PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS

ELECTROMANTENIMIENTO AC S.A.S

MEDELLÍN, ANTIOQUIA
2024

TABLA DE CONTENIDO

Pág.

INTRODUCCIÓN 3
1. OBJETIVO 4
1.1. Objetivos Específicos 4
2. ALCANCE 5
3. MARCO NORMATIVO EN TAREAS DE ALTO RIESO.- TA 5
4. DEFINICIONES 5
5. RESPONSABILIDADES 14
6. OBLIGACIONES 16
6.1. Obligaciones del empleador 16
6.2. Obligaciones de los trabajadores 17
6.3. Obligaciones ARL 18
6.4. Obligaciones proveedores 19
6.5. Coordinador de trabajo en alturas 20
7. REQUISITOS DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO PARA LOS ROLES DEFINIDO POR LA ORGANIZACIÓN 21
8. IDENTIFICIACION DE PELIGRO EVALUACION Y VALORACIÓN DE RIESGOS 21
9. INVENTARIO DE ACTIVIDADE DE TRABAJO EN ALTURAS 22
10. SISTEMA DE ACCESO 22
10.1. Escalera extensible 24
10.2. Andamio 25
10.3. Sistema de elevación tipo tijera. 26
10.4. Trabajo en suspensión 27
11. LINEAMIENTOS DE ACCESO 28
12. MEDIDAS DE PREVENCIÓN 29
13. MEDIDAS COLECTIVA DE PREVENCIÓN 30
14. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA TA. 31
14.1. Aseguramiento de escaleras 32
14.2. Especificaciones generales postes o mástiles 32
14.3. Especificaciones generales de la plataforma portátil. 32
14.4. Aseguramiento de la plataforma portátil 33
15. PROCEDIMIENTO EN CASO DE EMERGENCIA 33
15.1. Responsabilidades 33
16. SISTEMA DE RESCATE CON DESCENSO DE RESCATISTA 35
17. RECURSOS Y SISTEMAS DE RESCATE 35
17.1. FINALIZACIÓN DEL PROCESO DE RESCATE 36
18. INDICADORES DE GESTIÓN 36
19. ROLES Y DOCUMENTACIÓN 37
20. CONTROL DE REGISTROS FORMATOS 38
21. CONTROL DE CAMBIOS 38

INTRODUCCIÓN

El trabajo en alturas es considerado una tarea de alto riesgo, y hace parte fundamental de las labores o tareas que desarrolla la empresa **Electro mantenimiento AC S.A.S*;*** debido a las condiciones que se requieren para desarrollar tales actividades y las consecuencias que tienen para los trabajadores, se convierte en un riesgo laboral que debe ser reglamentado y regulado periódicamente.

Toda tarea u ocupación que desafié la gravedad conlleva a un riesgo de accidente por caída a distinto nivel. Cualquier trabajo en condiciones normales, no presenta mayor siniestralidad; sin embargo, la falla en algún aspecto personal o de seguridad acarrea frecuentemente consecuencias negativas. Por esta razón se hace necesario incrementar precauciones e implementar el Protocolo de Prevención y Protección Contra Caídas para Trabajo Seguro en Alturas, el cual es una medida de prevención activa para el control del riesgo.

De acuerdo con la normatividad legal vigente Resolución 4272 de 2021, se realiza el Protocolo de Trabajo Seguro en Alturas que responda a las necesidades identificadas dentro de la organización y que permiten direccionar a los trabajadores sobre la importancia del correcto desarrollo de las actividades para su seguridad.

1. OBJETIVO

Implementar un programa de prevención y protección contra caídas de alturas, con el fin de prevenir la ocurrencia de incidentes y accidentes de trabajo durante el desarrollo de las actividades rutinarias y no rutinarias, estableciendo lineamientos, deberes y responsabilidades que tienen los empleados, contratistas, personal externo de la empresa Electro mantenimiento AC S.A.S, de acuerdo al cumplimientos de la Resolución 4272 del 2021.

1.1. Objetivos Específicos

- Identificar los procesos y tareas que requieran trabajo seguro en alturas para la empresa.
- Establecer los requisitos legales en materia de trabajo en alturas.
- Realizar un diagnóstico en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo de acuerdo con a la resolución 4272 del 2021.
- Diseñar los procesos y procedimientos para trabajo seguro en alturas para las actividades desarrolladas en la entidad.
- Implementar un protocolo de trabajo en alturas para tareas rutinarias y no rutinarias.

2. ALCANCE

Este programa debe ser implementado en todas las actividades de la organización donde el personal desarrolle trabajos en obras que hayan alcanzado una altura de 2.00 metros con relación del plano de los pies del trabajador al plano horizontal inferior más cercano a él, momento en el cual se deberá realizar el control de los riesgos.

3. MARCO NORMATIVO EN TAREAS DE ALTO RIESO.TA

Las medidas de control dirigidas a la eliminación del riesgo tienen como antecedentes las siguientes normas y reglamentos:

- Decreto 1072 de 2015. Decreto único reglamentario del sector trabajo
- Resolución 2400 de 1979, Capitulo III. Andamios y escaleras.
- Resolución 4272 de 2021, Por la cual se establecen en los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas.
- NTC 1642, Higiene y seguridad- Andamios – Requisitos generales de seguridad.
- Resolución 0312 de 2019, Estándares mínimos del SG SST
- Resolución 1401 de 2007, Investigación de incidente y accidente de trabajo.
- Ley 1562 de 2012, Se modifica el sistema general de riesgos laborales.
- INCONTEC NTC 1983, Andamios.
- Regulaciones OSHA 1910.66, Escaleras fijas.

