PROCEDIMIENTO PARA RESCATE EN ALTURAS

1. OBJETIVO.

Diseñar e implementar un procedimiento para el rescate seguro en caso de accidente de actividades realizadas en alturas en la empresa **LYCON CIVIL SAS**.

2. ALCANCE.

El presenten procedimiento, aplica para todas las actividades en alturas que realicen los trabajadores, ya sean directos, en misión o contratistas de **LYCON CIVIL SAS**.

3. REFERENCIA NORMATIVA Y DOCUMENTAL.

RESOLUCION 4272 de 2021: por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas.

4. DEFINICIONES

Auto – rescate: un acto o instancia que un empleado realiza usando su equipo de protección contra caídas para rescatarse a sí mismo.

Anclaje: Punto seguro fijo o móvil al que pueden conectarse adaptadores de anclaje o equipos personales de restricción, posicionamiento, acceso y/o de detención de caídas, capaz de soportar con seguridad las cargas aplicadas por el sistema o subsistema de protección contra caídas. Deben ser diseñados y aprobados por una persona calificada e instalados por una persona competente.

Arnés de cuerpo completo: Equipo de protección personal diseñado para contener el torso y distribuir las fuerzas de la detención de caídas en al menos la parte superior de los muslos, la pelvis, el pecho y los hombros. Es fabricado en correas debidamente cosidas y aseguradas entre sí, e incluye elementos para conectar equipos y asegurarse a un punto de anclaje. Debe ser certificado bajo un estándar nacional o internacionalmente aceptado.

Conector: Equipo certificado que permite unir entre sí partes de un sistema personal de detención de caídas, un sistema de posicionamiento o un sistema de restricción.

Eslinga de detención de caídas: Equipo certificado, que se compone de un sistema de cuerda, reata, cable u otros materiales que cuenta con un absorbedor de energía, que permiten la unión al arnés del trabajador al punto de anclaje. Su función es detener la caída de una persona, absorbiendo la energía de la caída de modo que al trabajador se le limite la carga máxima que recibe. Debe cumplir los siguientes requerimientos:

A. Todos sus componentes deben ser certificados.
B. Resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 Kilo newtons – 2.272 Kg).

C. Tener un absorbedor de energía; y
D. Tener en sus extremos sistemas de conexión certificados.

Eslinga de posicionamiento o eslinga de restricción: Equipo certificado compuesto de elementos de cuerda, cintas, cable u otros materiales con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 Kilo newtons – 2.272 Kg) que puede tener en sus extremos ganchos o conectores que permiten la unión de arnés del trabajador y al punto de anclaje. Todas las eslingas y sus componentes deben ser certificados.

Freno: Equipo que sirve de apoyo o anclaje en una actividad o un proceso de rescate.

Gancho: Equipo metálico con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 Kilo newtons – 2.272 Kg) que es parte integral de los conectores y permite realizar conexiones entre el arnés, las eslingas y los puntos de anclaje, sus dimensiones varían de acuerdo a su uso, los ganchos están provistos de una argolla u ojo al que está asegurado el material del equipo conector (cuerda, reata, cable, cadena, entre otros) y un sistema de apertura y cierre con doble sistema de accionamiento para evitar una apertura accidental, que asegure que el gancho no se salga de su punto de conexión.

Líneas de Vida Horizontales: Equipos certificados de cables de acero, cuerdas, rieles u otros materiales que debidamente anclados a la estructura donde se realizará el trabajo en alturas, permitan la conexión de los equipos personales de protección contra caídas y el desplazamiento horizontal del trabajador sobre una determinada superficie. La estructura de anclaje debe ser evaluada con métodos de ingeniería.

Líneas de Vida Verticales: Equipos certificados de cables de acero, cuerdas, rieles u otros materiales que debidamente ancladas en un punto superior a la zona de labor, protegen al trabajador en su desplazamiento vertical (ascenso/descenso). Serán diseñadas por una persona calificada o por una persona avalada por el fabricante.

