

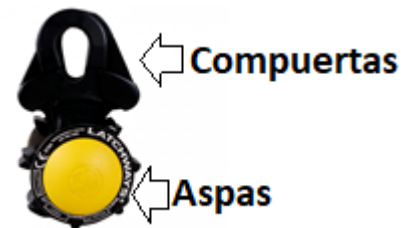
<b>Código:</b> PROT-OSHO-01	<b>Protocolo para uso de sistemas de anclaje</b>	Fecha de actualización: 30/03/2023
Versión 1		Página: 1 de 12

## 1 RESPONSABLE

- 1.1. **Jefatura de Servicios Operativos:** Garantizar el cumplimiento de este procedimiento en todos sus extremos con el personal de su dependencia, así como la tenencia del equipo de protección personal requerido para dichas labores.
- 1.2. **Proveeduría:** Solicitar a las empresas contratadas y a los administradores de contratos para que se realicen los trabajos en altura en apego a lo descrito en este documento.
- 1.3. **Jefaturas de otras dependencias internas que requieran realizar trabajos en los techos de la Institución:** Coordinar con la Unidad de Seguridad e Higiene Ocupacional, con una antelación mínima de una semana, los trabajos a realizar, para poder gestionar los requerimientos de instrucción requeridas. Además, coordinar con el Departamento de Servicios Operativos el préstamo de los equipos de protección personal requeridos para la tarea.
- 1.4. **Profesional de Seguridad e Higiene Ocupacional:** Capacitar al personal para el cumplimiento de las normas de seguridad en la ejecución de trabajos en altura. Dar seguimiento a la ejecución segura de las tareas.
- 1.5. **Trabajador que ejecuta la tarea:** Aplicar en todos sus extremos lo descrito en este documento, así como cuidar los sistemas de anclaje y sus accesorios.

## 2 TERMINOLOGÍAS

- 2.1 **Sistema de anclaje:** Elementos fijos a los que un trabajador se engancha para minimizar el riesgo de caída en altura.
- 2.2 **Carrito para sistema de anclaje:** Accesorio requerido para recorrer los sistemas de anclaje sin necesidad de realizar cambios de líneas de vida entre cada poste. A continuación, se muestra una imagen:



2.3 **Accesorio utilizado para unirse al sistema y subir por la escalera al techo del gimnasio. A continuación, se muestra una ilustración del accesorio y sus partes:**

2.4 **Equipo de protección personal:** Dispositivo que porta o lleva el trabajador para reducir su contacto con los riesgos de su entorno.



## Colegio Universitario de Cartago

<b>Código:</b> <b>PROT-OSHO-01</b>	<b>Protocolo para uso de sistemas de anclaje</b>	Fecha de actualización: 30/03/2023
Versión 1		Página: 2 de 12

- 2.5 **Arnés contra caídas:** Equipo de protección personal destinado a evitar la caída accidental en trabajos de altura.
- 2.6 **Trabajo en altura:** Cualquier función que se realice a 1.8 metros o más.

### 3 DESCRIPCIÓN DEL PROTOCOLO

#### 3.1 Aspectos generales:

- 3.1.1 Para realizar cualquier trabajo en altura, deberá haber mínimo 2 colaboradores realizando las labores.
- 3.1.2 Cada sistema de anclaje se utilizará por un máximo de 2 personas de forma simultánea.
- 3.1.3 Para que una persona realice trabajo sobre las cubiertas utilizando los sistemas de anclaje debe de constar que se encuentra capacitada específicamente en el tema.
- 3.1.4 Para el inicio de los trabajos en altura utilizando los sistemas de anclaje debe de coordinarse con la Unidad de Seguridad e Higiene Ocupacional y completarse el permiso de trabajo correspondiente, de forma contraria no se podrán realizar las labores o se deberán suspender en el caso de que se encuentre que alguna persona realiza un trabajo en incumplimiento.
- 3.1.5 Los trabajos sobre techos se realizarán idealmente cuando las cubiertas se encuentren secas.
- 3.1.6 En caso de que haya tormenta eléctrica, el trabajo se deberá suspender o no iniciar.
- 3.1.7 La persona a cargo del trabajo debe garantizar la condición física, habilidades y aptitudes de las personas que realizan las labores.
- 3.1.8 Si los trabajadores padecen de enfermedades como vértigo, hipertensión, diabetes u otras enfermedades que puedan implicar descompensaciones súbitas, a menos que haya un certificado médico de su control, deberán evitar realizar trabajo en altura.