4. DEFINICIONES

Accidente de trabajo: Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte.

Absorbedor de energía: Equipo que hace parte integral de un sistema de detención de caídas, cuya función es disminuir y limitar las fuerzas de impacto en el cuerpo del trabajador o en los puntos de anclaje en el momento de una caída.

Actividad o tarea no rutinaria: Actividad que no forma parte de la operación normal de la organización o actividad que la organización ha determinado como no rutinaria por su baja frecuencia de ejecución.

Actividad o tarea rutinaria: Actividad que forma parte de la operación normal de la organización, se ha planificado y es estandarizable.

Adaptador de anclaje: Un componente o subsistema que funciona como interfaz entre el anclaje y un sistema de detención de caídas, restricción, acceso o posicionamiento con el propósito de acoplar el sistema al anclaje.

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.

Autocuidado: Se define como actitud y aptitud para realizar de forma voluntaria y sistemática actividades dirigidas a conservar la salud y prevenir accidentes o enfermedades.

Ayudante de seguridad: Trabajador autorizado, debidamente certificado, designado por el empleador para revisar las condiciones de seguridad en el sitio de trabajo y controlar el acceso a las áreas de riesgo de caída de objetos o personas.

Baranda: Barrera que se instala al borde de un lugar para prevenir la posibilidad de caída. Debe garantizar una capacidad de carga y contar con un travesaño de agarre superior, una barrera colocada a nivel del suelo para evitar la caída de objetos y un travesaño intermedio o barrera intermedia que prevenga el paso de personas entre el travesaño superior y la barrera inferior.

Capacitación: Es toda actividad a corto plazo realizada en una empresa o institución autorizada, con el objetivo de preparar el talento humano mediante un proceso en el cual el participante comprende, asimila, incorpora y aplica conocimientos, habilidades, destrezas que lo hacen competente para ejercer sus labores de TA en el puesto de trabajo.

Centro de capacitación y entrenamiento: Espacio destinado y acondicionado, con infraestructura adecuada para desarrollar y fundamentar, el conocimiento y las habilidades necesarias para el desempeño del trabajador y la aplicación de las técnicas relacionadas con el uso de los equipos y la configuración de sistemas de prevención y protección contra caídas para TA.

Certificación de competencia laboral: Documento otorgado por un organismo certificador con la autoridad legal para su expedición, donde se reconoce la competencia laboral de una persona para desempeñarse en la actividad que ejerce. Estas certificaciones deben cumplir con lo exigido en las normas nacionales establecidas o las que las modifique o sustituya.

Certificación del proceso de capacitación y entrenamiento: Documento expedido por el oferente de capacitación y entrenamiento al final del proceso formativo en el que se da constancia que una persona cursó y aprobó la capacitación y entrenamiento necesario para desempeñar una actividad laboral en TA. Este documento será propiedad del trabajador como constancia de los conocimientos, y desarrollado por el oferente.

Certificado de conformidad: Documento emitido de acuerdo con las reglas de un sistema de certificación, en el cual se manifiesta adecuada confianza de que un producto, proceso o servicio debidamente identificado está conforme con una norma técnica u otro documento normativo específico.

Competencia: Es la capacidad demostrada para poner en acción conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que hacen posible su desempeño en diversos contextos sociales. Se evidencia a través del logro de los resultados de aprendizaje.

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.

Conocimiento: Es el resultado de la asimilación de información por medio del aprendizaje; acervo de hechos, principios, teorías y prácticas relacionados con un campo de trabajo o estudio concreto.

Constancia de formación vocacional: Documento de consulta expedido por la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo, donde permite validar el reporte del proceso de formación impartido por un oferente inscrito en el registro del Ministerio del Trabajo.

Coordinador de trabajo en alturas: Trabajador designado por el empleador, capaz de identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas, que tiene autorización para aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos asociados a dichos peligros. La designación del coordinador de TA no significa la creación de un nuevo cargo, ni aumento en la nómina de la empresa, esta función debe ser llevada a cabo por la persona designada por el empleador y puede ser ejecutada por supervisores o coordinadores de procesos, por el coordinador o ejecutor del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo o cualquier otro trabajador que el empleador considere adecuado para cumplir sus funciones.

Cuerdas: Elemento de amarre certificado por el fabricante, componente de un sistema de restricción, posicionamiento, detención de caídas o rescate, con diámetro que garantice la resistencia establecida, fabricado en materiales altamente resistentes a la tensión y a la abrasión.

Delimitación del área: Medida de prevención colectiva que tiene por objeto limitar el área o zona de peligro de caída del trabajador o de objetos y prevenir el acercamiento de este a la zona de caída.

Destreza: Es la habilidad demostrada por una persona para aplicar conocimientos y utilizar técnicas, con el fin de realizar tareas y resolver problemas en un campo de trabajo o estudio. Moviliza capacidades cognitivas (uso del pensamiento lógico, intuitivo y creativo) y prácticas (destreza manual y uso de métodos, materiales, herramientas e instrumentos).

Distancia de desaceleración: Distancia vertical entre el punto donde termina la caída libre y se comienza a activar el absorbedor de energía hasta que este último pare por completo.

