	TRABAJO EN ALTURAS		I-HSE-008
	Revisión No: 02	Fecha de revisión: Enero 20 de 2009	Página 1 de 6
	Revisado por: Director HSEQ	Aprobado por: Gerente	

1. OBJETIVO


Establecer los requisitos de seguridad que deben tenerse en cuenta cuando se ejecuten trabajos a una altura superior a 1,5 m sobre el nivel del suelo.

2. ALCANCE

Describe requisitos de seguridad que debe cumplir tanto el personal de la empresa como personal contratista cuando se realicen trabajos en altura y especialmente cuando se usen sistemas individuales de protección contra caídas.

3. DEFINICIONES

- ★ Anclaje: Un punto seguro de fijación para líneas de vida, líneas de seguridad o dispositivos de desaceleración. Es el punto que soporta finalmente la fuerza de la caída.
- ★ Arnés de seguridad: Conjunto de correas que se ponen alrededor del tronco y los muslos y que posee anillos de enganche en la parte de atrás para enganchar el arnés a otras partes del sistema. Ver figura en el Anexo 1.
- ★ Conectores: Piezas usadas para conectar partes de un sistema de detención contra caídas. Pueden ser componentes independientes como los carabineros o mosquetones, o integrados a alguna parte del sistema como los anillos en “D” que están cosidos al arnés de seguridad.
- ★ Mosquetón: Equipo metálico en forma de argolla que permite realizar conexiones directas entre el arnés a los puntos de anclaje, otro uso es el de servir de conexión entre equipos de protección contra caídas o rescate a su punto de anclaje. Sus dimensiones varían de acuerdo a su uso, deben contar con un sistema de apertura y cierre automático que asegura que el mosquetón no permita la salida del equipo que asegura o se salga de su punto de conexión.
- ★ Gancho: Equipo metálico que es parte integral de los conectores y permite realizar conexiones entre el arnés a los puntos de anclaje, sus dimensiones varían de acuerdo a su uso, los ganchos están provistos de una argolla u ojo al que esta asegurado el material del equipo conector (cuerda, reata, cable, cadena) y un sistema de apertura y cierre que asegura que el gancho no se salga de su punto de conexión.
- ★ Dispositivo de desaceleración (o absorbedor de choque): Cualquier mecanismo que sirva para disipar la energía durante una caída.
- ★ Línea de seguridad: Banda o cuerda flexible usada para asegurar el arnés a una línea de vida, a un dispositivo de desaceleración o directamente a un punto de anclaje. También se conoce como eslinga o lanyard.

	TRABAJO EN ALTURAS		I-HSE-008
	Revisión No: 02	Fecha de revisión: Enero 20 de 2009	Página 2 de 6
	Revisado por: Director HSEQ	Aprobado por: Gerente	

- ★ Línea de vida: Cuerda que sirve para la fijación directa o indirecta de un arnés de seguridad, una línea de seguridad o de un dispositivo de desaceleración. Puede ser vertical u horizontal; en material sintético o cable de acero.
- ★ Protección contra caídas: Componentes o métodos para prevenir lesiones o fatalidades debido a una caída. Puede ser de dos tipos: Individual, como el sistema de detención o restricción de caídas; o colectiva como las barandas de protección, mallas de seguridad, cercas o cubiertas.
- ★ Sistema de detención de caídas: Conjunto de equipos de protección individual enlazados entre sí y destinados a parar una caída. Debe contener como mínimo un arnés de seguridad, una línea de seguridad, un absorbedor de choque y un conector a un punto de anclaje.
- ★ Trabajo en altura: Cualquier tarea que se deba realizar a cierta distancia de un nivel inferior. Se debe brindar protección contra caídas cuando se trabaje a una altura de 1.5 metros o más por encima de un nivel inferior. En los casos donde la altura sea menor, se deberán tomar de todos modos las debidas precauciones para evitar lesiones.

4. PROCEDIMIENTO


Los trabajos que se realicen en cualquier instalación y/o por personal de COVOLCO que sea en alturas debe efectuarse atendiendo los siguientes requisitos:

IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

Antes de realizar cualquier trabajo en altura se debe hacer un análisis para identificar los peligros asociados y poder elegir el tipo correcto de protección contra de caídas. Las siguientes son algunas preguntas guías para este análisis:

- ¿Qué tan alto se encuentra el área de trabajo?
- ¿Cómo se llegará al área de trabajo?
- ¿Cuáles son los movimientos requeridos?
- ¿Cuántos trabajadores se requieren?
- ¿Qué materiales van a usarse?
- ¿Existen hoyos o grietas debajo o alrededor del área de trabajo?
- ¿Hay peligro de resbalar o tropezar alrededor del área de trabajo?
- ¿Qué otros peligros hay en el área de trabajo? chispas, electricidad, químicos, superficies resbaladizas, objetos filosos.