#### 3.2 Arnés contra caídas:

- 3.2.1 Para realizar labores en altura en la Institución, se debe contar con equipo de protección personal anti caídas de 4 puntos certificado.
- 3.2.2 Previo al inicio de las labores, la persona que realizará el trabajo deberá inspeccionar el equipo de protección personal, considerando los siguientes aspectos:
  - 3.2.2.1 El equipo posee etiqueta y es apto para el trabajo a realizar.
  - 3.2.2.2 Anillas sin grietas o herrumbre.
  - 3.2.2.3 Costuras íntegras, que no estén sueltas o deshilachadas.

<b>Código:</b> <b>PROT-OSHO-01</b>	<b>Protocolo para uso de sistemas de anclaje</b>	Fecha de actualización: 30/03/2023
Versión 1		Página: 3 de 12

3.2.2.4 Cintas sin cortes, huecos, áreas quemadas, desgastes, deformaciones o similares. Se debe arrugar el área y ésta debe volver a su forma original de inmediato.

3.2.2.5 Indicador de impacto se encuentre intacto.

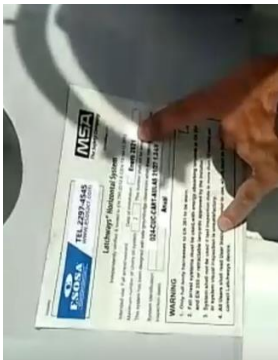
3.2.3 A la hora de colocarse el arnés y antes de subir a realizar las labores la persona se deberá de retirar todas las pertenencias que porte en las bolsas del pantalón.

3.2.4 El arnés debe ajustarse de forma tal que entre las cintas pueda caber un puño, pero éste no puede girar. Tal como se muestra en las siguientes imágenes:



**3.3 Uso del sistema de anclaje horizontal:**

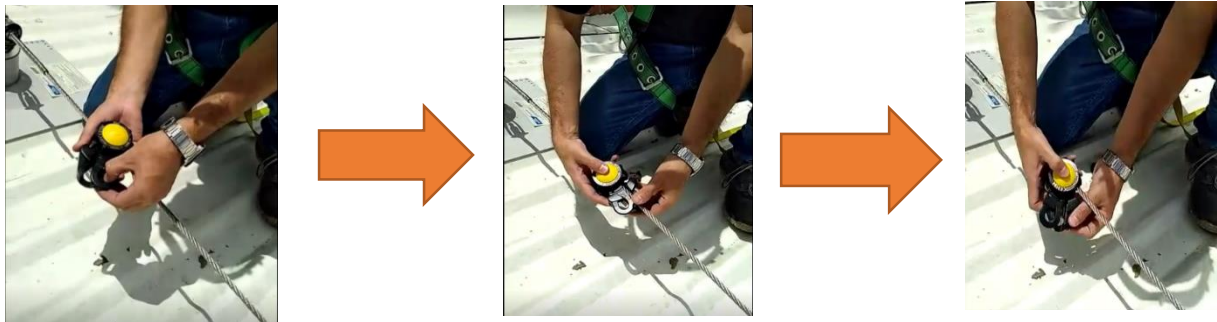
3.3.1. Una vez en el techo, para iniciar el trabajo con el sistema de anclaje se debe acceder a él por el área donde se encuentra el disco de pretensión y la etiqueta de identificación del sistema. El cual se muestra en la siguiente imagen:



3.3.2. En el disco de pretensión, se debe de realizar la prueba de que éste se pueda girar con un poco de esfuerzo. Si el disco se encuentra trabado o gira a la libre, el sistema no podrá utilizarse y deberá reportarse la condición a la Unidad de Seguridad e Higiene Ocupacional.