Distancia de detención: Distancia vertical total requerida para detener una caída, incluyendo la distancia de desaceleración y la distancia de activación.

Entrenador en trabajo en alturas: Persona que cumple los requisitos de esta resolución para este rol, y que posee certificado de capacitación y entrenamiento en el nivel entrenador lo que le permite brindar capacitación y entrenamiento en TA.

Entrenamiento: Actividad de aprendizaje realizada en un centro de capacitación y entrenamiento autorizado por el Ministerio de Trabajo, cuyo propósito es complementar la etapa teórica desarrollada previamente, mediante un proceso práctico, donde la persona comprende, asimila, incorpora y aplica conocimientos para obtener las habilidades y destrezas requeridas para desarrollar actividades en

alturas con técnicas que lo hacen competente para ejercer sus labores en el puesto de trabajo.

Equipo certificado: Todo equipo utilizado en protección contra caídas, debe contar como mínimo con un certificado de conformidad de producto expedido por el fabricante.

Equipo de entrenamiento: Dispositivos y elementos utilizados por un aprendiz durante la etapa de entrenamiento, en un centro de capacitación y entrenamiento con riesgos controlados.

Equipos de rescate: Son los dispositivos, elementos diseñados y destinados para configurar un sistema de rescate en alturas.

Equipo de seguridad: Dispositivos, aparatos y elementos utilizados por el aprendiz en el proceso de entrenamiento para protegerse de los riesgos inherentes al trabajo que esté desempeñando.

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.

Estructura para entrenamiento de trabajo en alturas: Conjunto de partes que forman un cuerpo, que permiten soportar los efectos de las cargas y fuerzas que actúan sobre ella, protegiendo al personal que desarrolle entrenamiento sobre la misma. Debe ser diseñada y avalada con memorias de cálculo firmadas por persona calificada, con el fin de mantener los requisitos de resistencia establecidos en la

presente resolución. La estructura debe mantener los diseños originales y cualquier cambio en la estructura o en su uso debe contar con el aval de la persona calificada.

Evaluación de competencias laborales para trabajo en alturas: Proceso por medio del cual un organismo con las competencias legales para desarrollar evaluación de competencias laborales recoge de una persona, información sobre su desempeño y conocimiento con el fin de determinar su competencia, para desempeñar una función productiva de acuerdo con la norma técnica de competencia laboral para trabajo en alturas vigente o esquema acreditado.

Factor de seguridad: Número entero multiplicador mayor que uno (1) de la carga real aplicada a un elemento, para determinar la carga a utilizar en el diseño.

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.

Hueco: Para efecto de esta norma es el espacio vacío o brecha en una superficie o pared, a través del cual se puede producir una caída de 2,00 m o más de personas u objetos.
Línea de advertencia: Es una medida de prevención de caídas que demarca un área en la que se puede trabajar sin un sistema de protección. Consiste en una línea de acero, cuerda, cadena u otros materiales, la cual debe estar sostenida mediante unos soportes que la mantengan a una altura entre 0,85 metros y 1 metro de altura sobre la superficie de trabajo.

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 horizontales fijas: Son aquellas que se encuentran debidamente ancladas a una determinada estructura, fabricadas en cable de acero o rieles metálicos y según su longitud, se soportan por puntos de anclaje intermedios; deben

ser diseñadas e instaladas por una persona calificada. Los cálculos estructurales determinarán si se requiere de sistemas absorbentes de energía.

Líneas de vida horizontales portátiles: Son equipos certificados y pre ensamblados, elaborados en cuerda o cable de acero, con sistemas absorbentes de choque, conectores en sus extremos, un sistema tensionador y dispositivos adaptadores de anclaje (si aplican); estas se instalarán por parte de los trabajadores autorizados entre dos puntos de comprobada resistencia y se verificará su instalación por parte del coordinador de trabajo en alturas (cuando los puntos de anclaje se encuentran previamente certificados o aprobados como puntos de anclaje) o de una persona calificada.

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 y deben ser instaladas por una persona calificada o por una persona avalada por el fabricante.

Máxima fuerza de detención, MFD: La máxima fuerza que puede soportar el trabajador sin sufrir una lesión, es 1.800 libras (8 kilo newtons — 816 kg).

Medidas activas de protección contra caídas: Son las que involucran la participación del trabajador. Incluyen los siguientes componentes: punto de anclaje, mecanismos de anclaje, conectores, arnés de cuerpo completo y plan de rescate.

Medidas colectivas de prevención: Todas aquellas actividades dirigidas a informar o demarcar la zona de peligro y evitar una caída de alturas o ser lesionado por objetos que caigan. Estas medidas, previenen el acercamiento de los trabajadores o de terceros a las zonas de peligro de caídas de personas o de objetos; sirven como barreras informativas y corresponden a medidas de control en el medio.

Medidas de prevención contra caídas: Conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para advertir o evitar la caída de personas y objetos cuando se realizan trabajos en alturas y forman parte de las medidas de control. Dentro de las medidas de prevención contra caídas de trabajo en alturas están la capacitación, los procedimientos, el entrenamiento, la aptitud psicofísica, la vigilancia en salud laboral, los sistemas de ingeniería para prevención de caídas, medidas colectivas de prevención, permiso de trabajo en alturas, listas de chequeo, los análisis de peligros y otros que el administrador del programa o el coordinador

de trabajo en alturas establezca como necesarios para aumentar la efectividad del programa y la eficacia de los controles.