SISTEMA DE DETENCIÓN CONTRA CAÍDAS

	TRABAJO EN ALTURAS		I-HSE-008
	Revisión No: 02	Fecha de revisión: Enero 20 de 2009	Página 3 de 6
	Revisado por: Director HSEQ	Aprobado por: Gerente	

En los lugares donde definitivamente no sea posible eliminar el riesgo de caer, se utilizará un sistema de detención contra caídas, el cual garantiza la parada segura de una caída de forma que la distancia de caída del cuerpo sea mínima, la fuerza de frenado no provoque lesiones corporales, la postura del individuo, una vez producido el frenado de la caída, sea tal que permita al usuario, dado el caso, esperar auxilio.

Una vez en uso, los sistemas de protección contra caídas, deben ser monitoreados para garantizar que son seguros, a continuación se relacionan los requisitos que deben cumplir los elementos de un sistema de detención contra caídas:


Anclajes

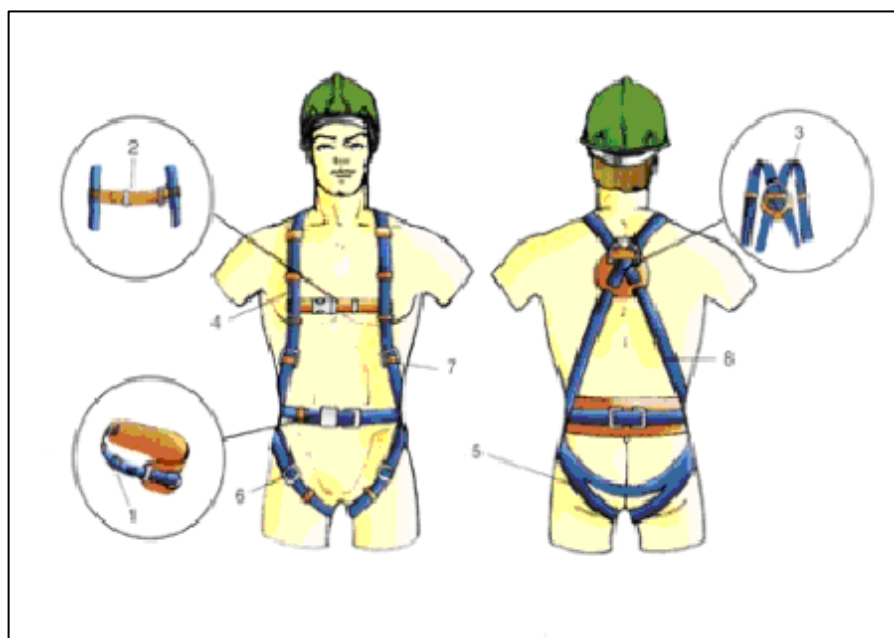
- ★ En la fase de planeación del trabajo se deben definir y evaluar los puntos de las estructuras donde se amarrarán los elementos de detención contra caídas.
- ★ Los anclajes deben resistir como mínimo 5000 libras fuerza por trabajador. Una persona con suficiente conocimiento deberá determinar qué puntos son apropiados para utilizarlos como anclajes.
- ★ En lo posible, el anclaje usado para impedir caídas debe ser independiente al soporte en que se paran los trabajadores.
- ★ Los ganchos que conectan los elementos para impedir caídas al punto de anclaje, deben ser de ajuste rápido.

Arnés de Seguridad

El único arnés aceptable para detención de caídas es el de cuerpo completo. Si una persona cae, un arnés bien puesto repartirá la fuerza de detención por los muslos, la pelvis, el pecho y los hombros. Ver figura 1.

Figura 1. Arnés de Seguridad y sus partes


	TRABAJO EN ALTURAS		I-HSE-008
	Revisión No: 02	Fecha de revisión: Enero 20 de 2009	Página 4 de 6
	Revisado por: Director HSEQ	Aprobado por: Gerente	



- | | |
|---|-----------------------|
| 1. Hebilla | 5. Banda subglútea |
| 2. Banda secundaria de unión delantera entre tirantes | 6. Banda de muslo |
| 3. Elemento de enganche | 7. Elemento de ajuste |
| 4. Tirante | 8. Marcado |

Para el uso de los arneses de cuerpo entero, se debe seguir las indicaciones que se describen a continuación:

- ★ Sostener el arnés por el anillo de enganche trasero y agitarlo para que las correas caigan en su lugar.
- ★ Pasar las correas por los hombros de manera que el anillo de enganche quede en medio de la espalda.
- ★ Conectar las correas del pecho y/o cintura. Estas correas deben ajustar bien.
- ★ Con la mano entre las piernas, enganchar la correa en la hebilla o el broche del muslo. Repetir lo mismo con la segunda correa.
- ★ Después de amarrar las dos correas, halarlas hasta que queden bien firmes. El arnés debe quedar ajustado, pero debe permitirle moverse libremente.
- ★ Amarrar el arnés al sistema de detención contra caídas, usando el anillo en D ubicado en la parte posterior de la espalda.