<b>Código:</b> <b>PROT-OSHO-01</b>	<b>Protocolo para uso de sistemas de anclaje</b>	Fecha de actualización: 30/03/2023
Versión 1		Página: 4 de 12

3.3.3. Posteriormente se debe revisar la etiqueta, en el caso de que la fecha de recertificación haya pasado, el sistema no podrá utilizarse. Además, en la etiqueta se debe revisar la cantidad máxima de personas que pueden usar el sistema de anclaje. Esta se ilustra a continuación:



3.3.4. Una vez realizada la revisión, se colocará el carrito para el tránsito, con lo cual el trabajador, puede moverse de manera libre por el sistema de anclaje debiendo mantenerse conectado en todo momento.

3.3.5. Los pasos para la colocación del carrito en el sistema de anclaje, se describe a continuación:

3.3.5.1. Se abren las compuertas del carrito para cualquiera de los dos extremos, como se muestra a continuación:

3.3.5.2. Se inserta el cable en las aspas del carrito, como se ve en la siguiente imagen:



<b>Código: PROT-OSHO-01</b>	<b>Protocolo para uso de sistemas de anclaje</b>	Fecha de actualización: 30/03/2023
Versión 1		Página: 5 de 12



3.3.5.3. Una vez el cable entre las aspas se acomoda el carrito para que el cable quede entre las compuertas como se muestra a continuación:

3.3.5.4. Se pasa la compuerta de lado como se ilustra en la siguiente imagen:

3.3.5.5. Con lo anterior, el carrito quedará libre como se muestra a continuación:

3.3.5.6. Con el carrito para tránsito colocado, se ubicará en las compuertas la línea de vida o cuerdas para iniciar el trabajo. Esto se ilustra a continuación:



<b>Código: PROT-OSHO-01</b>	<b>Protocolo para uso de sistemas de anclaje</b>	Fecha de actualización: 30/03/2023
Versión 1		Página: 6 de 12

**3.4. Uso de puntos de anclaje (polígono y archivo):**

- 3.4.1. Una vez en el techo, para iniciar el trabajo la persona encargada de las labores deberá dirigirse al punto de anclaje más cercano al área de trabajo.
- 3.4.2. En el punto de anclaje se verificará que éste se encuentra firmemente sujetado a la estructura.
- 3.4.3. Una vez realizada la verificación, se colocará la cuerda o la línea de vida al punto y se iniciarán las labores.

**3.5. Uso del sistema de ascenso del gimnasio:**

- 3.5.1. Para realizar ascenso al techo del gimnasio, se debe utilizar la escalera ubicada en el costado oeste del inmueble.
- 3.5.2. En este sistema únicamente se puede utilizar el arnés de 4 puntos, que debe de inspeccionarse, colocarse y ajustarse, según lo descrito en el punto 3.2.2.
- 3.5.3. Para iniciar las labores se debe revisar el anillo de pretensión ubicado en la base del sistema vertical de anclaje y la etiqueta del mismo, aplicando lo indicado en los puntos 3.3.2 y 3.3.3.
- 3.5.4. El dispositivo de ascenso es exclusivo para este sistema.
- 3.5.5. Una vez realizada la verificación, la persona encargada del trabajo, deberá ubicar en la anilla pectoral el dispositivo de ascenso, según se describe a continuación:
  - 3.5.5.1. El dispositivo de ascenso, posee un gancho de seguridad que trae un seguro en el área móvil, el cual debe de subirse, girarse de manera que se alinee la ranura del seguro con la parte fija del gancho para poderlo abrir. A continuación, se muestra la forma de abrirlo:



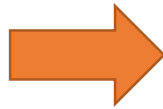
**Gancho de seguridad**

<b>Código: PROT-OSHO-01</b>	<b>Protocolo para uso de sistemas de anclaje</b>	Fecha de actualización: 30/03/2023
Versión 1		Página: 7 de 12

