

CO - PE - 1PE326 - SS - EA - 003

Construcción

Perú

Ríos Chicama y Virú

Seguridad y Salud

Estándar

Estándar para Trabajos en Altura

Propuesto por

Revisado por

Aprobado por

Especialista de SSOMA

Gerente de Construcción

Gerente del Proyecto



Alejandro Méndez, 20/11/20224



Hussein León, 21/11/2024



Ricardo Echegaray, 21/11/2024

Nivel de seguridad:

Uso interno

Alcance:

Defensas Ribereñas del Río Chicama y Virú

Histórico de revisiones

Rev.00	10/06/2023	Creación del documento
Rev.01	20/11/2024	Se actualiza cajetín de firmas.

Documentación relacionada y aplicable

Código	Título
Ley 29783	Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria.
D.S. 005-2012-TR	Reglamento de la Ley 29783 y su modificatoria.
D.S. 002-2020-TR	Modificatoria del D.S. 005-2012-TR.
D.S. 011-2019-TR	Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para Construcción.
Norma G0.50	Seguridad durante la construcción.

Definiciones

Término	Definición
Altura	Distancia vertical de un cuerpo a la superficie de la tierra o a cualquier otra superficie tomada como referencia.

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA

- ☐ Todas las categorías
- ☐ Consejero Delegado
- ☐ Directores Generales
- ☐ Dirección General
- ☐ Director Corporativo
- ☐ Director
- ☐ Jefe Corporativo de
- ☒ Jefe de procesos
- ☒ Técnico
- ☒ Especialista
- ☒ Administrativo
- ☒ Operario cualificado

FUNCIONES

- ☐ Todas las funciones
- ☐ Asesoría Jurídica
- ☐ Económico Financiera
- ☐ Organización
- ☐ RR.HH y SSGG
- ☐ Sistemas de Información
- ☐ Soporte Corporativo
- ☒ Soporte Técnico
- ☒ Línea/Producción
- ☒ Otros: Subcontratistas

Responsable de distribución: Especialista SSOMA

ÍNDICE

1.	OBJETIVO	5
2.	ALCANCE	5
3.	ESPECIFICACION DEL ESTANDAR	5
4.	RESPONSABILIDADES	5
5.	FORMATOS RELACIONADOS	10
6.	ANEXOS	10

1. OBJETIVO

Establecer los requisitos para el control de riesgos de caídas de personas por trabajos en altura que se realicen a nivel del proyecto, el uso de sistemas de detención de caídas y de escaleras portátiles.

2. ALCANCE

Este procedimiento se aplica a todos los trabajadores y operaciones de OHLA en el proyecto, considerando a empresas contratistas que ejecuten la actividad.

3. ESPECIFICACIONES DEL PROCEDIMIENTO

3.1. Del Diseño

- Se deben diseñar las plantas, instalaciones y equipos nuevos de manera que se minimice la necesidad de trabajar en altura.
- Cuando se requieran, las pasarelas elevadas, barandas, escaleras fijas, escaleras portátiles deben ser adquiridas, diseñadas o construidas cumpliendo especificaciones dadas en Normas Nacionales, tales como el Reglamento Nacional de Construcciones o normas aceptadas internacionalmente como ANSI (American National Estándar Institute), OSHA (Occupational Safety and Health Administration) u otras similares.

3.2. Acciones previas

- Todo trabajo en altura se deberá realizar cumpliendo con lo establecido en el Plan para la vigilancia y prevención ante covid 19 en el trabajo del proyecto, respecto de:
 - ✓ Distanciamiento Social Obligatorio.
 - ✓ Uso correcto de mascarilla o epps respiratorio
 - ✓ Protección Personal y Prácticas Permanentes de Higiene Personal.
- Antes de iniciar una actividad en altura se debe buscar eliminar o minimizar la necesidad de trabajo en altura utilizando la Jerarquía de Controles.
- Deben considerarse las medidas preventivas para trabajos en altura para aquellos que se realicen a más de 1.8 metros, medidos desde el nivel de referencia más bajo al que se encuentre expuesta la persona durante la tarea, incluyendo agujeros o taludes. Esto incluye trabajos en andamios y en equipos de elevación de personal.
- El examen médico ocupacional de personal que realizará trabajos en altura, debe incluir una evaluación de suficiencia médica. La misma que será validada por el médico del proyecto, si se detectara alguna restricción, esto será registrada en la base de datos médica para su seguimiento y control.