Mecanismo de Anclaje: Equipos de diferentes diseños y materiales que abrazan una determinada estructura o se instalan en un punto para crear un punto de anclaje. Estos mecanismos cuentan con argollas, que permiten la conexión de los equipos personales de protección contra caídas.

Mosquetón: Equipo certificado, metálico en forma de argolla que permite realizar conexiones directas del arnés a los puntos de anclaje. Otro uso es servir de conexión entre equipos de protección contra caídas o rescate a su punto de anclaje. Deben tener una resistencia mínima certificada de 5.000 libras (22,2 Kilo newtons – 2.272 Kg).

Polea: es una máquina simple que sirve para transmitir una fuerza.

Rescate: Diversos procedimientos técnicos y maniobras encaminadas a recuperar una persona en sitios de difícil acceso. Manteniendo un alto índice de seguridad en todos los aspectos, permitiendo así minimizar los riesgos a los que están expuestos.

Rescate en Alturas: Diversos procedimientos técnicos y maniobras encaminadas a recuperar una persona en alturas de difícil acceso. Manteniendo un alto índice de seguridad en todos los aspectos, permitiendo así minimizar los riesgos a los que están expuestos a los trabajadores que realizan actividades de alturas.

Trabajo en Alturas: Toda actividad que realiza un trabajador que ocasione la suspensión y/o desplazamiento, en el que se vea expuesto a un riesgo de caída, mayor a 2.0 metros, con relación del plano de los pies del trabajador al plano horizontal inferior más cercano a él.

Trabajos en Suspensión: Tareas en las que el trabajador debe "suspenderse" o colgarse y mantenerse en esa posición sin posibilidad de caída, mientras realiza su tarea o mientras es subido o bajado.

5. SUPUESTOS:

- Accidente en altura
- Enfermo en altura

6. CONDICIONES GENERALES

Cada frente de trabajo debe tener el plan de emergencia según sea el proyecto, se debe establecer el coordinador de emergencia, encargado de incendios, encargado de primeros auxilios, rescate y evacuación. En el mismo se debe incluir el punto de encuentro y centro asistencial más cercano.

De acuerdo con los lineamientos de las empresas donde se presta el servicio, el personal de **ESPINOSA INGENIERÍA SAS**, Deberá acogerse al plan de rescate establecido, de no contar con él se implementará el propio diseñado para estos casos.

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

- ✓ Revise antes y después de cada uso los equipos de trabajo en alturas.
- ✓ Conozca perfectamente las limitaciones y la forma de empleo de cada equipo, úselo siempre de acuerdo con las normas.
- ✓ Nunca trate de utilizar técnicas de rescate para las cuales no ha sido debidamente entrenado o capacitado.
- ✓ Nunca actúe solo; absténgase de participar en un rescate para los cuales no ha sido entrenado.
- ✓ Use todo el equipo de protección personal, gafas con protección UV. casco de alta resistencia (mínimo con tres puntos de sujeción); guantes, uniforme o dotación que determine la empresa.

- ✓ Todo sistema de rescate debe ser revisado antes de su uso por dos personas competentes en la materia.
- ✓ Planificar las actividades antes de realizarlas, procurando anticiparse a todas las fallas que pudiera ocurrir y tomar todas las medidas pertinentes.
- ✓ Cualquier persona que se encuentre expuesta a sufrir una caída debe estar asegurada cuando se encuentre por encima de 2.0 mts de altura.
- ✓ No realizar nunca el trabajo en alturas si no se tienen la seguridad de querer y poder hacerlo; estas acciones solo podrán desarrollarse cuando las condiciones climáticas y físicas del lugar lo permitan.
- ✓ En el área de operaciones debe haber el menor número de personas.
- ✓ Siempre se debe tener la cantidad de equipos necesarios y exclusivos para rescate y deben ser certificados.

