

	Estándar TRABAJOS EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	---	---

1. OBJETIVO

Establecer las consideraciones para el control de riesgos en trabajos donde el personal está expuesto a caídas, con el fin de minimizar la ocurrencia de pérdidas accidentales.

2. ALCANCE

El presente Instructivo está dirigido para todas las personas (Residente de proyecto, línea de mando, Supervisores, operarios y ayudantes) quienes desarrollen actividades con riesgo de caída en todas nuestras actividades.

3. REFERENCIAS LEGALES Y DE OTRAS NORMAS

- Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- R.M. N° 050-2013-TR Formatos Referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- D.S. N° 023-2017-EM Modifica el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería (aprobado por el Decreto Supremo 24-2016-EM).
- D.S. N° 024-2016-EM Aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería (RSSO).
- D.S. N° 005-2012-TR Aprueba el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de SST
- [Norma Técnica G050 Seguridad durante la construcción](#)

4. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES

ETAPA	DESCRIPCIÓN
Diseño del Trabajo	• Se deben diseñar nuestras actividades 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 por Normas Nacionales, para tal efecto deben presentar sus correspondientes certificaciones para ser validadas por el área de SST.
Consideraciones previas a las actividades del trabajo	Se deberá tener las siguientes consideraciones antes de realizar los trabajos en altura • Haber aprobado el curso de Trabajos en altura, contar con aprobación médica para realizar la actividad. • Factores climatológicos; factores de Trabajo, interferencias áreas, entre

	Estándar TRABAJOS EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	--	--

	otros. • Condiciones inadecuadas del personal ejecutante, así como de los equipos a utilizar. • Superficies de Trabajo (terrenos inestables y/o estables)
Capacitación Requerida	Todo el personal de BOUBY SAC que desarrolle trabajos de Supervisión de campo y ejecución directa de trabajos en Altura, deberá de aprobar el curso de Trabajos en altura de BOUBY SAC o la del cliente, la cual deberá incluir como mínimo los siguientes puntos: • Riesgos de trabajos en Altura • EPP adecuados para los distintos trabajos en altura • Componentes del sistema de protección • Prescripciones y limitaciones de uso • Técnicas de protección y anclaje. • Inspección, mantenimiento y almacenamiento de los equipos y sistemas de protección anti caídas. • Instalaciones, herramientas y equipos anexos que pudieran requerirse. NOTA: Todo el personal Sub-Contratista que tenga que desarrollar trabajos en altura debe de recibir capacitación en el presente estándar de Trabajos en altura.
Protección Colectiva	A medida que el trabajo avanza se le deberá dar prioridad a la colocación y aseguramiento de pisos permanentes, superficies de tránsito, barandas, plataformas, redes, líneas de advertencia y todos aquellos dispositivos permanentes de protección contra caídas. Cuando no se puedan usar plataformas transitorias de trabajo, pisos y otras medidas similares, se deberá hacer uso de redes de seguridad. Las redes de seguridad deberán usarse para prevenir caídas superiores a 6.0m y para proteger a los trabajadores que laboren en niveles inferiores de la caída de materiales y escombros. El diseño e instalación de las redes de seguridad deberá ser hecho de acuerdo a las especificaciones del fabricante.
Tapas de Protección	Con las tapas de protección se cubren aberturas horizontales y cortes, pero también revestimientos que no sean resistentes a las pisadas (suelos, techos, tejados, etc.) asegurando de esta manera que durante el trabajo no se produzca una caída en o a través de las mismas. Los materiales utilizados tienen que tener suficiente capacidad portante y resistencia a la intemperie. La capacidad de soporte de las coberteras tiene que permitir el tránsito de personas y si fuese necesario, el tránsito con equipos de trabajo. Las tapas tienen que estar aseguradas contra el deslizamiento para que las aberturas, cortes, etc. no puedan quedarse al descubierto involuntariamente.

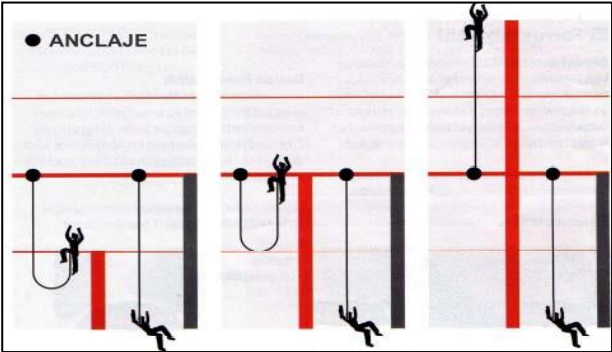
	Estándar TRABAJOS EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	--	--

	Propiedades de material: no deslizables, resistente a la carga para la cual se le utilizará.
Rampas o Pasarelas	Las rampas son utilizadas para la creación de una vía de tránsito con protección integrada contra la caída de altura, con dependencia de la posible altura de caída. Serán utilizadas para inclinaciones menores de 30°. Con inclinaciones mayores se consideran escaleras. Como protección contra la caída de altura se debe prever protecciones laterales en ambos lados de la rampa o pasarela, en dependencia de la posible altura de caída. Para poder transitar mejor, se han de colocar listones de pisada en caso de rampas o pasarelas inclinadas. Las rampas o pasarelas se han de asegurar contra su deslizamiento y vuelco lateral. Las rampas o pasarelas se pueden fabricar a partir de diferentes materiales, como madera, acero, aluminio, etc. Se deberá determinar el ancho de las rampas o pasarelas en función de su utilización (Tránsito de personas / personas con carga, por ej. carretillas).
Equipos de Protección Personal	Todo equipo de protección personal contra caídas debe resistir como mínimo 2250kg, 5000lb, 2.2 Tn. o 22 kN. Con base en la norma Ce EN 361 del Comité Europeo de Estandarización.
Situación de Uso	El personal que esté trabajando o transitando por bordes de envigados de acero, estructuras incompletas, espacios abiertos en el suelo en donde existe riesgo de caídas a más de 1.80m deberá usar en forma obligatoria el arnés de seguridad con su respectiva cola y demás accesorios que le permitan desplazarse con facilidad y comodidad dentro de su área de trabajo y a su vez mantenerse protegido contra una eventual caída. Para ello en todo momento deberá estar anclado a una estructura sólida y segura. En situaciones donde una caída pudiera resultar en lesiones de tipo punzante o penetrante, el equipo de protección contra caídas deberá usarse independiente de la altura a caer. Como mínimo el personal deberá usar protección contra caídas en los siguientes casos: • Andamios suspendidos • Techos inclinados • A 3.0m de la orilla de un techo plano donde no haya barandas o cable de suspensión alguno. • Trabajos a 1.5m del piso o elevación