Medidas de protección contra caídas: Conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para detener la caída de personas y objetos una vez ocurra o para mitigar sus consecuencias.

Medidas pasivas de protección contra caídas: Están diseñadas para detener o capturar al trabajador en el trayecto de su caída, sin permitir impacto contra estructuras o elementos, requieren poca o ninguna intervención del trabajador que realiza el trabajo.

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).

Organismo de acreditación: Entidad encargada de acreditar la competencia técnica de los organismos de evaluación de la conformidad.
Organismo de evaluación de la conformidad: Organismo que realiza servicios de evaluación de la conformidad.

Permiso de trabajo en alturas: Mecanismo administrativo que, mediante la verificación y control previo de todos los aspectos relacionados en la presente resolución, tiene como objeto fomentar la prevención durante la realización de trabajos en alturas.

Persona calificada: Según las disposiciones establecidas en la Ley 400 de 1997 relacionado con los profesionales a cargo o la norma que la modifique o sustituya.

Persona en proceso de capacitación y entrenamiento: Aprendiz objeto de acciones de capacitación y entrenamiento.

Plan de mejora: Documento elaborado por el proveedor inscrito de capacitación y entrenamiento en trabajo en alturas, y presentado para su aprobación ante la Dirección de Movilidad y Capacitación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo, que deberá contener las adiciones, aclaraciones destinadas a subsanar las recomendaciones o solicitudes generadas a partir de hallazgos relacionados con el incumplimiento de las condiciones técnicas, operativas y jurídicas conforme a la presente resolución. Según la gravedad de la observación, la Dirección de Movilidad

y Capacitación para el Trabajo definirá si el proveedor de capacitación y entrenamiento desarrolla el plan de mejora siguiendo activo o, si de lo contrario, se inactiva su labor.

Programa de prevención y protección contra caídas en alturas: Es la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades identificadas por el empleador como necesarias de implementar en los sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria, para prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedades laborales por trabajo en alturas y llegado el caso las medidas de protección implementadas para detener la caída una vez ocurra o mitigar sus consecuencias.

Proveedor de capacitación y entrenamiento: Organización o persona inscrita en el registro de la Dirección de Movilidad y Capacitación para el Trabajo del Ministerio del Trabajo, que oferta el servicio de capacitación y entrenamiento en trabajo en alturas.

Requerimiento de claridad o espacio libre de caída: Distancia vertical requerida por un trabajador en caso de una caída, para evitar que este impacte contra el suelo o contra un obstáculo. El requerimiento de claridad dependerá principalmente de la configuración del sistema de detención de caídas utilizado.

Rodapié: Elemento horizontal construido en material rígido, que se instala en el perímetro de una plataforma, en la parte inferior de la baranda de seguridad de protección. Tiene la finalidad de evitar la caída al vacío de herramientas de mano o elementos de trabajo.

Señalización del área: Es una medida de prevención que incluye entre otros, avisos informativos que indican con letras o símbolos gráficos el peligro de caída de personas y objetos.

Sistema de acceso por cuerdas: Es un sistema con equipos certificados, configurado para que, a través de cuerdas y equipos, un trabajador autorizado pueda acceder, ascender, descender o realizar una progresión a un lugar específico.

Sistema de posicionamiento: Sistema con equipos certificados, configurado para ubicar al trabajador en un sitio de trabajo de modo que permanezca parcial o totalmente suspendido de sus equipos, limitando la distancia de caída del trabajador a máximo 60 cm, de modo que pueda utilizar las dos manos para su labor.

Sistema de restricción: Sistema con un conjunto de equipos certificados de diferentes longitudes fijas o graduables que también puede permitir la conexión de sistemas de bloqueo o freno. Su función es limitar los desplazamientos del trabajador para que no llegue a un sitio del que pueda caer por un borde o lado desprotegido, huecos o aberturas. No debe ser usado en superficies en las que se camina o trabaja con una inclinación superior de 18.4 grados.

Sistemas de ingeniería para prevención de caídas: Son aquellos sistemas relacionados con cambios o modificación en el diseño, montaje, construcción, instalación, puesta en funcionamiento, para eliminar, sustituir o mitigar el riesgo de caída. Se refiere a todas aquellas medidas tomadas para el control en la fuente, desde aquellas actividades destinadas a evitar el trabajo en alturas o el ascenso o descenso del trabajador, hasta la implementación de mecanismos que permitan menor tiempo de exposición.

Sistemas de protección de caídas: Sistema con un conjunto de elementos, anclajes y/o equipos certificados, que el empleador dispone para que el trabajador autorizado use para su protección ante una caída y el cual garantiza que reduce las fuerzas sobre el cuerpo al máximo permitido y aprobado por una persona calificada. En ningún momento, el estándar internacional puede ser menos exigente que el nacional.

Trabajador autorizado: Trabajador que ha sido designado por la organización para realizar trabajos en alturas, cuya salud fue evaluada y se le consideró apto para trabajo en alturas y que posee la constancia de capacitación y entrenamiento de trabajo en alturas o el certificado de competencia laboral para trabajo en 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, mientras realiza su tarea o mientras es subido o bajado.

5. RESPONSABILIDADES

a. Administrador del programa de prevención y protección contra caídas de altura.