7. CAPACITACION

Los contenidos de la capacitación del personal que realiza el procedimiento de rescate en alturas son:

- ✓ Identificación de peligros de caídas de personas y objetos en el área de trabajo y fomento del auto cuidado de las personas.
- ✓ Marco legal nacional o internacional de trabajo seguro en alturas, Resolución 4272 de 2021.
- ✓ Responsabilidad civil y penal.
- ✓ Aspectos técnicos de la protección contra caídas.
- ✓ Medidas de prevención contra caídas.
- ✓ Procedimientos para manipular y almacenar elementos de protección personal.
- ✓ Primeros auxilios básicos, rescate y auto rescate en alturas.

8. PROCEDIMIENTO PARA RESCATE

En el evento de una caída los trabajadores serán rescatados por personal en el sitio de la caída con el uso de sistemas y equipos para ascenso y descenso de una persona o el uso de escaleras hasta donde sea factible. El rescate alternativo puede ser realizado por empleados entrenados en procedimientos de rescate. Estos empleados utilizarán el procedimiento más simple y seguro en los cuales hayan sido entrenados y que sean prácticos para la situación.

9. OPERACIONES EN EL AREA DEL EVENTO

Asegurar el área con mecanismo de medidas colectivas las cuales deben asegurar el área de maniobra de rescate para que terceros no salgan afectados no afecten el proceso de rescate.

- ✓ **Evaluación y planeación de la evaluación de rescate**: Este momento crítico es cuando se decide la maniobra, equipo a utilizar y todo lo que debe involucrar el proceso de rescate. En este punto se pone a prueba la capacidad del rescatista.

- ✓ **Acceso al accidentado**: Despliegue y traslado del rescatista hasta el lugar del accidentado, esta maniobra es delicada y requiere tener en cuenta todos los parámetros técnicos para asegurar al rescatista.

- ✓ **Rescate del accidentado**: El rescatista por medio de una maniobra toma al accidentado y lo desplaza a un lugar seguro, es aquí donde se ve si la evaluación y la planeación de la maniobra fue adecuada (dependiendo de las características del evento hay diferentes tipos de maniobra.

- ✓ **Estabilización y remisión del accidentado**: Después de estar en un lugar seguro el rescatista debe estabilizar al accidentado y remitir a un sitio donde se le brinde la asistencia médica.

- ✓ **Evaluación de la maniobra o proceso de rescate**: espacio en donde se evidencia los posibles errores o fallas del rescatista o equipos, este paso es fundamental para retroalimentación de los rescatistas. Es importante la evaluación del desempeño de los rescatistas para el proceso de mejoramiento.

- ✓ **Verificación de condición de los rescatistas**: Si es necesario en este paso se debe hacer una revisión médica del rescatista donde se asegura la condición saludable del mismo.

10. PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN

En caso de una caída las siguientes personas serán notificadas lo más pronto posible.

- ✓ El personal de rescate.
- ✓ Supervisor y/o Encargado de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Los servicios de emergencia. (saber los números de los organismos de primeros auxilios y atención médica como: Defensa Civil. Cruz Roja, Bomberos, Policía, Hospitales y Clínicas).
- ✓ Integrantes del Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Al principio de cualquier actividad de trabajo donde la protección ante caídas sea difícil. Debe identificarse y discutirse planes de rescate con todos los empleados para el caso de una caída. El supervisor de seguridad desarrollara el plan de rescate.
Todos los empleados involucrados en una caída se enviarán para una evaluación médica para determinar la magnitud de las lesiones.

11. PREMISAS DE SEGURIDAD PARA EL RESCATE EN ALTURAS.

- ✓ Siempre se debe realizar una doble verificación de los sistemas de protección contra caídas usadas durante el rescate.
- ✓ Los rescatistas deberán portar siempre sus elementos de protección personal así no estén en alturas.
- ✓ Siempre deberá elegirse un líder del grupo y un jefe de seguridad.
- ✓ Siempre deberá realizarse una planeación previa antes del rescate para verificar posibles riesgos y peligros y tomar medida tempranas de control.