- Se deben llevar a cabo evaluaciones de riesgo documentadas mediante un Permiso de Trabajo de alto riesgo-Trabajos en altura, CO-PE-1PE326-SS-IE-005, el cual debe desarrollarse antes del inicio del trabajo.
- Adicionalmente se debe efectuar el Análisis de Trabajo Seguro (ATS) del trabajo, el cual debe considerar, por lo menos, las siguientes pautas:
 - ✓ Controles para prevenir caídas de personal, así como evitar o reducir la exposición antes caída de objetos desde altura, considerando posibles rebotes contra estructuras adyacentes.
 - ✓ Selección de puntos de anclaje y distancia segura de caída.
 - ✓ La posibilidad de que las condiciones climáticas y otras condiciones ambientales influyan sobre las condiciones del trabajo (por ejemplo: viento, lluvia, polvo, gases, iluminación deficiente, temperatura, etc.).
 - ✓ Seguir la secuencia de respuesta a emergencias para rescatar al personal en caso de una caída desde altura.

3.3. Del Trabajo en Altura

- Donde el trabajo en altura sea inevitable se debe proporcionar un área segura o plataforma de trabajo, temporal (andamios, elevadores o jaulas de trabajo suspendidas) o permanente, con un diseño y resistencia adecuados, que incluya:
 - ✓ Pisos firmemente colocados, de tal manera que no puedan desplazarse accidentalmente.
 - ✓ Rejillas o gratings, pasamanos, barandas o barreras sólidas para prevenir la caída de personas.
 - ✓ Instalación de rodapiés para evitar la caída de herramientas u objetos por el borde las plataformas.
- Donde exista el potencial de caer más de 1.8 metros, el personal debe usar sistemas adecuados de restricción o detención de caídas. Estos sistemas deben incorporar el uso de un arnés de cuerpo entero, que incluye una línea con amortiguador de energía o carrete inercial (dispositivo retráctil), conectado a puntos de anclaje o líneas de vida, diseñadas para resistir la carga dinámica de todas las personas conectadas al punto de anclaje y /o línea de vida.
- Los puntos de anclaje para una sola persona deben ser capaces de soportar 22.7 KN (aproximadamente 2 270 Kgf). Donde no sea factible instalar puntos de anclajes dedicados o permanentes, se deben identificar los puntos de anclaje capaces de resistir 22.7 KN y ser aprobados por la supervisión del trabajo en el permiso respectivo.