Diseñar, administrar y asegurar el programa de prevención y protección contra caídas, conforme con la definición establecida para ello.

Perfil requerido:

- Profesional, especialista o magister en SST.
- Licencia vigente en seguridad y salud en el trabajo.
- Curso de nivel coordinador de trabajo en alturas.
- Curso de 50 horas en SST y/o 20 horas.

Persona calificada

Calcular resistencia de materiales, diseñar, analizar, evaluar, autorizar puntos de anclaje y/o estructuras para protección contra caídas. Las demás establecidas en la Resolución 4272 de 2021.

Coordinado de trabajo en altura

- Identificar peligros en el sitio en donde se realiza trabajo en alturas.
- Aplicar medidas correctivas inmediatas para controlar los riesgos asociados a dichos peligros.
- Las demás establecidas en la Resolución 4272 de 2021.

Perfil requerido

- Curso nivel coordinador de trabajo en alturas
- Curso de 50 horas en SST y/o 20 Horas.

Trabajador autorizado

- Realizar las actividades de trabajo en alturas inmediatas para controlar los riesgos asociados a dichos peligros
- Los demás establecidas en la Resolución 4272 de 2021.

Perfil requerido

Capacitación nivel trabajador autorizado y con reentrenamiento vigente cuando aplique, de acuerdo con los establecido en la presente resolución.

b. Ayudante de seguridad de acuerdo con el rol que cumple dentro de la empresa

- Son las encargadas de hacer cumplir que se mantengan las condiciones de seguridad en el sitio de trabajo para controlar las áreas de riesgo de caída de objetos o personas.
- Las demás establecidas en la resolución 4272 de 2021.

Perfil requerido

Capacitación en el nivel trabajador autorizado con reentrenamiento vigente.

6. OBLIGACIONES

6.1. Obligaciones del empleador

La entidad se encuentra con el compromiso de:

a. Enviar al trabajador a las evaluaciones médicas ocupacionales conforme a lo establecido en la normatividad vigente.
b. Incluir en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, el programa de prevención y protección contra caídas en altura conforme con los establecido en la resolución 4272 de 2021.
c. Dispones y mantener un administrador del programa de prevención y protección contra caídas de altura y un coordinador de trabajo en alturas.
d. Suministrar al trabajador que realice actividades de trabajo en altura, los elementos necesarios y la capacitación requerida para el cumplimiento de sus funciones, roles y responsabilidades conforme a lo establecido en la Resolución 4272 de 2021, en ningún caso se podrá generar costo al trabajador.
e. Verificar que los procesos de capacitación y entrenamiento sean realizados por proveedores autorizados por el Ministerio del Trabajo y que estos cumplan con la intensidad horaria establecida en los programas de formación, conforme con lo establecido en la Resolución 4272 de 2021.
f. Garantizar la divulgación de las actividades y/o los procedimientos de trabajo en alturas, a todo funcionario, contratista y tercerizados. La divulgación deberá ser antes de iniciar labores.
g. Constatar que los equipos y sistemas usados en prevención y protección contra caídas sean inspeccionados por lo menos una vez al año o con la periodicidad indicada por el fabricante, conforme a lo establecido en la Resolución 4272 de 2021.

h. Conservar los registros de las revisiones y del mantenimiento que se practiquen a los sistemas o equipos utilizados para la realización de trabajos en altura.

i. Desarrollar los planes de prevención, preparación y respuesta ante emergencias y procedimientos de rescate en alturas documentados y disponer de recursos humanos, técnicos y equipos, necesarios para asegurar la respuesta en eventos de emergencia acorde a lo establecido en la Resolución 4272 de 2021.

j. Garantizar que los menores de edad y las mujeres embarazadas en cualquier tiempo de gestación no realicen trabajo en altura.

k. Verificar que sus contratistas cumplan con lo establecido en la Resolución 4272 de 2021., incluyendo su Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST. Supervisar la aplicación de los procedimientos, las medidas de seguridad y salud de los trabajadores y contratistas. El empleador será solidario en los accidentes que se llegaran a ocasionar por la no implementación de las medidas descritas por parte de sus contratistas.

l. Exigir a los fabricantes y proveedores de equipos de protección contra caídas que las fichas técnicas, manuales de usuario o de mantenimiento y procedimientos estén en idioma español.

m. Asegurar que las fichas técnicas y manuales de usuario sean comprendidos por los funcionarios y contratistas a quienes van dirigidos.

n. En casos de construcciones nuevas, es responsabilidad del constructor realizar durante las etapas de diseño y planeación, la adopción de estrategias de prevención y protección contra caídas y asegurarse que al entregar al servicio nuevas construcciones, estas cuentan con las facilidades para la seguridad en materia de trabajos en alturas para las futuras actividades de mantenimiento.

o. Asegurar la compatibilidad de los componentes del sistema de protección contra caídas; para ello debe evaluar o probar completamente si el cambio o modificación de un sistema cumple con el estándar a través del coordinador de trabajo en alturas o si hay duda, debe ser informada al responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SGSST de la entidad para gestionar la aprobación por parte de una persona calificada.

p. Cualquier empleador que requiera contratar actividades de trabajo en altura, deberá asumir el costo de la correspondiente capacitación del trabajador, dando aviso a la ARL a la cual se encuentra afiliado.