	Estándar TRABAJOS EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	---	---

	• Al remover tablonos de techos desde un piso provisorio elevado. • Mientras se trabaja en una plataforma de elevación
Acciones Previas	• 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 anual incluye una evaluación de suficiencia médica a los trabajadores que deban realizar trabajos en altura. Si se detectara alguna restricción, esto se anotará en el pasaporte médico. • Se deben llevar a cabo evaluaciones de riesgo documentadas mediante un permiso de trabajo con riesgo de caídas, antes del inicio del trabajo en altura y en cualquier momento en que el alcance del trabajo cambie o el riesgo se aumente. • El líder del equipo o trabajador que requiera realizar un trabajo en zonas donde exista riesgos de caída deberá completar la lista de verificación para el control de riesgos de caída, antes del inicio del trabajo en altura y en cualquier momento en que el alcance del trabajo cambie o el riesgo de caída aumente. • Adicionalmente el AST o ATS del trabajo debe considerar, por lo menos lo siguiente: ➤ Controles para prevenir caídas de personal, así como evitar o reducir la exposición ante caídas de objetos desde altura, considerando posibles rebotes contra estructuras adyacentes. ➤ Selección de puntos de anclaje, según lo establecido al Permiso de Trabajo con Riesgo de caídas. ➤ El estado o condición de las estructuras de soporte, tales como techos o lugares donde las personas pisarán al realizar el trabajo. ➤ La posibilidad de que las condiciones climáticas y otras condiciones ambientales influyan sobre las condiciones del trabajo (por ejemplo: viento, lluvia, nieve, polvo, gases, iluminación deficiente, temperatura, tormentas eléctricas, etc.) • Seguir la secuencia de respuesta a emergencias para rescatar al personal en caso de una caída desde altura: • Los sistemas de protección contra caídas constan de los siguientes elementos: Equipos de Restricción/Detención de caídas, puntos de anclaje, líneas de vida vertical y horizontal. • Donde exista el potencial de caer más de 1.8 metros, el personal debe usar equipos de detención de caídas. En tales circunstancias, un arnés de cuerpo entero, incluyendo una línea con amortiguador de energía o carrete de inercia, es obligatorio. • 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.

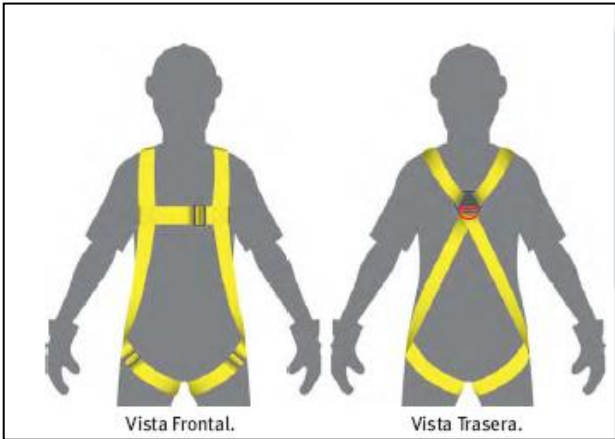
	Estándar TRABAJOS EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	---	---

Sistemas de Anclaje	- El sistema de anclaje consiste en el anclaje (a la pared, viga, etc.) y los componentes directos (cable de acero, corredera, etc.) que son usados como puntos para los medios de conexión (líneas de vida, líneas retráctiles, etc.) - Generalmente es imposible para el trabajador el tener acceso a un sistema de anclaje que este fabricado para cada situación. El trabajador deberá escoger un anclaje improvisado. - Nunca se deben utilizar estructuras o puntos improvisados para anclaje que aparenten ser defectuosos, movibles, temporales, que tengan bordes filosos, que estén expuestos a altas temperaturas, que sean conductores de electricidad, o que puedan soltar algún químico peligroso o gas al sufrir daño. - Es el punto más crítico del sistema de protección anti caídas y debe proporcionar 2250 Kg para detener la caída de una persona. - Debe ubicarse por encima de la cabeza del trabajador y a una altura tal que no permita que, al desplegarse el sistema, la persona llegue al piso. - Se deberá verificar en los sistemas con absorbedores de impacto cuál es la altura mínima de caída libre en la que el sistema funciona correctamente. 
Ganchos y Conectores	- Debe haber compatibilidad entre los ganchos y los conectores de anclaje para evitar el desenganche. Para ello se debe tener en cuenta lo siguiente: ➤ En general, si la medida T resulta más grande que la medida L, el gancho no logrará separarse casualmente del aro D. ➤ T representa la distancia entre los puntos A y B, se determinan estos puntos por crear una tangente (2.2) al radio del círculo interno. Los sitios donde cruza la tangente la parte externa del aro D (radio R) se llama Ay B. ➤ L representa la distancia entre el punto de pivote o del eje y la garganta del gancho.
Líneas de Vida	- Las líneas de vida horizontal deberán ser hechas con cable de acero de al menos 3/8" sujeto adecuadamente a puntos que soporten al menos 5000Lbs-F de impacto en posición horizontal. - Se deberá disponer de un adecuado sistema de líneas de vida para el personal que trabaje o transite por sobre un envigado, con el propósito de que este amarrado en todo momento y a la vez otorgarle suficiente movilidad

	Estándar TRABAJOS EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	---	---

	para la realización de sus trabajos en altura. Las líneas de vida no deben ser usadas para ningún otro propósito sino el de otorgar un sistema seguro de protección contra caída. • Se deberá designar a una persona competente en trabajos en altura y uso de los correspondientes equipos de protección contra caídas como responsable por la instalación y mantenimiento de estas líneas. • El personal que este instalando líneas de vida, deberá protegerse de las caídas en todo momento, procurando sujetarse o anclarse en las estructuras existentes. • Las líneas de vida horizontales deberán ser ubicadas de tal manera que permitan un punto de amarre a la altura de los hombros del personal que las utiliza. • Las líneas de vida verticales podrán estar compuesta de un cable de fibra sintética de 5/8" o de acero de 1/2", la misma que deberá estar firmemente sujeta tanto a la parte superior como inferior, de manera que presente una tensión suficiente para un fácil deslizamiento de los accesorios de anclaje. • Las líneas de vida verticales con abrazaderas deslizables deben usarse para el personal que está trabajando en superficies de trabajos individuales y andamios suspendidos de dos puntos. Estos tipos de líneas de vida también pueden ser usados para otorgar protección contra caídas para otras operaciones tales como construcción de andamios y montaje de acero donde los puntos de amarre están limitados y se requiera un movimiento vertical.
Arneses	• Los sistemas de protección contra caídas constan de los siguientes elementos: Equipos de Restricción/Detención de caídas Puntos de anclaje Líneas de vida vertical y horizontal. • Donde exista el potencial de caer más de 1.8 metros, el personal debe usar equipos de detención de caídas. En tales circunstancias, un arnés de cuerpo entero, incluyendo una línea con amortiguador de energía o carreta de inercia, es obligatorio. • Donde el método de trabajo requiere 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. • Los arneses de seguridad deberán contar con tres anillos tipo D, como mínimo, los mismos que servirán para la conexión de las correspondientes líneas de vida o posicionamiento. Dos de estos anillos deberán estar ubicados a la altura de las caderas (a ambos lados) y el otro podrá estar en la espalda o el pecho (según el modelo y uso del equipo)