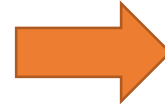
**PROCEDIMIENTO DE APERTURA**



1. Subir el área móvil



2. Girar la parte móvil hasta que la ranura se alinee con la parte fija del gancho



3. Abrir el gancho

3.5.5.2. El dispositivo de ascenso se debe colocar en la argolla pectoral del arnés, tal como se muestra a continuación:



<b>Código:</b> <b>PROT-OSHO-01</b>	<b>Protocolo para uso de sistemas de anclaje</b>	Fecha de actualización: 30/03/2023
Versión 1		Página: 8 de 12

3.5.6. Luego de colocar el dispositivo de ascenso en el arnés, se procederá a anclarse con él al sistema de anclaje, según se detalla a continuación:

3.5.6.1. Colocar el indicador del dispositivo hacia arriba y mantenerlo así durante todo el recorrido en el sistema. A continuación, se ilustra el paso:



3.5.6.2. Presionar el botón de apertura y separar las aspas del dispositivo, tal como se muestra a continuación:



Presionar el botón de apertura



Separar las aspas del dispositivo



<b>Código:</b> <b>PROT-OSHO-01</b>	<b>Protocolo para uso de sistemas de anclaje</b>	Fecha de actualización: 30/03/2023
Versión 1		Página: 9 de 12

3.5.6.3. Con el botón de apertura presionado y el indicador del dispositivo hacia arriba, se debe insertar el dispositivo de ascenso en el sistema de ascenso, como se ilustra a continuación:



3.5.6.4. Una vez insertado el dispositivo, se suelta el botón de apertura, para que el dispositivo quede completamente empatado al cable y pueda correr libremente en él. A continuación, se muestra dicho paso:



3.5.6.5. Una vez con el dispositivo de ascenso unido al sistema de anclaje, el trabajador puede proceder a subir la escalera.

3.5.6.6. Una vez realizadas las tareas, el trabajador descenderá en el sistema de anclaje y cuando se encuentre en el suelo, procederá a repetir los pasos de apertura del dispositivo de ascenso para desengancharlo del sistema de anclaje.



## Colegio Universitario de Cartago

<b>Código: PROT-OSHO-01</b>	<b>Protocolo para uso de sistemas de anclaje</b>	Fecha de actualización: 30/03/2023
Versión 1		Página: 10 de 12

### **3.6. Uso del sistema de anclaje por personal del departamento de servicios operativos:**

- 3.6.1. Una vez conocida la necesidad de realizar trabajo en altura sobre cubiertas institucionales, se deberá informar a la Unidad de Seguridad e Higiene Ocupacional para coordinar aspectos relativos a la seguridad específica de las labores y la gestión del permiso de trabajo.
- 3.6.2. El personal se asegurará de contar con todos los accesorios y requerimientos para realizar las labores asignadas.
- 3.6.3. Una vez concluidas las labores por parte de los trabajadores, se deberá notificar a otro funcionario del Departamento de Servicios Operativos, quien realizará una revisión del estado final del sistema y la documentará a través de fotografías que deberá subir en una carpeta del OneDrive o remitir a la asistente del Departamento de Servicios Operativos para la alimentación del archivo de respaldo del estado del sistema.

### **3.7. Uso del sistema de anclaje por personal de otras dependencias internas:**

- 3.7.1. Cuando sea requerido el uso del sistema por personal institucional de dependencias diferentes al Departamento de Servicios Operativos, el personal encargado del trabajo deberá con antelación de al menos una semana, solicitar a la Jefatura del Departamento de Servicios Operativos, los equipos requeridos para realizar las labores y coordinar con la Unidad de Seguridad e Higiene Ocupacional una capacitación para aprender el uso de los equipos, sin lo cual no podrá tener acceso a los sistemas de anclaje.
- 3.7.2. Para iniciar los trabajos, un representante del Departamento de Servicios Operativos en conjunto con el personal que ejecutará las labores, realizará una inspección general del sistema de anclaje con el fin de corroborar el estado inicial del mismo y evidenciará con fotografías los hallazgos.
- 3.7.3. Una vez concluidos los trabajos, la empresa contratista deberá informar al Departamento de Servicios Operativos y a la Unidad de Seguridad e Higiene Ocupacional.
- 3.7.4. Un representante del Departamento de Servicios Operativos, deberá apersonarse al lugar del trabajo, recibir los accesorios e inspeccionar el estado final del sistema de anclaje para garantizar que no hubo algún daño, para lo cual realizará una documentación con fotografías.