6.2. Obligaciones de los trabajadores

a. Asistir y aprobar a las capacitaciones y reentrenamientos programadas por el empleador o contratante.
b. Cumplir todos los procedimientos de Seguridad y Salud en el Trabajo establecidos por la entidad o contratante.
c. Informar al jefe o supervisor, sobre cualquier condición de salud que le pueda generar restricciones, antes de realizar cualquier tipo de trabajo en altura.
d. Utilizar las medidas de prevención y protección contra caídas que sean implementadas por el empleador o contratante y que cumplan con lo establecido en la presente resolución.
e. Reportar al coordinador de trabajo en altura el deterioro, mal estado, o daño de los sistemas individuales o colectivos de prevención y protección contra caídas.
f. Participar en la elaboración y el diligenciamiento del permiso de trabajo en altura, así como acatar las disposiciones del mismo.
g. Conocer los peligros y controles que se han definido para realizar el trabajo en altura, así como las acciones requeridas en caso de emergencia.
h. Garantizar su seguridad y salud y la de otras personas que puedan verse afectadas por sus actos u omisiones en el trabajo.

6.3. Obligaciones ARL

Las Administradoras de Riesgos Laborales, que tengan afiliadas empresas en las que exista el riesgo de caída por trabajo en altura, dentro de las obligaciones que le confiere los artículos 56, 59 y 80 del Decreto 1295 de 1994 o normas aplicables, deberán:

a. Realizar actividades de prevención, asesoría y evaluación de riesgos de trabajo en altura de acuerdo a la Resolución 4272 de 2021.
b. Llevar registros de todos los trabajadores afiliados a la ARL, que son expuestos al riesgo de caída por trabajo en alturas, por sus aportantes.
c. Llevar registros de la accidentalidad que se genere por trabajos en alturas, de todos los afiliados a esta, por los aportantes de distintos sectores y reportarlo al Ministerio del Trabajo.
d. Ejercer la vigilancia y control en la prevención de los riesgos de trabajo en alturas conforme a lo establecido en la presente resolución.
e. Participar, en la investigación de accidentes de trabajo de sus afiliados, relacionados con trabajos en alturas que, por su complejidad y consecuencia grave en el trabajador, requiera la revisión de la

competencia obtenida por este, a través del proceso de capacitación y entrenamiento en trabajo en alturas impartido por el oferente y que debió ser verificado por su aportante.

f. Asesorar a los empleadores, en la compra y adquisición de los elementos requeridos para la protección personal para trabajo en altura.

g. Elaborar, publicar y divulgar guías técnicas por actividades económicas para la aplicación de la presente resolución, las cuales deben ser revisadas y autorizadas por el Ministerio del Trabajo.

h. Resolución 4272 de 2021 - Parágrafo 1: Las Administradoras de Riesgos Laborales podrán establecer mecanismos, programas y acciones para la asesoría en gestión para el control efectivo de los riesgos en trabajo en altura.

i. Resolución 4272 de 2021 - Parágrafo 2: Cuando la Administradora de Riesgos Laborales participe en la investigación de accidente de trabajo y establezca el eventual incumplimiento del contenido e intensidad horaria del programa de capacitación y entrenamiento por parte del Proveedor de capacitación de trabajo en altura, deberá proceder a informar a la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo – DMFT y a la Dirección territorial del Ministerio del Trabajo.7

6.4. Obligaciones proveedores

Las personas naturales y jurídicas con licencia en Seguridad y Salud en el Trabajo, las Instituciones de Educación para el Trabajo y Desarrollo Humano, las Instituciones de Educación Superior, el SENA y las Unidades Vocacionales de Aprendizaje en Empresa (UVAE), que estén inscritas en el registro del Ministerio del Trabajo, como Proveedores del servicio de capacitación y entrenamiento en protección contra caída en trabajo en altura, deberán:

a. Estar inscritos en el registro de la Dirección de Movilidad y Formación para el Trabajo – DMFT del Ministerio del Trabajo.

b. Llevar el registro de todas las personas capacitadas y entrenadas en trabajo de conformidad con lo establecido en la Resolución 4272 de 2021.

c. Llevar registros del cumplimiento del 100%. de los contenidos e intensidad horaria, de todos los temas y/o módulos de los programas de formación que se impartan a trabajadores de empresas solicitantes del servicio. de conformidad con lo establecido en la Resolución 4272 de 2021.

d. Cumplir con las medidas de prevención y protección contra caídas, tendientes a garantizar la seguridad y salud de sus trabajadores,

entrenadores y aprendices en etapa de capacitación y entrenamiento, conforme a la normatividad nacional aplicable.

e. Garantizar la disponibilidad permanente del 100% de las estructuras, equipos e instalaciones necesarias para impartir los programas de capacitación y entrenamiento, y que estas se encuentren en óptimas condiciones.

f. Mantener las condiciones técnicas, operativas y jurídicas con las que fue inscrito como proveedor del servicio de capacitación y entrenamiento en protección contra caída en trabajo en altura, conforme lo establecido en la Resolución 4272 de 2021.

g. Entregar a las personas o trabajadores el certificado de aprobación del curso en los términos señalados por la Resolución 4272 de 2021.

h. Resolución 4272 de 2021 - Parágrafo 1. Cuando se presente un accidente de alguno de los aprendices en etapa de capacitación o entrenamiento, el proveedor de capacitación deberá informar a su aseguradora y al empleador de este para reportar ante la ARL al que estuviera afiliado el accidentado.