	Estándar TRABAJOS EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	---	--

	 - No se empleará el cinturón de seguridad en reemplazo del arnés de seguridad, para interrumpir una caída, básicamente para evitar daños colaterales a la cintura y/o columna. - Equipo de detención de caídas que distribuye la fuerza en un área corporal, que comprende piernas, tórax, cadenas, y posesiona al trabajador para realizar su labor de manera ergonómica y comfortable, Material: Poliamida, poliéster o nylon Puntos de anclaje: Metálicos forjados y mínimo 3 distribuidos, posterior (1), laterales (2). Herrajes: Hebillas para ajuste y sujeción al cuerpo, que impidan los deslizamientos de las correas. Costuras: Hilos de poliamida, poliéster o nylon, de color diferente a las bandas para facilitar la inspección. Resistencia: 2250 kgN, norma: CE EN 361 o ANSI Z359-1992, ANSI A10 14-1991, O CSA Z259. 10-M90 u otras normas equivalentes complementarias.
Recomendaciones de Uso	- Revise las instalaciones y equipos antes de usarlos, si presentan daños o se encuentran deteriorados, informar de inmediato a la supervisión. - Antes de colocarse el arnés vacíe sus bolsillos para eliminar objetos que lo puedan dañar (llaveros lápices, destornilladores, etc.) - Colóquese el arnés ajustando bien todas las correas y hebillas. - Utilice elementos de conexión lo más cortos posibles. - En lo posible el punto de anclaje debe estar inmediatamente por encima de la cabeza (esto reduce el péndulo y el espacio libre de caída) - Para anclarse utilizar siempre utilizar siempre conectores de anclaje. - Si el punto de anclaje seleccionado es una viga o baranda que presenta aristas filosas, proteja adecuadamente los conectores de anclaje. - No utilizar elementos de conexión de acero cuando exista riesgo eléctrico. - Para trabajos de soldadura, es preferible utilizar estrobos de acero. - No utilizar los estribos para subir o bajar materiales, para esto se deben

	Estándar TRABAJOS EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	---	---

	utilizar cuerdas adecuadas. • Siempre debe utilizarse estrobos con doble cabo de vida para trasladarse en lugares elevados o cuando debe utilizar escaleras permanentes sin protección (el objetivo es estar el 100% del tiempo anclado a una estructura) • Aquellos equipos que hayan detenido una caída libre deben ser sacados de circulación.
Cinturones	De producirse la caída, con el cinturón tenemos las siguientes consecuencias: • Puede ocasionar daño a la columna vertebral y/o costillas por la distribución puntual en estas zonas, de las fuerzas resultantes de la caída al momento del tirón; originales al tensarse la línea de vida detener la caída. • Si el impacto del tirón lo recibe la zona abdominal se puede dañar órganos blandos como el vaso, hígado, páncreas, etc. Ocasionando inclusive comprensión en la zona del diafragma, haciendo difícil la respiración. • Si el cinturón no estuviera bien ajustado, la inercia del tirón podría hacer que el usuario gire pivoteando en la cintura en posición de cabeza, con lo que el riesgo de deslizamiento fuera del cinturón es muy elevada.
Cola	• Las colas de seguridad de posicionamiento se unen a los anillos tipo D del cinturón ubicado a ambos costados de las caderas. No deberán ser usadas como equipo de protección contra caídas. Para ello, se deberá usar adicionalmente una cola de seguridad con atenuador de caída conectada a la espalda y no a las caderas. • Las colas no deberán unirse a las líneas de vida mediante nudos o lazos.
Conservación y Mantenimiento	• Antes de ser almacenados, los cinturones y/o arneses deberán revisarse, chequeando los pasadores, hebillas, colas, costuras y el cinturón en general. Ninguna de sus partes deberá presentar daños o deterioros, caso contrario se deberán separar y avisar al departamento de seguridad quien decidirá su estado. • Los dispositivos de protección contra caídas que hayan sido empleados para detener una caída, deberán ser retirados de servicio. • El mantenimiento básico consiste en: • Limpie la suciedad de todas las superficies con una esponja humedecida en agua limpia. • Humedezca la esponja con una solución ligera de agua y jabón y concluya la limpieza. No usar detergentes. • Seque el equipo con un trapo limpio y cuélguelo para que termine de secar. No lo coloque donde haga mucho calor. • Una vez seco guárdelo en un lugar limpio, seco y sin vapores o elementos que puedan corroerlo.
Inspección de equipo de	Cada empleado debe revisar su propio equipo diariamente chequeando:

	Estándar TRABAJOS EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	---	---

protección contra caída	• Arnés inspeccionar la fibra doblándola en forma de “V” invertida con las manos en un tramo de 6 a 8”. Buscar bordes maltratados, fibras rotas, costuras mal hechas, cortadas o daño químico. Poner especial atención a la parte que esta alrededor de las hebillas y del aro –D. • Aros-D revisar si hay distorsión, puntas afiladas, quemaduras, partes rotas o desgastadas, oxidadas. • Ribetes encajados fuertemente y sin ningún daño alrededor de la orilla del ribete. El doblado del ribete fallará bajo presión.
Del trabajo en altura	• Donde el trabajo en altura sea inevitable se debe proporcionar un área segura o plataforma de trabajo, temporal (andamios, Manlifts, elevadores de tijera o jaulas de trabajo suspendidas) o permanente, con un diseño y resistencia adecuados, que incluya: ➢ Pisos firmes 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 de 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 deben ser capaces de resistir 2270 Kg por cada trabajador y no deben ser usados para sostener ninguna otra carga. • El permiso de trabajo con riesgo de caída debe ser revisado y firmado por el supervisor de trabajo. • Todo el equipamiento para trabajo con riesgos de caídas deberá cumplir y ser usado de acuerdo con los estándares de diseño aprobados y las especificaciones del fabricante. El arnés de cuerpo entero deberá cumplir la norma ANZI Z359.1. Esto deberá ser verificado en las etiquetas del equipo. • 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 correa en la barbilla (barbiquejos) 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

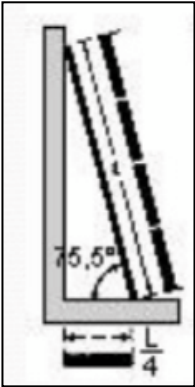
	Estándar TRABAJOS EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	--	--