Un Plan de rescate debe ser parte del procedimiento para cualquier trabajo que se va a realizar en altura. El plan de rescate incluirá las siguientes condiciones de los tipos de rescate:

Si la persona que trabaja en alturas toma decisiones adecuadas utilizará su propio equipo para realizar el auto rescate, el 90% de los trabajadores caídos llevarán a cabo un auto rescate que debe incluir:

1. El trabajador podrá volver a subir el nivel del cual cayó (a unos cuantos centímetros a 0.60 o 0.90 mts).

2. El trabajador podrá volver al suelo o terreno y tomar todos los componentes necesarios de su sistema de detención de caídas y ponerlo fuera de servicio.

3. El trabajador guardará y etiquetará los componentes con su nombre, fecha, y la actividad en el momento de la caída y la entregará a la persona responsable.

Sistema de tracción mecánica asistida por sistema de cable o cuerda.

Si el auto rescate no es posible; entonces un rescate mecánico asistido será necesario. Las siguientes directrices deberán ser utilizadas durante un rescate mecánicamente asistido.

1. La línea de vida será llevada hasta el trabajador la que será tomada con una mano y el mecanismo de Izaje será operado hasta el levantamiento del trabajador hasta el nivel donde la caída se produjo.

2. El trabajador podrá volver al suelo o terreno y tomar los componentes necesarios de su sistema de detención de caídas y ponerlo fuera de servicio.

3. El trabajador guardará y etiquetará los componentes con su nombre, la fecha y la actividad en el momento de la caída y la entregará a la persona responsable.

Sistema de rescate usando una plataforma elevadora.

El trabajador queda colgando consciente o inconsciente y queda en una posición que no permite la elevación de la línea de vida y no se tiene otra manera de realizar el

rescate. Un hombre que eleve a la víctima es el método referido de rescate mecánicamente asistido utilizando las siguientes directrices.

1. El trabador subirá en el ascensor aéreo y se asegurará de que haya una eslinga para el trabajador rescatado.

2. El elevador será maniobrado a su posición. (ubicar debajo del trabajador) para realizar el rescate.

3. Conecte la eslinga en la plataforma elevadora y posteriormente en el trabajador que va a ser rescatado.

4. Desconecte los equipos de detención afectados por la caída.

5. Baja el trabajador a la tierra.

6. Preste los primeros auxilios al trabajador de ser necesario.

7. El trabajador podrá volver al suelo o terreno y tomar todos los componentes necesarios de su sistema de detención de caídas ponerlo fuera de servicio.

8. El trabajador guardará y etiquetará los componentes con su nombre, la fecha, y la actividad en el momento de la caída y entregará a la persona responsable.

Sistema de rescate con ascenso o descenso de rescatista.

Es posible que no se cuente con ningún otro sistema mecánico de rescate, entonces será necesario el descenso o ascenso de un rescatista competente que ate el trabajador y lo descienda o ascienda de forma segura hasta el piso. Para ello tenga en cuenta las siguientes consideraciones:

ADVERTENCIA: Los rescates técnicos deben ser realizados por personas entrenadas para tal fin, no se permite realizar rescates improvisando elementos ni equipos para llevar a cabo la tarea de rescate.

1. El trabajador ubicará un punto de anclaje seguro, usando para ello sistemas certificados (cintas de anclaje, anclajes móviles o Tie-Off).

2. Descenderá usando un equipo de descenso y una línea de vida extra conectada a su argolla dorsal.

3. El trabajador conectará a una línea extra o a su arnés de rescate si no hubiese otra manera al trabajador accidentado.

4. A través de diferentes métodos de manejo de cargas (sistema de poleas o polipasto) liberará al trabajador, desenganchándolo, cuando esto no sea posible, el rescatista deberá cortar el sistema de protección contra caídas usando una navaja.