## Colegio Universitario de Cartago

<b>Código:</b> <b>PROT-OSHO-01</b>	<b>Protocolo para uso de sistemas de anclaje</b>	Fecha de actualización: 30/03/2023
Versión 1		Página: 11 de 12

### **3.8. Uso del sistema de anclaje por personal externo a la institución:**

- 3.8.1. Para poder realizar trabajo en altura en algún techo de la Institución, una vez conocida la necesidad de realizar trabajo en altura sobre cubiertas institucionales, se deberá informar a la Unidad de Seguridad e Higiene Ocupacional, con al menos una semana de antelación a la fecha de ejecución de los trabajos, para coordinar aspectos relativos a la seguridad específica de las labores y la gestión del permiso de trabajo.
- 3.8.2. La Proveeduría Institucional o el administrador de contrato, será el encargado de brindar a la empresa contratada las características que deben poseer los equipos de protección personal que se utilizan para las labores en techos en el CUC.
- 3.8.3. En el caso de que la empresa contratada requiera el uso de los carritos de transporte o ascenso, deberá indicarlo y completar un formulario que se encuentra en el Anexo 1.
- 3.8.4. En caso de pérdida o daño de los carritos, la empresa contratada deberá asumir el costo de los mismos.
- 3.8.5. Para sustituir el uso de los carritos de transporte en el sistema de anclaje horizontal, la empresa contratada, deberá de tener líneas de vida con dos ganchos.
- 3.8.6. Los carritos de ascenso para el gimnasio, no podrán sustituirse.
- 3.8.7. Bajo ninguna circunstancia se permitirá el uso de dispositivos de tránsito que sean diferentes a los homologados para los sistemas institucionales.
- 3.8.8. Para iniciar los trabajos, un representante del Departamento de Servicios Operativos en conjunto con un representante de la empresa contratada, realizará una inspección general del sistema de anclaje con el fin de corroborar el estado inicial del mismo y corroborará con fotografías los hallazgos.
- 3.8.9. Una vez concluidos los trabajos, la empresa contratista deberá informar al Departamento de Servicios Operativos y a la Unidad de Seguridad e Higiene Ocupacional.
- 3.8.10. Un representante del Departamento de Servicios Operativos, deberá apersonarse al lugar del trabajo, recibir los accesorios, si fueron solicitados e inspeccionar el estado final del sistema de anclaje para garantizar que no hubo algún daño, para lo cual realizará una documentación con fotografías.

## **4 RIESGOS ASOCIADOS**

- 4.1 Muerte por caída desde altura.



## Colegio Universitario de Cartago

<b>Código:</b> <b>PROT-OSHO-01</b>	<b>Protocolo para uso de sistemas de anclaje</b>	Fecha de actualización: 30/03/2023
Versión 1		Página: 12 de 12

### 5 ANEXOS

Anexo 1. Formulario de solicitud de accesorios para uso de los sistemas de anclaje.

### 6 CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Sección	Descripción
1	30/03/2023	-	Creación del protocolo

### 7 ELABORACIÓN DEL PROTOCOLO Y AVAL

<b>Creado o modificado por</b>	<b>Revisado por</b>	<b>Avalado por Jefatura</b>
Mitzy Picado Quesada <b>Encargada de Seguridad e Higiene Ocupacional</b>	Roberto Soto Morales <b>Gestor Organizacional</b>	Mercedes Campos Segura <b>Jefatura Departamento de Gestión Institucional del Recurso Humano</b>
Firma digital		