	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 escalera 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. - El uso de cinturones para detener las caídas está prohibido. - Los equipos de protección para trabajos con riesgo de caída deben llevar impresas o etiquetadas, las precauciones de uso.
Uso de plataformas elevadoras	- Todas las formas de plataformas elevadas, portátiles y móviles, y las jaulas de trabajo suspendidas deben cumplir con los estándares pertinentes de diseños aprobados, y deben estar bajo un programa de mantenimiento periódico y de inspecciones pre-operacionales. Los registros de las inspecciones pre-operacionales deben estar ubicadas en un lugar visible del equipo durante su uso. - Los operadores de estos equipos deben ser competentes y certificados para el tipo de equipo a operar. La operación se hará de acuerdo a las instrucciones dadas en el manual del fabricante. - Por ningún motivo los ocupantes de la plataforma saldrán de los confines de la protección proporcionada por las barandas, a no ser que la plataforma se encuentre completamente descendida a nivel de piso. De ser necesario salir de la plataforma del manlift se debe hacer uso de equipo de protección de caídas anclado a un punto adecuado. - El peso colocado en el canasto, incluyendo personas y carga, no debe exceder la carga máxima segura. - En el uso de plataformas elevadoras se debe considerar el control de caída de objetos; previamente señalar el área de trabajo.
Inspecciones	- Cada vez que se utilice por primera vez. - Después de cada interrupción prolongada de trabajos. - Después de períodos de mal tiempo. - Utilizando el formato SST-F-003-I Check List para andamios
Particularidades tener en cuenta sobre todo tipo de andamios	- Montaje seguro: El montaje se realizará siguiendo estrictamente las recomendaciones dadas en el manual del fabricante. - Arrostramiento: Tiene por finalidad principal evitar los deslizamientos y transmitir cargas al terreno que desestabilicen la estructura del andamio produciendo su movimiento u caída. Se deberán seguir las indicaciones del manual del fabricante para poder arriostras debidamente la estructura del andamio. - Anclaje: Consiste en anclar la estructura del andamio a una estructura sólida que aumente su estabilidad esta estructura puede ser un muro, estructura

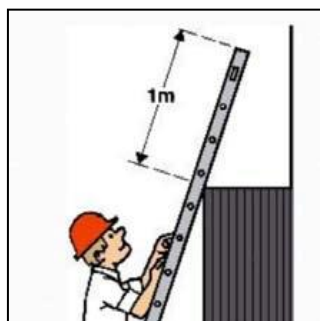
	Estándar TRABAJOS EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	---	---

	metaliza estable, etc. • Capacidad de carga suficiente. • Los andamios deben indicar la carga máxima de trabajo y las sobrecargas máximas Permitidas: ➢ Para trabajos ligeros (Con herramientas ligeras, sin acopio de material): 0.75 kN/m² ➢ Para trabajos con materiales de rápida utilización (pintura, limpieza, relleno de llagas, etc.): 1.5 a 2.0 kN/m² ➢ Para trabajos de albañilería y hormigón (Aplicación de cementos, pequeños acopios de material): 3.0 a 4.5 kN/m² ➢ Trabajos difíciles de albañilería o piedra natural con almacenamiento de gran parte de materiales: 6.0 kN/m². ➢ Rodapiés y barandas de protección: Como parte del sistema de protección anti caídas del andamio, se contará con barandas de protección a alturas mínimas de 1 m y una baranda intermedia de 0.5 m a partir del nivel del piso de la plataforma. Adicionalmente se contará siempre con rodapiés de 15 cm mínimo, de alto a partir del nivel de piso de la plataforma. ➢ Los andamios y plataformas de trabajo temporales, deben ser rotulados con una tarjeta de color verde o roja según su condición de uso. • La tarjeta verde indica que un andamio está completo y autoriza al personal para ser usado, y la tarjeta roja advierte que el andamio está incompleto o deteriorado y no debe ser usado hasta que se repare o habilite. (Ver Anexo 7).
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 del equipo de protección de caídas anclado a un punto adecuado. • Información más detallada sobre los requerimientos específicos al armado, uso, modificación y desarmado de andamios se encuentra en el procedimiento Montaje, uso y desarmado de andamios.
Trabajos en techos o 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 líneas 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 caída. • Para trabajos sobre los techos, se debe estar seguro de la integridad estructural del techo y la capacidad del techo para aguantar el peso a colocar encima, si existen zonas débiles estas deben estar marcadas con cintas que

	Estándar TRABAJOS EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	---	--

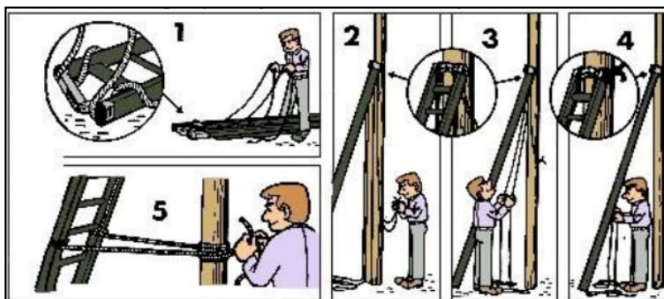
	puedan impedir que el trabajador pueda acceder a ella.
Verificación de las escaleras previo a su uso	• Toda escalera deberá ser revisada previamente antes de ser utilizada, pudiendo utilizar para este fin y como herramienta de apoyo el formato INSPECCIÓN DE ESCALERAS • Prohibido el uso de escaleras hechizas ya sean de madera, metal u otro material similar.
Colocación de la escalera para trabajar	• Mantener todo tipo de escaleras y herramientas a una distancia mínima de 3 metros de cables de alto voltaje y de cualquier otra obstrucción que pudiera haber en lo alto. • Mantener despejada el área alrededor de la parte baja y alta de la escalera. En los pasadizos, puertas o cualquier lugar de tráfico asegure la escalera o ponga barreras alrededor del área. • No colocar la escalera sobre un andamio, caja o ningún otro objeto. • No situar la escalera detrás de una puerta que previamente no se ha cerrado y bloqueado para que no pueda ser abierta accidentalmente • Se han de colocar de forma estable sobre bases firmes y con capacidad de carga. • En caso de escaleras de muro, el ángulo de apoyo con la horizontal debe situarse entre 60° y 76°.  • El sobrante de la escalera en el punto de la salida de escaleras murales ha de ascender a un mínimo de 1 m.

	Estándar TRABAJOS EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	---	---



- La punta y los pies de la escalera se han de asegurar con medidas adecuadas, como por ejemplo con un aumento de los pies de la escalera, con adaptaciones a las condiciones del suelo, dispositivos de enganche, fijación de la punta de la escalera contra caída, hundimiento y resbalado.

Sistema de sujeción superior de una escalera:



Sistema de fijación inferior de una escalera:



Si se va a subir a alturas de más de 1.80 m se requerirá de un equipo adicional de protección contra caídas.