5. El trabajador liberado será izado o descendido al piso con el sistema de descenso o a la par con el rescatista.

6. Preste los primeros auxilios si es necesario.

7. El trabajador o el rescatista tomará todos los componentes necesarios del sistema de detención de caídas que fue activado y lo pondrá fuera de servicio.

   El trabajador o el rescatista guardará y etiquetará los componentes con el nombre de la víctima, la fecha y la actividad en el momento de la caída y la entregará a la persona responsable.

12. RECURSOS Y SISTEMA DE RESCATE

La empresa previo estudio y asesoría por un rescatista competente o calificado realizará la dotación de equipos teniendo en cuenta:

- Actividades a realizar que implique rescate alturas.
- Versatilidad de los sistemas equipos accesorios.
- Certificación internacional ANSI Z-359 de los equipos a ser usados los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas y los aspectos legales vigentes de los trabajos en alturas.
- Uso, mantenimiento, almacenamiento, cuidado y demás consideraciones necesarias para los equipos de rescate de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

13. DESACTIVACION DEL PROCESO DE RESCATE

1. Control final del área del evento: identificación de circunstancias que pudieran convertirse en potenciales de riesgo; adicionalmente el registro de evidencias que pudieran aportar información valiosa para el análisis de las causas del accidente.
2. Recoger, inventariar y chequear equipos; en este caso se inspeccionan los equipos utilizados, teniendo en cuenta hacer el reporte y señalar los que han sufrido daños.

3. Consolidar información; normalmente se determinan formatos de consolidación de información de las maniobras de rescate, en donde se describen el personal, equipo, resultado e información importante para consolidar toda la información

de rescate. Esta información formalizada puede ayudar mucho en los procesos donde se van involucrados.

4. Reportar disponibilidad; este paso es la constante del personal rescatista, pues se tiene en cuenta aquellos que han reportado disponibilidad para la atención de eventos similares en donde puedan involucrarse según su capacidad.

14. EFECTOS DE UNA CAIDA

Los efectos de la intolerancia ortostática también conocida como trauma por suspensión; si ocurre una caída, una persona se mantiene suspendida en el arnés y permanece sedentaria y vertical por un periodo de tiempo, causando que la sangre se acumule en las venas de las piernas, subsecuentemente la sangre deja de fluir al cerebro y otros órganos mayores, lo que puede resultar en un estado de inconsciencia. Si no efectúa un rescate adecuado puede venir en lesiones serias e incluso la muerte.

Se establece que una fatalidad causada por trauma de suspensión puede ocurrir dentro de los minutos en los que se espera por el rescate después de una caída.
El promedio de rescate de una caída es de 15 minutos.

15. DOCUMENTOS RELACIONADOS

MC-PRO-079 Procedimiento para trabajo seguro en alturas
MC-PRO-080 Procedimiento para trabajo en escalera
MC-PROG-097 Programa de protección anticaídas
MC-REG-035 ATS Análisis de trabajo Seguro
MC-REG-036 Permiso de trabajo en Alturas
MC-REG-037 AST trabajo en alturas
MC-REG-038 Lista de chequeo e inspección de equipos y herramientas
MC-REG-039 Inspección de trabajo en alturas
MC-REG-040 Inspección de sistemas/equipos de protección para trabajo en alturas

16. TABLA DE CONTROL DE MODIFICACIONES

Cuando un documento cambie de versión debe ser identificado con un sello de documento obsoleto.

FECHA	VERSION	OBSERVACION

24-08-2024	001	Creación del Documento

OBSERVACIONES: ESPINOSA INGENIERÍA SAS, se ajusta a los procedimientos establecidos por la empresa **WARTSILA COLOMBIA SA** para rescate en alturas, aclarando que al momento de realizar mantenimientos y/o demás actividades que impliquen trabajos en alturas serán los encargados de suministrar el kit de rescate, ya que en las ordenes de servicios no se contempla el costo de traslado de dichos equipos al área de trabajo; el requerir que la empresa deba llevar su propio kit de rescate implicaría el incremento de los costos por los servicios realizados.