6.5. Coordinador de trabajo en alturas

a. Implementar el Protocolo de Trabajo Seguro en Alturas de conformidad con la resolución 4272 de 2021, las medidas necesarias para la identificación, evaluación y control de los riesgos asociados al trabajo en alturas.

b. Disponer de personal capacitado, competente y calificado para las actividades con trabajo en alturas.

c. Diseñar los perfiles exigidos para la vinculación de trabajadores que realizan trabajo en alturas, de acuerdo con la actividad económica de la empresa.

d. Diseñar un programa de evaluación de las condiciones de aptitud psicológicas de los trabajadores, necesarias para realizar trabajo en alturas.

e. Mantener actualizado todos los procedimientos de Seguridad Industrial aplicados durante el desarrollo de la labor.

f. Realizar los respectivos permisos de trabajo y desarrollo de las ATS para la ejecución de cada actividad.

g. Velar por el cumplimiento estricto del protocolo para Trabajo Seguro en Alturas, así como mantenerlo actualizado según los cambios que se presenten en normatividad legal y actividades de la organización.

h. Monitorear el cumplimiento y desarrollo de las capacitaciones programadas al personal y los cursos respectivos de actualización para Trabajo Seguro en Alturas.

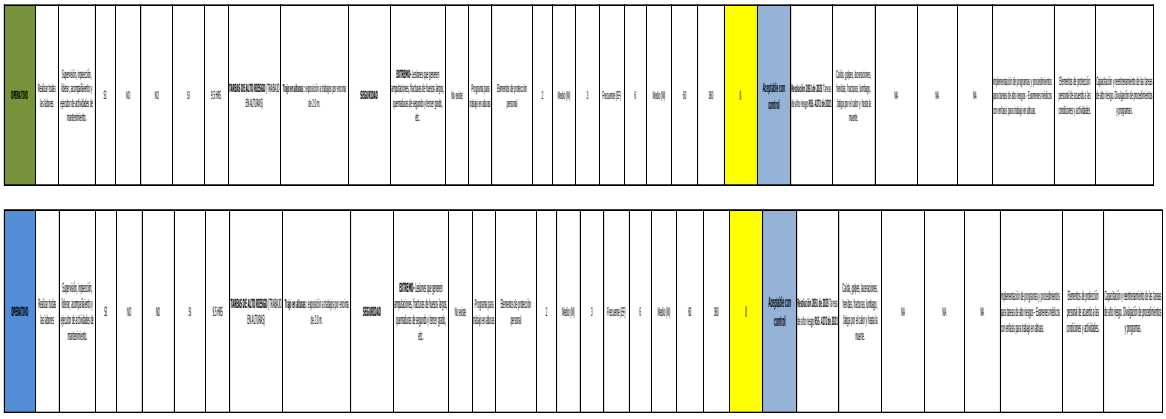
7. REQUISITOS DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO PARA LOS ROLES DEFINIDO POR LA ORGANIZACIÓN

La capacitación debe realizarse a dos tipos de población objeto: las personas que realizan labores de tipo administrativo (empleadores, jefes y supervisores) y a las personas que realizan labores operativas (trabajadores en alturas, jefes y supervisores). Esta capacitación debe ser realizada por entrenadores certificados. La capacitación se realizará en tres niveles: básico, medio y avanzado, dependiendo de la actividad económica, los riesgos reales y potenciales y el nivel de exposición del trabajador.

ROL	PERSONAL OBJETO	DURACIÓN
Jefes de área para trabajos en alturas	Personas que tomen decisiones administrativas en relación con la aplicación de esta resolución en empresas en las que se haya identificado como prioritario el riesgo de caída por trabajo en alturas.	Mínimo 8 horas
Trabajador autorizado	Trabajadores que realizan trabajo en alturas y aprendices de las instituciones de capacitación y educación para el trabajo y el SENA, quienes deben ser formados y entrenados por la misma institución, cuando cursen programas cuya práctica implique riesgo de caída en alturas.	Mínimo 32 horas
Coordinador de trabajo en alturas	Personal encargado de controlar los riesgos en los lugares de trabajo donde se realiza trabajo en alturas.	Mínimo 80 horas

TABLA 1 REQUISITOS DE CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO PARA LOS ROLES POR LA ORGANIZACIÓN

8. IDENTIFICIACION DE PELIGRO EVALUACION Y VALORACIÓN DE RIESGOS



9. INVENTARIO DE ACTIVIDADE DE TRABAJO EN ALTURAS

Actividad	Rutinaria	No Rutinaria
Limpieza y mantenimiento sub estación	X	
Instalación de luminarias		X
Mantenimiento e instalación de motores	X	
Instalación de tubería y cableado	X	
Desmonte de motores		X
Reparaciones Preventivas / Correctivas		X
Mantenimiento de transformadores		X

TABLA 2 INVENTARIO DE ACTIVIDADES DE TRABAJO EN ALTURAS

10. SISTEMA DE ACCESO

Sistemas de acceso para trabajo en alturas. De acuerdo a la Resolución 4272 de 2021, se consideran como sistemas de acceso para trabajo en alturas: los andamios, las escaleras, los elevadores de personal, y todos aquellos medios cuya finalidad sea permitir el acceso y/o soporte de trabajadores a lugares para desarrollar trabajo en alturas.