Utilización de la escalera	• Siempre mirar hacia la escalera o cuando esté trabajando o cuando vaya para arriba o para abajo. • Es recomendable la utilización de zapatos con suela antideslizante.
--	---

	Estándar TRABAJOS EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	---	---

	• Durante la subida o la bajada de la escalera es indispensable mantener 3 puntos de contacto con la escalera. Ej. Una mano y 2 pies o 1 pie y las 2 manos. Los materiales y herramientas no deben ser llevados en las manos mientras se use la escala portátil. • No es recomendable trabajar en el último peldaño no desde el peldaño más alto de una escalera tipo tijera, ni de ninguno de los 3 últimos peldaños de una escalera de extensión o recta. • Mantener el cuerpo centrado dentro de los peldaños de la escalera para evitar ladearla. • De ser posible, cuando se trabaje sobre una escalera, es recomendable utilizar un sistema de detención de caídas anclado a un punto fijo y seguro.
Inspección de Equipos y accesorios	• Antes de usar un equipo de detención de caída debe ser inspeccionado mediante el formato SST-F-028 Inspección de arnés de seguridad, en caso de encontrar algunos defectos no utilice el equipo, se debe considerar lo indicado en inspección. • Todo equipo para detención de caídas, debe ser sometido a una inspección cada cuatro meses, a cargo del supervisor responsable y/o personal calificado que se designe, que debe contar con conocimientos y experiencia necesarios 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 se ajustarán al estándar del cliente: • 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. • Los accesorios y/o elementos de izaje se inspeccionarán mediante el formato SST-F-029 Inspección de elementos de izaje.
Consideraciones en caso de emergencias	• Todo trabajador antes de utilizar cualquier tipo de sistema o equipo de protección personal contra caída en altura, debe recibir capacitación y entrenamiento. • Está prohibido que el personal que trabaja en altura usando un arnés de protección contra caídas se encuentre solo, siempre debe estar acompañado de otra persona que pueda dar la alarma en caso de caída. • Después de sufrir una caída, el trabajador debe ser rescatado rápida y seguramente. El rescate puede ser efectuado por los compañeros de trabajo o se debe contactar a un equipo de rescate entrenado. El proyecto debe proveer un método de rescate rápido, debido a que el tiempo que puede estar suspendida una persona es de tan solo 15 minutos a fin de evitar el trauma de suspensión, para lo cual se debe seguir el plan de respuesta

	Estándar TRABAJOS EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	---	---

	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 o en su defecto llamar directamente al centro de control de la entidad minera o de la empresa, usando un celular (según guía telefónica de cada proyecto). El supervisor procederá a comunicarse con el centro de control usando los mismos mecanismos. Segundo: El centro de control comunicará de inmediato al equipo de rescate quienes se dirigirán inmediatamente al lugar de la ocurrencia y/o los brigadistas procederán al rescate Tercero: El equipo de Rescate o brigadistas procederá de acuerdo a sus procedimientos de respuestas a emergencias.
Consideraciones Especiales	- Si el cliente tuviese otro procedimiento de control de riesgo contra caídas, este deberá ser revisado por el supervisor de trabajo, en caso sea similar o el procedimiento del cliente abarque el presente se hará de conocimiento del supervisor inmediato del cliente poniéndose a su consideración el procedimiento y formato final a usarse. - Por otro lado, en caso los procedimientos difieran se elaborará un procedimiento específico, el cual será revisado por un representante del departamento de seguridad de BOUBY SAC y un representante similar del cliente. - El representante del cliente será el supervisor inmediato responsable del trabajo o en su defecto su superior o encargado del contrato por el servicio prestado.
Condición Física	Toda persona que tenga que realizar trabajos en altura deberá de ser sometido a exámenes complementarios para comprobar las aptitudes para la actividad a realizar, estos exámenes deben de considerar: - Sistema nervioso (vista, campo visual, ofuscamiento, vista nocturna, equilibrio y coordinación motora). - Aparato cardiovascular (frecuencia y ritmo cardiaco). - Psicológicos (comportamiento, emociones). - En base a los resultados de los exámenes: - No podrán realizar trabajos en altura las personas que tengan problemas visuales, problemas de equilibrio y coordinación motora problemas de frecuencia y ritmo cardiaco. - No podrán realizar trabajos en altura las personas que tengan un peso corporal por encima de los 100 kg.

	Estándar TRABAJO EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	--	---

5. RESPONSABLES

- Residente de Obra (REO)
 - ✓ Asegurar la correcta aplicación del presente estándar en su área asignada
- Responsable de área:
 - ✓ Liderar y gestionar los recursos necesarios para que se evite las improvisaciones durante la ejecución de los Trabajos
 - ✓ Dirigir y supervisar que las actividades se desarrollen según el estándar establecido
 - ✓ Responsable de cumplir y hacer cumplir las normas de salud y seguridad establecidas, así como efectuar el control técnico, de acuerdo a lo señalados en el documento.
- Jefe de Frente / Supervisor de Trabajo
 - ✓ Verificar el correcto llenado del ATS y el PETAR de la actividad, así como la firma en conformidad de la documentación presentada
 - ✓ Asegurar que el personal, se encuentre capacitado y aprobado para la ejecución de las labores
 - ✓ Responsable de hacer cumplir el presente estándar
 - ✓ Realizar la difusión del presente estándar al personal que laborará en las actividades
- Jefatura / Supervisión SSOMA
 - ✓ Asegurarse que el personal que ejecute el trabajo haya sido instruido de acuerdo al presente estándar y que este informado de los riesgos asociados y las medidas de control.
 - ✓ Asegurar que el personal cuente con las capacitaciones exigidas para el cumplimiento de su trabajo
 - ✓ Realizar inspecciones, observaciones, verificaciones con la finalidad de identificar condiciones, actos sub estándares y plantear acciones correctivas.
- Trabajadores
 - ✓ Participar de carácter obligatorio a la charla de inicio de Jornada.
 - ✓ Realizar antes del inicio de jornada su ATS y su PETAR
 - ✓ Reportar de forma inmediata la ocurrencia de incidentes y/o accidentes
 - ✓ Inspeccionar los equipos a usar de manera adecuada, herramientas de trabajo, equipos y área de Trabajo
 - ✓ Comunicar siempre al responsable de área o supervisor a cargo sobre las actividades no planificadas

	Estándar TRABAJOS EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	---	---

Hacer uso en todo momento de la actividad sus equipos de protección

6. REGISTROS ASOCIADOS

- SST-F-012 Evaluación de ATS o IPERC Continuo
- SST-F-026 Permiso de Trabajo de alto Riesgo PETAR
- SST-F-004 Matriz IPERC
- SST-F-027 Check List para andamios
- SST-F-028 Inspección de arnés de seguridad
- SST-F-029 Inspección de elementos de izaje