- El líder del equipo o trabajador que requiera realizar un trabajo en zonas donde exista riesgos de caídas debe completar el Permiso de Trabajo de alto riesgo (CO-PE-1PE326-SS-PS-04-Anexo 01), luego realizar la difusión usando un medio de comunicación tecnológico o físico que no involucre la necesidad de agrupamiento del personal. Luego que los trabajadores involucrados revisen dicho documento procederán a la firma correspondiente cumpliendo con lo establecido en los controles preventivos ante el covid 19.
- El Permiso de Trabajo de alto riesgo (PETAR), debe ser revisado y firmado por el Supervisor del Trabajo.
- Todo el equipamiento para trabajo con riesgos de caídas debe cumplir y ser usado de acuerdo con los estándares de diseño aprobados y las especificaciones del fabricante. El arnés de cuerpo entero debe cumplir con la norma ANSI Z359.1, Lo cual será verificado en las respectivas etiquetas.
- Se debe contar con sistemas que impidan que herramientas, materiales y otros objetos puedan caer mientras se está haciendo trabajos en altura (por ejemplo: recipientes para materiales, mantas para colocarse sobre grating, rodapiés, cuerdas de sujeción, etc.).
- Se debe restringir el acceso a los niveles por debajo de trabajos en altura, para tal efecto deben usarse barreras y señales de advertencia en todos los niveles inferiores donde pueda caer algún objeto, material o herramienta.
- Las personas que trabajan en altura deben usar cascos con barbiquejo y tenerlos puestos todo el tiempo que dure el trabajo.
- Donde los operadores necesiten tener acceso frecuente a lugares en altura en plantas industriales y equipo móvil (por ejemplo, para limpiar parabrisas o filtros), se debe instalar vías de acceso con pasamanos. En donde no se puedan instalar los pasamanos, se debe considerar el uso del equipamiento de restricción o impedimento de caídas, dependiendo del resultado de una evaluación de riesgo de cada situación.
- Debido a los riesgos inherentes al uso de escaleras verticales fijas o de gato para acceder a lugares en altura, se debe minimizar, cuando sea posible, su instalación en nuevos proyectos. En las escaleras verticales fijas existentes se debe considerar el uso de sistemas de protección contra caídas o jaula de protección siempre que exista el riesgo de caídas.
- Los equipos de protección para trabajos con riesgo de caída deben llevar impresas o etiquetadas, las precauciones de uso.

3.4. Uso de Andamios

- Todas las personas que realizan el armado, desarmado y modificación de andamios deberán haber recibido entrenamiento documentado por el representante del fabricante del andamio.
- Las personas que trabajen dentro de las plataformas de un andamio no podrán salir de los confines de protección que proporcionan las barandas del andamio. De ser necesario salir de la plataforma del andamio se debe hacer uso de equipo de protección de caídas anclado a un punto adecuado.

3.5. Uso de Sistemas de Protección contra caídas

- Los sistemas de protección contra caídas son controles de última opción dentro de la Jerarquía de Controles, y por lo tanto, deben utilizarse como complemento a otros mecanismos de control más seguros para prevenir la caída de personas.
- Todo trabajador antes de utilizar cualquier tipo de sistema o equipo de protección personal contra caída en altura, debe recibir capacitación y entrenamiento.
- Todo trabajador antes de utilizar cualquier tipo de sistema o equipo de protección personal contra caída en altura, debe realizar su inspección previa antes de su uso.
- Está prohibido que el personal que trabaja en altura usando un arnés de protección contra caídas se encuentre sólo, siempre debe estar acompañado de otra persona que pueda dar la alarma en caso de caída, este punto se debe cumplir teniendo en cuenta las consideraciones del Distanciamiento Social Obligatorio.
- Si una persona sufre una caída y queda suspendida del arnés debe ser rescatada lo antes posible, a fin de evitar el trauma de suspensión, para lo cual se debe seguir el plan de respuesta inmediata.
- El plan de respuesta para rescatar personas que han caído y quedado suspendidas por un arnés es el siguiente:
 - ✓ Primero: El testigo debe comunicar de inmediato el hecho al supervisor inmediato por una radio portátil en la frecuencia habilitada. El Supervisor procederá a comunicar al área de SSOMA usando los mismos mecanismos.
 - ✓ Segundo: El área de SSOMA comunicará de inmediato al equipo de rescate quienes se dirigirán inmediatamente al lugar de la ocurrencia.
 - ✓ Tercero: El Equipo de Rescate procederá de acuerdo a sus procedimientos de respuesta a emergencias.
- Los Sistemas de Protección contra caídas constan de los siguientes elementos (Ver Anexo 3: Check list de equipo anti caídas y línea de anclaje):

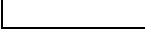
- ✓ Equipos de Restricción / Detención de Caídas
 - ✓ Puntos de Anclaje.
 - ✓ Líneas de Vida Verticales y Horizontales.
- Donde el método de trabajo requiera que las personas se conecten y desconecten en altura, se debe usar un sistema de cuerda dual o de doble línea de vida para asegurar que por lo menos un punto de conexión sea mantenido en todo momento.