	TRABAJO EN ALTURAS		I-HSE-008
	Revisión No: 02	Fecha de revisión: Enero 20 de 2009	Página 5 de 6
	Revisado por: Director HSEQ	Aprobado por: Gerente	

Conectores

- ★ Todos los conectores deben ser forjados o estampados, no pueden ser soldados y deben tener acabados resistentes a la corrosión.
- ★ Deben tener una resistencia a la rotura mínimo de 5000 libras.
- ★ Deben cerrarse automáticamente y abrirse sólo con dos acciones deliberadas consecutivas.
- ★ No se deben conectar dos conectores o ganchos entre sí, a un mismo anillo, a su misma línea de seguridad o a una línea de vida horizontal.

Líneas de Vida y Líneas de Seguridad

- ★ Las líneas deben ser de material sintético con una capacidad nominal de 5000 libras.
- ★ Las líneas no deben tener nudos ni uniones. Los nudos reducen la resistencia en un 50%.
- ★ Las cuerdas utilizadas para levantar o movilizar carga no pueden ser usadas como cuerdas de seguridad personal.
- ★ Las líneas deben ser inspeccionadas cada vez que se usen, desde el anclaje hasta el final.
- ★ Deben estar protegidas de aristas, posibles desgastes por roce, corrosión y alta temperatura.
- ★ Las líneas de vida verticales no deben tener más de un trabajador conectado a cada una de ellas.
- ★ Las líneas de vida horizontales pueden tener hasta dos trabajadores conectados a ella siempre y cuando los puntos de anclaje y la línea tengan una resistencia a la carga de 5000 libras por cada trabajador.

INSPECCIÓN DE LOS EQUIPOS


Cualquier elemento de un sistema de detención de caídas que sea sometido a cargas de impacto debe ser inmediatamente sacado de servicio y no debe ser usado de nuevo a menos que una persona competente lo inspeccione y determine que no sufrió daños y es apropiado para volverlo a usar.

Los trabajadores deberán inspeccionar todos los elementos del sistema de detención contra caídas antes de cada uso y descartar aquellos componentes que se encuentren deteriorados.

Se debe observar cuidadosamente cada elemento y verificar que no tenga:

- ★ Daño en piezas metálicas: cualquier cambio, rajadura, puntas salidas, distorsión, corrosión, daño químico o demasiado desgaste
- ★ Defectos o daño en las correas o sogas: cualquier cambio, desgaste, despalmes, torceduras, nudos, costuras rotas o salidas, abrasión, aceitado excesivo o partes muy viejas, muy desgastadas o muy sucias
- ★ Piezas que faltan, señales de defectos, daño o mal funcionamiento de piezas y uniones mecánicas.

MANTENIMIENTO, LIMPIEZA Y ALMACENAMIENTO

	TRABAJO EN ALTURAS		I-HSE-008
	Revisión No: 02	Fecha de revisión: Enero 20 de 2009	Página 6 de 6
	Revisado por: Director HSEQ	Aprobado por: Gerente	

- ★ Todo elemento del sistema requiere mantenimiento, limpieza y almacenamiento adecuados, para garantizar su buen funcionamiento y la seguridad al momento de usarlo.
- ★ Una vez terminado el trabajo, se debe proceder a limpiar y guardar el equipo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- ★ Los elementos de protección contra caídas se deben guardar alejados del calor, la luz solar directa, la humedad, aceites, productos químicos y otras condiciones dañinas.
- ★ Colgar cada arnés por el anillo de enganche de la parte de atrás para ayudar a mantener la forma cuando no esté en uso.
- ★ Un equipo que ya haya sido utilizado para detener una caída, debe ser sacado de servicio.
- ★ Cada trabajador debe informar sobre el estado del equipo después de haber sido utilizado.

ENTRENAMIENTO

Los empleados que pueden estar expuestos a los riesgos de caída son capacitados en el reconocimiento del peligro de la caída y el uso apropiado de los métodos de protección, estas capacitaciones deben ser realizadas por el personal competente en el tema.

Se mantendrá un documento escrito y firmado por el conductor de la capacitación recibida en el uso apropiado del arnés.

5. FORMATOS ASOCIADOS

No aplica

6. IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS

REVISIÓN No.	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
00	Emisión del documento
01	Revisión general del documento, se adapto para la utilización de los sistemas de gestión de la compañía, cambio de director de SSOMA, Julio de 2008.
02	Recodificación del Sistema de Gestión HSEQ