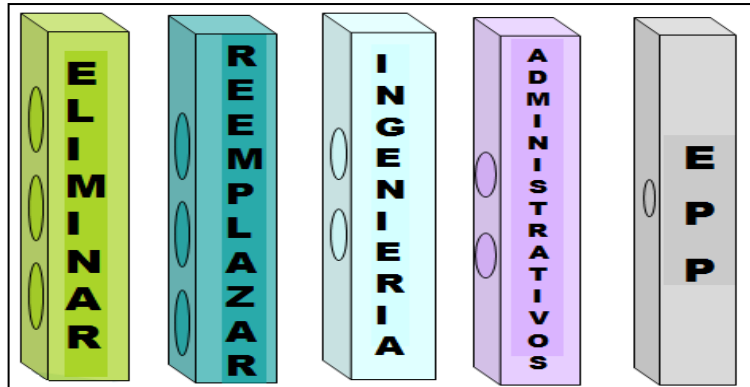
7. CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN Nº	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN (Cambio o eliminación)
01	12/09/2017	Versión inicial
02	26/07/2022	a) Referencias Legales; se incluye la Norma G050 b) Diseño del Trabajo c) Consideraciones previas a las actividades del trabajo d) Responsables; se añaden directrices de las responsabilidades del estándar

8. ANEXOS

- I. Jerarquía de controles de riesgo
- II. Inspección de equipos y accesorios
- III. Sistema de protección contra caídas
- IV. Distancia segura de caída
- V. Uso de escaleras portátiles

	Estándar TRABAJOS EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	---	---



JERARQUÍA DE CONTROLES DE RIESGO

Los siguientes métodos (en orden de efectividad) de control deben aplicarse para manejar el riesgo de caída o de ser golpeado por un objeto en caída (el nivel más cercano a la parte superior es el primero que debe usarse, cada vez que sea posible).

1. **Eliminación:** Eliminando la necesidad de trabajar en altura, por ejemplo, realizando el trabajo a nivel de suelo o terreno.
2. **Reemplazar / Sustituir:** Proporcionando un acceso seguro y superficie de trabajo estable cuando se necesite hacer actividad en altura. Por ejemplo: mediante el uso de manlifts, plataformas, andamios, etc.
3. **Controles Ingeniería:** Rediseñar el equipo o proceso de trabajo de manera que el riesgo de caída pueda ser eliminado o minimizado.
4. **Controles Administrativos:** Proporcionar controles administrativos para mejorar las condiciones seguridad cuando se hace trabajo en altura. Ejemplo: Entrenamiento, las señales de advertencia, restringiendo el acceso.
5. **Equipo de Protección Personal:** Esta es la opción menos efectiva ya que no cambia el peligro latente, debido a los riesgos asociados al uso de escaleras portátiles, su uso se debe considerar solo cuando no es factible el uso de otros medios más seguros.

I. INSPECCIÓN DE EQUIPOS Y ACCESORIOS

Para la inspección se debe considerar los siguientes aspectos:

Estirar las partes del arnés para detectar daños o cortes en las fibras o costuras que forman el tejido. Revisar los anillos y hebillas metálicos, de forma que no tengan rajaduras o deformación.

Las hebillas del arnés no deben presentar cortes o daños en el punto de unión del tejido con la hebilla metálica, los ojales no deben estar deformados ni deben hacerse agujeros adicionales.

Los ganchos de la línea de vida no deben estar deformados, con daños ni rajaduras, deben tener el seguro operativo, cerrar firmemente y sin juego.

Revise el tejido de la línea igual que el del arnés.

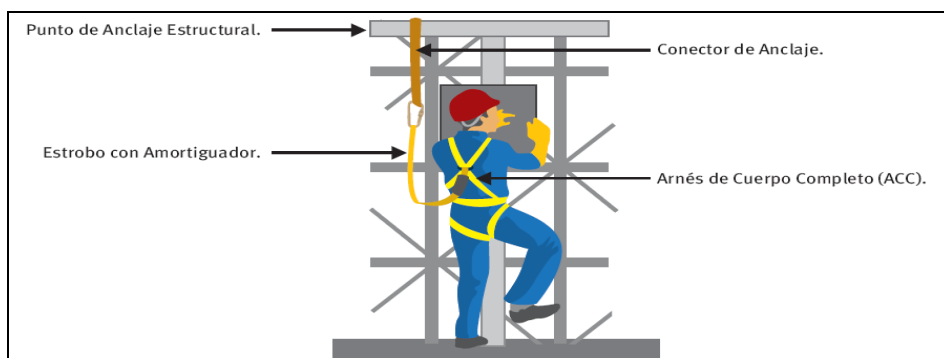
	Estándar TRABAJOS EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	---	--

Los cables de acero deben estar sin hebras rotas, en caso de cabos, estos no deben presentar ninguna zona deshilachada, desgastada o quemada.

Revisar el dispositivo absorbedor de impacto, al usarlo, asegurarse que su gancho esté conectado al anillo dorsal del arnés, considerar que su máxima elongación es un metro.

Los ganchos de la línea de vida

II. SISTEMA DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS



LINEAS DE VIDA

- El gancho de la línea de vida debe ser conectado directamente al punto de anclaje, si las dimensiones del punto de anclaje no lo permiten, debe utilizarse un estrobo corto de acero de ½ pulgada como mínimo que pueda rodearlo y conectar el gancho directamente a una oreja del estrobo, adicionalmente se podrá utilizar eslingas cortas con anillos metálicos que se conectarán al gancho de la línea de vida. Bajo ningún punto de vista se usará una eslinga sobre una línea de anclaje de cable de acero, este genera el desgaste acelerado de la misma.
- Cuando el área de trabajo o las líneas de anclaje requiera que las personas se suelten y se vuelvan a enganchar, deberá utilizarse un sistema de doble línea de vida, para asegurar que por lo menos se mantenga una línea conectada en todo momento.
- Cuando las líneas de vida no estén en uso, el personal deberá cruzarla por el hombro y engancharla en el anillo contrario al hombro que cruza para evitar tropiezos, enredos o arrastre de la línea de vida.
- Por ningún motivo el personal anudará su línea de vida o la usará para izar elemento alguno, esto reduce su resistencia y vida útil.