3.6. Trabajo en áreas cercanas a bordes o aberturas

- Cuando el personal deba trabajar a menos de 1.8 metros de cualquier abertura, desnivel o borde de techo por donde podría caer, se debe instalar barandas temporales o usar un sistema de restricción o posicionamiento, que impida al trabajador alcanzar el borde, a este efecto se puede emplear un arnés y línea de vida, lo cual impedirá que caigan por el borde. La persona no debe trabajar sola y, debe haber más personal en la proximidad que pueda dar la alarma inmediatamente, en caso de una potencial caída.

3.7. Inspección de equipos y accesorios

- Antes de usar un equipo de detención de caída debe ser inspeccionado, en caso de encontrar algunos defectos no utilice el equipo. Se debe considerar lo indicado en el Checklist CO-PE-1PE326-SS-IC-024 Inspección de Equipamiento.
- Todo equipo para detención de caídas, debe ser sometido a una inspección cada 3 meses, a cargo del supervisor responsable y/o personal calificado que se designe, que debe contar con conocimientos y experiencia necesarias para revisar correctamente el equipo / sistema. Se empleará el sistema de registro y etiquetado con cintas de colores, similar al empleado para la inspección de herramientas y equipos de izaje, los colores son:

MESES		COLOR	
ENERO	JULIO		AMARILLO
FEBRERO	AGOSTO		VERDE
MARZO	SETIEMBRE		ROJO
ABRIL	OCTUBRE		AZUL
MAYO	NOVIEMBRE		NEGRO
JUNIO	DICIEMBRE		BLANCO

- Las cintas de colores se colocarán en cada parte de los elementos de caída, es decir, arnés, línea de vida, etc. Los colores no deben ser pintados en los elementos de protección de caídas bajo ningún punto de vista.

- Los equipos de protección para trabajos de altura que hayan estado sometidos a impactos causados por una caída libre o un ensayo, deben ser eliminados del servicio y no deben utilizarse nuevamente.

3.8. Uso de Escaleras portátiles

- Se hará uso de escaleras portátiles sólo cuando no sea factible usar otros medios más seguros para hacer trabajos en altura. De preferencia las escaleras portátiles serán utilizadas sólo como medios de acceso.
- Está prohibido el uso de escaleras portátiles para trabajos prolongados o para tareas en altura sobre los 9 metros.

4. RESPONSABLES

4.1 Supervisor de Trabajo

- Verificar el cumplimiento del presente estándar por parte de los trabajadores y subcontratistas.
- Planear y controlar los trabajos que presentan riesgos de caídas, cumpliendo con lo establecido en el presente estándar.
- Asegurar que el personal bajo su responsabilidad cumpla con el presente estándar. Revisar y aprobar el PETAR.

4.2 Trabajador.

- Cumplir con los requerimientos indicados en el presente estándar.
- Llenar la lista de verificación para trabajos con riesgos de caídas del presente procedimiento. Inspeccionar su equipo de protección contra caídas antes de cada uso.
- Inspeccionar la escalera portátil antes de utilizarla.
- Cumplir con los protocolos de bioseguridad ante el covid 19 establecidos.

5. FORMATOS RELACIONADOS

- CO-PE-1PE326-SS-IE-005 Permiso de Trabajo de Alto Riesgo - Trabajos en altura
- CO-PE-1PE326-SS-IC-021 Inspección de escaleras.
- CO-PE-1PE326-SS-IC-024 Inspección de equipamiento anticaída.

