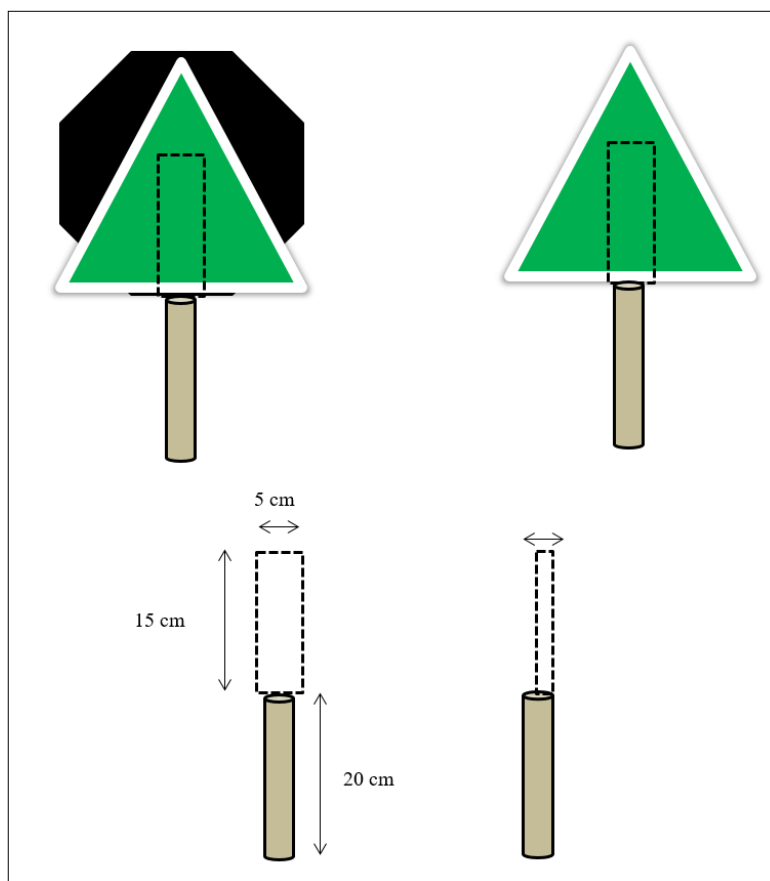
- Medidas de las paletas

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	Versión:	00
	Nombre del Proyecto	Revisión:	01
	Área: Construcción	Fecha:	18/09/2022
	Código: OP-P-006	Página:	Página 21 de 23



- Mango de las paletas:

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	Versión:	00
	Nombre del Proyecto	Revisión:	01
	Área: Construcción	Fecha:	18/09/2022
	Código: OP-P-006	Página:	Página 22 de 23



B. CUADRADORES

i. ÁREA DE TRABAJO

Verificaciones previas:

- El área de descarga no debe tener agrietamientos en el terreno.
- El área de descarga no debe estar saturada (acumulación de agua o lodo).
- Verifique el tipo de material de la zona de descarga.
- Si no está compactada el área de descarga o el material es muy fino, descargue 3 m. antes del borde del muro de seguridad.
- Verificar el ángulo del terreno (5% de pendiente) para evitar que el camión se incline.

ii. PROCEDIMIENTO

	PROCEDIMIENTO ESCRITO DE TRABAJO SEGURO – TRANSPORTE DE MATERIAL SUELTO	Versión:	00
	Nombre del Proyecto	Revisión:	01
	Área: Construcción	Fecha:	18/09/2022
	Código: OP-P-006	Página:	Página 23 de 23

- El cuadrador debe asegurar que el área esté libre de personal ajeno al trabajo y equipos cerca de la ubicación de la descarga.
- El cuadrador colocará el cono de seguridad a 2 m como mínimo de plataforma de descarga (muro de seguridad).
- Luego ingresara de retroceso el volquete, el cual posicionará el equipo de tal manera que el cono quede a la altura del neumático en el eje 03, lado izquierdo.
- Después el cuadrador ingresará a retirar el cono, en el desplazamiento del cuadrador nunca se dará la espalda al volquete.
- El cuadrador se retirará fuera del área de descarga como mínimo 25 m, en el lado izquierdo del volquete, el cual tendrá contacto visual con el operador.
- Luego del posicionamiento seguro del cuadrador, éste dará la indicación al operador del volquete mediante radio / contacto visual con la indicación de la mano hacia arriba.
- El operador de volquete iniciará la elevación de la tolva.
- El cuadrador verificará la apertura de la compuerta de la tolva, si dentro de los primeros segundos de elevación de la tolva, la compuerta no se ha abierto, el cuadrador deberá dar la indicación por radio al operador del volquete para paralizar la maniobra y así evitar la elevación de la cabina del volquete.
- Una vez realizada la descarga de material, el volquete se retirará del área.
- Una vez que el volquete descargado ha salido del área, el cuadrador repetirá dicho proceso por cada descarga de material.