PUNTO DE ANCLAJE

- Los puntos de anclaje deben ser capaces de resistir 2,270kg por cada trabajador y no deben ser usados para sostener ninguna otra carga. Como mínimo se usará un cable de acero de ½" como línea de anclaje.
- El punto de anclaje puede ser un miembro estructural de las instalaciones, una pieza del equipo, cables de acero especialmente instalados. En aquellos lugares donde haya dificultad para establecer los puntos de anclaje, se deberá solicitar la presencia del supervisor de la tarea, para que luego de una evaluación de riesgos se pueda identificar los puntos de anclaje

	Estándar TRABAJOS EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	---	--

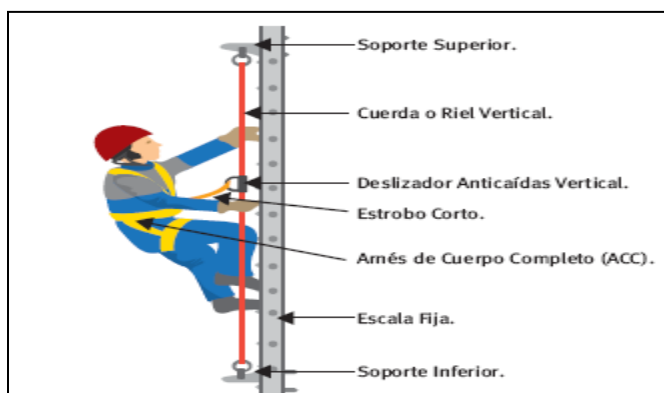
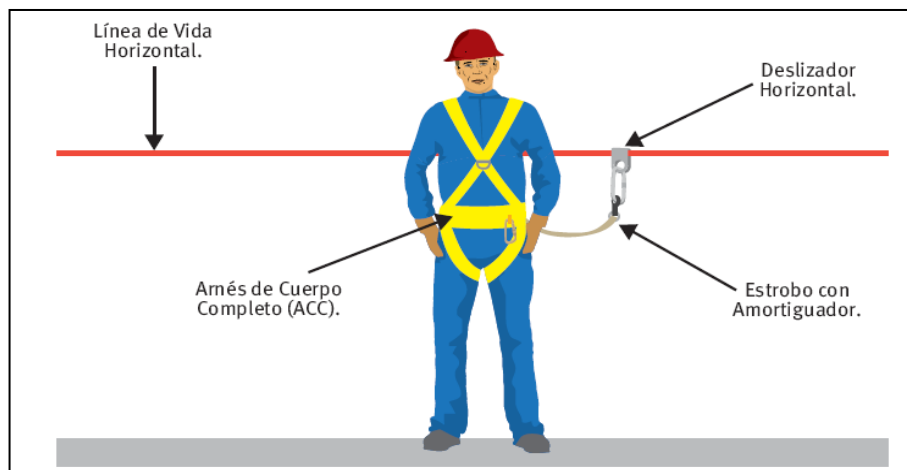
seguros. No utilizar como puntos de anclaje a tuberías o bandejas que se puedan desprender por el peso.

- Escoja puntos de anclaje donde el acople y desacople sean hechos desde una plataforma segura para ingresar a la zona de trabajo sin causar la pérdida del equilibrio o una posición corporal que incremente el riesgo de caída.
- Los puntos de anclaje deben en lo posible, estar a la altura de los hombros o cabeza, para reducir la distancia de caída.
- Debe verificarse la altura adecuada del punto de anclaje para asegurar que exista un espacio libre de caída mayor a la longitud de la línea de vida más la apertura del absorbedores de impactos más la altura de la persona. Si no existe este espacio se debe usar una línea de vida más corta o un punto de anclaje más alto o un dispositivo con línea de vida auto retráctil.
- Nunca se debe amarrar una línea de vida alrededor de una viga o elemento estructural que se piense utilizar como punto de anclaje. Se debe usar para ello, eslingas o conectores de anclaje.
- Para el caso de arneses de doble línea de vida, no se aceptará que se unan los ganchos de ambas líneas alrededor de un elemento estructural para formar un anclaje.
- Si es imposible conectar la línea de vida a una viga, utilice los conectores de anclaje, estos pueden ser fajas con anillo en D, platinas empernadas con anillo en D o mosquetones. Estos dispositivos son fabricados con fibras sintéticas y acero forjado y deben tener una resistencia de 2270Kgf.

LINEA DE ANCLAJE

- El gancho de la línea de vida debe ser conectado directamente al punto de anclaje. Si las dimensiones del punto de anclaje no lo permiten, debe utilizarse un estrobo corto de acero de 1/2" como mínimo, que pueda rodearlo y conectar el gancho directamente a una oreja del estrobo, adicionalmente se podrá usar eslingas cortas con anillos metálicos que se conectarán al gancho de la línea de anclaje de acero, este generara el desgaste acelerado de la misma.
- Cuando las líneas no estén en uso, el personal debe cruzarla por el hombro y engancharla en el anillo contrario al hombro que cruza para evitar tropiezos, enredos o arrastre de la línea de vida.
- Por ningún motivo, el personal conectará dos líneas de vida entre sí, ni anudará su línea de vida o la usará para izar elemento alguno, esto reduce su resistencia y vida útil
- Los sistemas de anclaje basados en una línea horizontal deben ser hechos con cable de acero de un mínimo de ½ pulgada de diámetro, asegurado en ambos extremos con no menos de tres grapas, tensionado de forma que no presente arqueado, si por el largo del cable este se arque, se debe colocar aseguramiento intermedio.
- Para los sistemas de anclaje verticales deberá usarse un cabo de material de acero como mínimo 5/8 de pulgada, sujeta con grapas y protegida contra el roce.

	Estándar TRABAJOS EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	---	---



TRABAJOS CERCANOS A BORDES O ABERTURAS

- Cuando el personal deba trabajar a menos de dos metros de cualquier abertura o desnivel por donde podrían caer, se deberá usar un sistema de restricción que impida al trabajador alcanzar el borde, o emplear un arnés y línea de vida, lo que impedirá que caiga por el borde. La persona no deberá trabajar sola y deberá haber más personal en la proximidad que pueda dar la alarma inmediatamente, en caso de una caída.
- Para trabajos sobre los techos, se deberá estar seguro de la integridad estructural del techo y la capacidad de aguantar peso, si existen zonas débiles estas deberán ser marcadas con cintas que puedan impedir que el trabajador acceda a estas.
- Se requiere usar el equipo de protección contra caídas, cuando se trabaje a menos de dos metros del borde del techo y si la pendiente es < 15 gradas y no existen barandas.
- El principal peligro en este caso se manifiesta por la posibilidad de caída, ya sea al pisar alguna sección que no soporte el peso, por algún borde sin barandal, barandas inestables o con aberturas tales que permitan el paso de un cuerpo humano adulto o durante el ascenso o descenso de la operación.
- Donde los operadores necesiten tener acceso frecuente a lugares en altura en plantas industriales y equipo móvil, se deberá instalar vías de acceso con pasamanos. En donde no se puedan instalar los pasamanos, entonces se deberá considerar el uso del equipamiento

	Estándar TRABAJOS EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	---	---

de restricción o impedimento de caídas, dependiendo del resultado de una evaluación de riesgo de cada situación.