6. ANEXOS

- Anexo 1: CO-PE-1PE326-SS-IE-005 Permiso de Trabajo de Alto Riesgo - Trabajos en altura
- Anexo 2: CO-PE-1PE326-SS-IC-021 Inspección de escaleras
- Anexo 3: CO-PE-1PE326-SS-IC-024 Inspección de equipamiento anticaída.
- Anexo 4: Distancia segura de Caída

ANEXO 1

Permiso de Trabajos en Altura

	ALTURA "ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9R-06)"	Revision 00
		Fecha: 10/06/2023
		Página 1 de 2

Este formato debe ser llenado por el ejecutor o líder de la tarea de cualquier trabajo en el que exista riesgo de caída de 1.80 m. o más

A		REVISIÓN PREVIA DE DOCUMENTACIÓN			SI	NO					
	¿Recibí instrucción sobre el Procedimiento de Control de Riesgos de Caídas?						Si alguna de sus respuestas es NO en el presente formato converse con su supervisor antes de iniciar la labor.				
	¿Se elaboró el ATS para la tarea?										
B		DE LA TAREA A REALIZAR			SI	NO	N/A	SI	NO	N/A	
		Inspección de equipos y accesorios						Uso de escaleras portátiles			
1	Se realizó check list en andamios, tapas, pasadizo, etc; verificando que todos sus elementos estén completos y ensamblados correctamente.							13	¿La escalera a usar tiene la cinta de inspección del color correspondiente?		
									¿Se realizó la inspección preuso y se encuentra en buenas condiciones?		
2	Los sistemas de protección contra caídas mantienen una distancia mínima de tres metros con respecto a las líneas de alta tensión.							14	¿Los peldaños tienen superficie anti-deslizante?		
3	El terreno donde se colocó el andamio está nivelado o en su defecto se han colocado calzas que ofrezcan la seguridad respectiva.							15	¿Se cuenta con personal de ayuda en la base de la escalera para la primera subida y amarrar la escalera para una tarea específica?		
4	Los andamios, según su altura están asegurados y/o arriestrados a estructuras estables y fijas eliminando la posibilidad de colapsamiento.							16	¿La separación de la base la escalera del punto de apoyo se encuentra entre un tercio y un cuarto del largo total de la escalera?		
5	Las plataformas están debidamente aseguradas y de considerarse tablonas éstos tienen un mínimo de 5 cm de espesor; 60cm de ancho y sobresalen de 20 cm a 30 cm limitado por topes							17	¿Las escaleras de tijera tienen dispositivos de control de apertura?		
									¿Se ha colocado barreras señalización en los niveles inferiores?		
6	Los puntos de anclaje y líneas de vida están ubicados por encima del nivel del hombro del trabajador.							Del equipo de protección personal e instrucciones			
7	El arnés y accesorios cumplen con la norma ANSI (Verificar etiqueta)							18	El personal recibió entrenamiento y/o capacitación en trabajos en altura.		
8	¿Las fibras o costuras del arnés están en buenas condiciones?										
9	¿Los anillos y hebillas metálicas y ganchos están en buenas condiciones sin rajaduras o deformación?							19	El personal cuenta con EPP básico y especializado (arnés, barbiquejo, etc).		
10	¿El dispositivo absorbedor de impacto está en buen estado? (costuras alrededor).							20	Se realizó una inspección visual; en tierra firme del equipo de protección contra caídas (cinturones, líneas de anclaje, ameses, cuerdas, ganchos, conectores).		
11	Las líneas de vida se encuentran en buenas condiciones libre de cortes raspaduras o áreas desilachadas.							21	Se indicó al trabajador que siempre debe estar enganchada su línea de anclaje, de tal forma que nunca este desprotegido.		
12	La línea de vida es del largo adecuado para no golpear partes bajas en casos de caídas.							22	Si por la labor el trabajador ha de desplazarse de un lugar a otro; se ha considerado doble línea de anclaje		
ALGUNA RESPUESTA ES "NO" Y NO LO PUEDE SOLUCIONAR, NO INICIE LOS TRABAJOS Y CONSULTE CON SU SUPERVISOR.											

