

Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro Movimiento de tierras en lecho del Río

**PROYECTO: TRAMOS PENDIENTES DE OBRAS DEL SUBPROYECTO A1 Y
A2T1 PARA LA EJECUCIÓN DEL PAQUETE R-07 DEFENSAS
RIBEREÑAS DEL RÍO LACRAMARCA**

1. Objetivo

Establecer un procedimiento para la ejecución de trabajos de MOVIMIENTO DE TIERRAS EN LECHO DE RÍO, se realice de forma segura y eficiente, acorde con los requisitos del Cliente y los estándares del Proyecto: “TRAMOS PENDIENTES DE OBRAS DEL SUBPROYECTO A1 Y A2T1 PARA LA EJECUCIÓN DEL PAQUETE R-07 DEFENSAS RIBEREÑAS DEL RÍO LACRAMARCA” identificando los peligros y estableciendo medidas de control para minimizar los riesgos inherentes a la seguridad.

2. Alcance

Este procedimiento aplica a todos los trabajadores, subcontractistas y maquinaria que intervienen en actividades de descolmatación, nivelación, excavación o relleno dentro del cauce del río o zonas adyacentes.

3. Responsables

- Supervisor de obra: Verifica cumplimiento del PETS y autoriza el inicio del trabajo.
- Residente: Capacitar al personal de acuerdo a la planificación de las actividades a realizar para confirmar que el mensaje de tarea – persona es comprendido en su totalidad.
- Prevencionista de seguridad:
 - Asegurar la operación de los equipos pesados, incorporando personal idóneo y competente acorde con el equipo que va a operar.
 - Planificar e implementar un programa de mantenimiento de los equipos pesados de acuerdo a las indicaciones del fabricante.
 - En caso el equipo sea alquilado, asegurar el cumplimiento del estándar de consorcio Libertad mediante la realización del checklist de ingreso.
- Operadores y ayudantes:
 - Deberá conocer, comprender e implementar los requerimientos expresados en el presente procedimiento.
 - Cumplir con las normas que indica el manual de operación del fabricante del equipo pesado.
 - Comunicar al jefe de SSOMA del proyecto de cualquier condición sub estándar detectada en el equipo pesado.
- Topógrafo: Marca cotas, niveles y zonas de trabajo.

4. Equipos y Herramientas

- Excavadoras, cargadores frontales, volquetes.
 - Equipos de comunicación (radios).
 - GPS/topografía
 - EPP obligatorio: Uniforme de trabajo, casco, botas de jebe y suela antideslizante, zapatos de seguridad, guantes de cuero o badana, chaleco reflectante, lentes de seguridad, barbiquejo, bloqueador solar, repelente, chaleco salvavidas (de corresponder), tapones auditivos.
 - Conos de seguridad, carteles y señalización
-

5. Procedimiento

5.1. Maquinaria para movimientos de tierra y procedimientos

- ✓ Todo equipo será inspeccionado antes de su ingreso y deberá contar con sistema de comunicación entre operadores, supervisores y ayudantes.
- ✓ Vehículos deben tener autorización del área de Seguridad y checklist diario (preuso) firmado por operador y supervisor.
- ✓ Se deben obtener permisos antes de iniciar trabajos, detallando controles y limitaciones.
- ✓ Los caminos deben ser adecuados según el equipo que transite. Ancho mínimo: 5 m o ensanches estratégicos.
- ✓ Mantener distancia mínima de 10 m con líneas eléctricas; si se opera cerca, se requiere permiso y señalero obligatorio.
- ✓ Ingreso a zonas de maniobra solo con autorización y parada previa del equipo.
- ✓ Se debe definir rutas, sentidos de circulación y señalización antes de iniciar los trabajos.
- ✓ Materiales excavados se almacenarán en zonas autorizadas, sin obstruir vías.
- ✓ Se regará la vía según necesidad para controlar el polvo.

5.2. Carguío de material con excavadora

- ✓ Realizar ATS con todos los involucrados.
- ✓ Acondicionar plataforma de carguío con cama de material y bermas de seguridad.
- ✓ Preferir carguío por el lado visible del operador; evitar pendientes mayores a 5°.
- ✓ Nunca sobrepasar la capacidad del cucharón o tolva.
- ✓ Usar capa fina si se carga roca; tolva debe ser roquera o semiroquera.
- ✓ Nunca cruzar el cucharón sobre la cabina del volquete.
- ✓ Confirmar carguío con señales audibles o comunicación radial.
- ✓ Para doble carguío, usar plataforma mayor a 2 m y aplicar pausas activas.