INSPECCION DE EQUIPOS Y ACCESORIOS

- Antes de usar un equipo de detención de caídas se debe inspeccionar lo siguiente en caso de encontrar alguno de estos defectos no utilice el equipo.
- Estirar las partes del arnés para detectar daños o cortes en las fibras o costuras que forman el tejido.
- Revisar los anillos y hebillas metálicas de forma que no presenten fisuras ni deformación.
- Las hebillas del arnés no deben presentar cortes o daños en el punto de unión del tejido con la hebilla metálica. Los ojales no deben estar deformados ni deben hacerse agujeros adicionales.
- Los ganchos de la línea de vida no deben estar deformados, ni con fisuras. Deben tener el seguro operativo, cerrar firmemente y sin juego. Revise el tejido de la línea igual que el del arnés.
- Los cables de acero deben estar sin hebras rotas. En caso de cabos, estas no deben presentar ninguna zona deshilachada, desgastada o quemada.
- Revisar el dispositivo absorbedor de impacto, al usarlo asegurarse que su gancho está conectado al anillo dorsal del arnés, considerar que su máxima elongación es un metro.
- El uso del absorbedor de impacto es obligatorio a partir de 3.5 metros.
- Todos los equipos para detención de caídas, deberá ser sometido a una inspección documentada cada cuatro meses, a cargo del supervisor responsable o a quien el designe.
- Las personas que trabajen en altura deberán verificar que sus cascos de seguridad estén fijos mediante el uso de un barbiquejo.

OTROS

- Todas las formas de plataformas elevadas, portátiles, móviles y las jaulas de trabajo suspendidas deberán cumplir con los estándares pertinentes de diseño aprobados. Las personas en la canasta de una plataforma de trabajo deberán llevar un arnés debidamente fijado, unido por una cuerda a un punto de anclaje apropiado a la canasta.
- El uso de cinturones para impedir las caídas está prohibido.
- La supervisión deberá asegurarse que el personal seleccionado para trabajar en alturas este en buena condición física y psicológica. Ante alguna duda podrá solicitar la opinión del especialista médico.

III. 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 5.6m, procure usar dispositivo auto retráctil. Para distancias mayores, se puede usar arnés con amortiguador de impacto o dispositivo auto retráctil.

	Estándar TRABAJOS EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	--	--

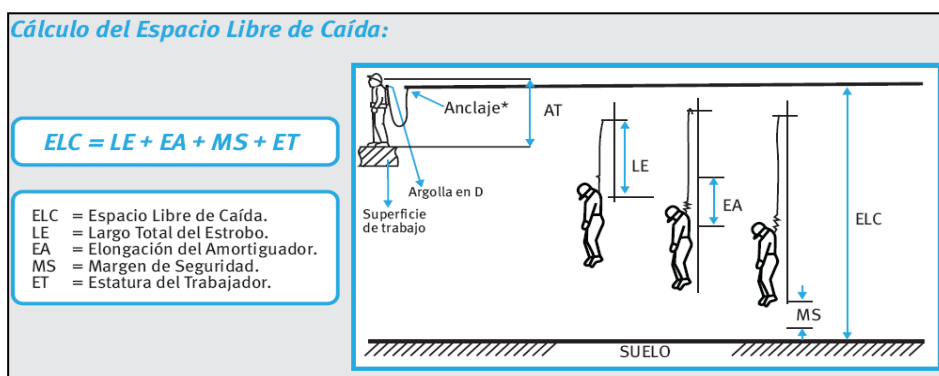
ELC= Distancia total estimada de caída 5.6m

LE= Longitud de la línea de vida 1.8m

EA= Distancia de desaceleración 1.1m

MS= Factor de seguridad 0.9m

ET= Estatura de trabajador 1.8m



IV.

USO DE ESCALERAS PORTÁTILES

- Se hará una inspección visual de la escalera antes de su uso, verificando principalmente los siguientes aspectos:
- Las escaleras portátiles no deberán presentar rajaduras, abolladuras o daños en su estructura o peldaños.
- Los peldaños deberán tener una superficie antideslizante y mantener una distancia uniforme (máximo 0.304 m) entre ellos a lo largo de la escalera. Deberán estar limpias de todo material deslizante (barro, grasa, etc.).
- En las escaleras de mano que sean utilizadas para trabajos eléctricos los largueros estarán contruidos de material no conductivo.
- Las escaleras de mano (rectas, de uno o varios cuerpos y de tijera) estarán equipadas con pie antideslizante.
- Las escaleras de tijera deberán disponer de dispositivos de control de apertura central y en el extremo superior.
- Cuando exista dudas acerca de la seguridad o integridad de la escalera, se colocará una tarjeta FUERA DE SERVICIO y será enviada a reparar por una persona competente o destruida. Bajo ningún punto de vista una escalera descartada o para reparar deberá permanecer junto con las operativas.
- En cualquier escalera suba o baje hay que mantener los tres puntos de apoyo. Utilice cinturones o mochilas especialmente diseñados para transportar herramientas. De ser necesario los materiales, herramientas serán izadas de un nivel a otro con el apoyo de una cuerda.
- Una escalera portátil no se utilizará simultáneamente por dos trabajadores.
- Las escaleras deben colocarse sobre piso firme y nivelado. No se deben colocar sobre andamios, mesas o cajas. En el caso de escaleras rectas deberán asegurarse amarrándolas en el extremo superior o con un ayudante que la sujete firmemente durante el desarrollo del trabajo.

	Estándar TRABAJOS EN ALTURA	SST-ST-005 Versión: 02 Fecha: 26.07.22 Rev.: JCSSOMAC Aprob.: CSST/GG F.Rev.: 12/08/2022
---	--	--

- La inclinación de la escalera recta se considerará adecuada, cuando la distancia de separación de la base es la cuarta parte de la longitud vertical hasta el punto de apoyo (75° con respecto al suelo). Ángulos mayores pueden provocar el deslizamiento de la misma, menores provocan la caída.
- Cuando se utilice una escalera para acceder de un nivel a otro, el extremo superior debe sobresalir un metro de altura desde el punto de apoyo de la escalera.
- En escaleras de tijera y rectas no se debe pisar sobre los tres últimos peldaños. Nunca intente pasar de un lado a otro por la parte superior de la escalera de tijera.
- Las escaleras de mano rectas de varias secciones serán utilizadas con el número de peldaños de intersección recomendados por el fabricante según su extensión nominal. La sección superior no se usará por separado.
- En lugares transitados, pasadizos o puertas se debe colocar barreras y señalizar el área para evitar que la escalera sea golpeada.
- Las escaleras de plataforma no deberán exceder los 6.10 metros de altura medida desde el piso hasta la plataforma, deberán contar con bases estables y antideslizantes o en caso de ser rodantes tener frenos adecuados y en buenas condiciones.
- Se mantendrá un inventario de todas las escaleras en su área.
- Todas las escaleras portátiles deberán ser inspeccionadas, identificadas y mantener un registro de las mismas.
- Todas las escaleras portátiles estarán sujetadas a las siguientes inspecciones:

PRE USO: el usuario es responsable de inspeccionar su escalera antes de utilizarla. Cualquier anomalía, deterioro, condición sub estándar o falla de señalización de inspección periódica deberá reportarse a la supervisión y sacarla del servicio para que sea revisada, reparada o destruida. Durante las inspecciones planeadas, los responsables verificarán que las escaleras portátiles hayan sido inspeccionadas y se encuentren señalizadas de acuerdo al color correspondiente del periodo.