	PERMISO DE TRABAJO DE ALTO RIESGO- TRABAJOS EN ALTURA	CO-PE-1PE326-SS-IE-005 Revision 00
	"ENTREGA DE LAS DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ (PAQUETE 9R-06)"	Fecha: 10/08/2023 Página 2 de 2

Ubicación del Trabajo en Altura	Fecha:
Motivo de la ejecución del trabajo:	
HORARIO DEL TRABAJO	
Hora de Ingreso:	Hora de Finalización:

RESPONSABLES DEL TRABAJO				
APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	EXPERIENCIA EN TRABAJOS EN ALTURA		FIRMA
		AÑOS	MESES	

1. EQUIPOS DE PROTECCION REQUERIDOS (EPP Básico: Casco de seguridad, lentes con protección lateral y zapatos de seguridad con punta reforzada).				
Barbiquejo	Guantes de neopreno / nitrilo		Arnés 2 LV	
Tapones auditivos	Guantes de electrolitos		Arnés 2 LV c/shock abs.	
Protección auditiva tipo copa	Guante de cuero cromado	Otros:		
Guantes de cuero / budana	Línea de vida			

PELIGROS Y RIESGOS DE TRABAJOS EN ALTURA			
DESCRIPCIÓN	MEDIDAS DE CONTROL	DESCRIPCIÓN	MEDIDAS DE CONTROL
Caida de personal	☐	Peligros mecánicos	☐
Caidas de equipo	☐	Peligros eléctricos	☐
Caidas de herramientas	☐	Peligros de incendio	☐
Otros: Desahar	☐		

14. AUTORIZACIÓN Y SUPERVISIÓN		
CARGO	NOMBRES	FIRMA
Supervisor de Trabajo		
Responsable del Área / Residente de Obra		
Supervisor de Seguridad y Salud		
He verificado que el lugar indicado ha sido controlado, verificado e implementado los controles necesarios por lo que autorizo el Trabajo en Altura.		

ANEXO 2 Check List de Escalera

		INSPECCION DE ESCALERAS										CO-PE-1PE326-SS-IC-021
		"ENTREGA DE DEFENSAS RIBEREÑAS DE LOS RÍOS CHICAMA Y VIRÚ"										Revisión: 01
Obra/Paquete		☐ Programada ☐ Inopinada ☐ Rutinaria										Fecha:
Nº	Tipo (TI = tijera) (TE = telescópica) (HO = de 01 hoja)	Material (A = Aluminio) (M = Madera)	CERTIFICACION (SI / No)	Usar: v = en buen estado			X = en mal estado			NA = No aplica	Observaciones	
			Zapatillas antideslizantes	Barra de tensión (1)	Escalones antideslizantes	Libre de daños	Sistema de Polea (2)	Cuerda resistente (2)	Trabapeldaño de seguridad (2)	Otros (Indicar)		
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												

Nombre y firma del Responsable

Nombre y firma del Inspector

ANEXO 3

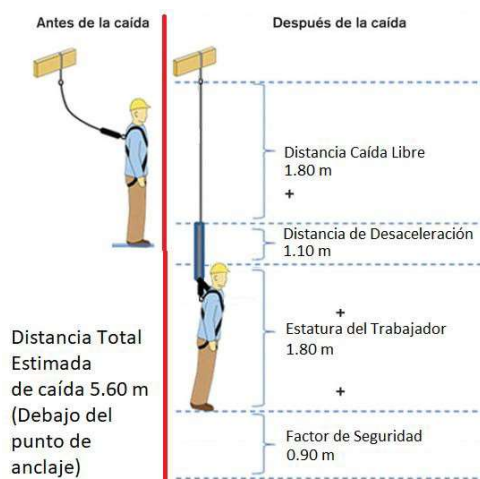
Check List de Arnés y Línea de Vida

[illegible]

ANEXO 4:

Distancia segura de caída

Es la distancia que puede recorrer un trabajador durante la caída sin llegar a sufrir daño por chocar contra objetos o partes de la estructura que le rodea



En lo posible seleccione el punto de anclaje por encima de su hombro, esto le dará una mayor distancia segura de caída.

Cuando la distancia total de caída es menor a 5.6 m, procure usar dispositivo auto retráctil. Para distancias mayores, se puede usar arnés con amortiguador de impacto o dispositivo autoretráctil.