5.3. Carguío con cargador frontal

- ✓ Realizar ATS con todos los participantes.
 - ✓ Determinar ubicación del volquete para facilitar maniobra en 'Y'.
 - ✓ Evitar pendientes mayores a 5°; establecer controles si son inevitables.
 - ✓ Señalizar adecuadamente el circuito de ingreso y salida.
 - ✓ Tolva del volquete debe estar a 20 m en espera; carguío controlado.
 - ✓ Prohibido soltar carga durante retroceso o con cucharón sobre la cabina.
 - ✓ Evitar sobrecarga del cucharón o volquete.
 - ✓ Confirmar fin del carguío con señal o comunicación.
-

5.4. Acarreo o traslado de material

- ✓ Elaborar ATS considerando ruta y peligros.
- ✓ Supervisor debe revisar condiciones de la vía (bermas, señalización, pendientes).

5.5. Descarga de material no saturado

- ✓ Elaborar ATS antes del inicio.
- ✓ Evitar presencia de personal en la zona.
- ✓ Usar bermas de altura $\frac{3}{4}$ de la llanta más grande.
- ✓ Plataforma de descarga debe ser estable y compacta.
- ✓ Prohibido descargar en pendientes negativas o superiores a 5° sin evaluación.
- ✓ Descarga en 3 tiempos como mínimo; no mover con tolva elevada más de 1 metro.
- ✓ Prohibido operar con personas detrás del volquete.
- ✓ No descargar sobre taludes desde el hombro; mantener 1 m desde la berma.
- ✓ Distancia mínima entre volquetes: 30 m.

5.6. Descarga de material saturado

- ✓ Aplican mismas reglas que para material no saturado.
- ✓ Si hay material adherido, usar retroexcavadora para limpieza tras detener operación.
- ✓ G. Corte, empuje y perfilado
- ✓ Realizar ATS firmado por todos los involucrados antes de iniciar actividades.

5.7. Corte y Empuje de Material y Perfilado

- ✓ Elaborar y firmar el ATS antes del inicio. Deben participar todos los involucrados.
- ✓ Respetar la pendiente máxima permitida por el fabricante según marca y modelo.
- ✓ En pendientes, el sprocket de la excavadora debe ir en contra de la pendiente y el brazo a favor para mayor tracción.
- ✓ Cuando se trabaje desde el hombro del talud, posicionar la máquina con orugas paralelas al brazo y mantener 1.5 m desde el borde.
- ✓ Planificar actividades de corte en taludes implementando bermas o muros de seguridad.
- ✓ Prohibido el trabajo simultáneo de múltiples equipos en la misma línea de acción en taludes.
- ✓ Prohibido el tránsito o presencia de personal debajo de equipos en actividad. Señalizar y controlar accesos con personal vigía, cintas o mallas.

5.8. Nivelación, Conformación y Compactación de Material

- ✓ Elaborar y firmar el ATS con participación de todos los involucrados.
 - ✓ Señalizar toda el área de influencia del equipo de nivelación para evitar ingresos no autorizados.
-

- ✓ Durante la conformación con motoniveladora, permitir ingreso de personal solo con el equipo detenido. Prohibido ubicarse delante o detrás del equipo.
- ✓ Para compactación con rodillo, respetar pendiente máxima indicada por el fabricante. Trabajar paralelo al talud y dejar al menos 1 m desde el borde, señalizado con conos.

5.9. Mantenimiento de Vías

- ✓ Elaborar y firmar el ATS previo al inicio, considerando tránsito de terceros.
 - ✓ Enviar alerta con 24 horas de anticipación a las áreas de Construcción y Seguridad, detallando horario y controles viales.
 - ✓ Si se usan vigías, proveer condiciones adecuadas (agua, baño, sombra, asiento).
 - ✓ Instalar señalización y dispositivos de control vial con distancias adecuadas para informar a los usuarios y prevenir riesgos.
-