Todo sistema de acceso para trabajo en alturas y sus componentes, debe cumplir las siguientes condiciones o requisitos para su selección y uso:

- **a.** Deben ser certificados acordes al estándar específico aplicable para el sistema de acceso seleccionado y el fabricante debe proveer información en español, sobre las principales características del sistema, un manual y/o catálogo de partes con sus características de ingeniería, recomendaciones de almacenamiento, mantenimiento, inspección y medidas de seguridad en su arme y desarme (cuando aplique), uso y operación.
- **b.** Ser inspeccionados debidamente conforme a lo regulado en el Decreto 1072 de 2015 o la norma que lo modifique o sustituya.
- **c.** Los sistemas elevadores de personas, también deben ser inspeccionados mínimo una vez al año por una persona avalada por el fabricante o una

persona calificada conforme a las recomendaciones del fabricante o las normas nacionales o internacionales vigentes.

d. Si existen no conformidades, el sistema debe retirarse de servicio y enviarse a mantenimiento (si aplica) por parte del fabricante o de una persona avalada por el fabricante o que el mantenimiento sea aprobado por una persona calificada, o eliminarse si no admite mantenimiento.

e. Ser seleccionados de acuerdo con las necesidades específicas de la actividad económica, la tarea a desarrollar y los peligros identificados por el responsable del SGSST, el administrador del programa de prevención y protección contra caídas y/o el coordinador de trabajo en alturas.

f. Ser compatibles entre sí, en tamaño, figura, materiales, forma, diámetro y estas características deben ser avaladas por el coordinador de trabajo en alturas y en caso de dudas, deben ser aprobados por una persona calificada o por una persona avalada por el (los) fabricantes.

g. Todo sistema de acceso debe garantizar la resistencia en todos sus componentes a las cargas con un factor de seguridad, que garantice la seguridad de la operación, de acuerdo con la máxima fuerza a soportar, cumpliendo con los criterios mínimos de auto estabilidad y auto so portabilidad, acorde con los requisitos establecidos por el fabricante o en las normas nacionales y/o internacionales, incluyendo protección por corrosión o desgaste por sustancias o elementos que deterioren la estructura del mismo.

h. En el caso de sistemas suspendidos por cables (andamios o canastas para transporte de personal), del tipo eléctrico, neumático o manual, lo correspondiente a cables, conectores, poleas, y cualquier otro componente del sistema, debe ser certificado, o hacer parte original de un sistema de andamios certificado y/o, contar con diseños de ingeniería. El equipo y sus partes deben garantizar un factor de seguridad que garantice la seguridad de la operación, en caso de dudas, estos sistemas deben ser aprobados por una persona calificada.

i. En el caso de sistemas suspendidos por cables (andamios o canastas para transporte de personal), del tipo eléctrico, neumático o manual, los contrapesos usados deben ser instalados acorde a los manuales del fabricante y/o contar con diseños de ingeniería aprobados por una persona calificada, en caso de plataformas que no usen contrapesos, el sistema de soporte debe contar con diseños de ingeniería aprobados por una persona calificada.

j. Se debe tener una hoja de vida de los equipos elevadores de personas, escaleras, y andamios en los cuales sus partes cuentan con un solo diseño, donde estén consignados como mínimo los datos de: marca, serial, fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección,

registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones. En sistemas de acceso que se encuentren por partes, donde no es posible tener hojas de vida, y el empleador los usa en diferentes configuraciones, se deben tener identificadas las partes de diferentes marcas y/o referencias y mantener los registros de inspección. En sistemas de acceso alquilados el proveedor debe suministrar esta información para la trazabilidad de su uso e inspecciones durante el uso por parte del tenedor.

k. El mantenimiento de los sistemas de acceso, deberá ser realizado de acuerdo con las especificaciones del fabricante y registrados en la hoja de vida del equipo.

l. El montaje y operación de todo sistema de acceso para trabajo en alturas, debe garantizar una distancia segura entre este y las líneas o equipos eléctricos energizados de acuerdo al Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas – RETIE

m. Resolución 4272 de 2021 - Parágrafo. “Aunque esta resolución incluye solo elementos certificados, los pretales para el acceso a postes no caben en esta categoría; se permitirá su uso como la última opción para acceso a postes y con previa autorización del Administrador del programa de prevención y protección contra caídas de altura, siempre y cuando no sea posible la utilización de otros sistemas de acceso, con la condición que para su uso se empleen sistemas certificados de protección contra caídas para el tránsito vertical y la seguridad del trabajador. De ninguna forma se consideran los pretales como un sistema de protección contra caídas

n. Si se hace indispensable la utilización de los pretales, deberá usarse un pretal como mecanismo de anclaje portátil de uso esternal al poste o un anclaje portátil regulable certificado que permita abrazar el poste y los otros dos pretales para maniobra de ascenso y descenso.”

10.1. Escalera extensible

ESCALERA EXTENSIBLE	EPCC Y EPP REQUERIDOS	RECOMENDACIONES

	- Arnés cuerpo completo - Eslinga de posicionamiento - Eslinga de restricción - Eslinga de protección contra caídas. - Línea de vida portátil vertical. **Epp requeridos:** - Casco tipo I o II con barbuquejo con ratchet. - Protección visual lente claro anti-empañante. - Guantes de vaqueta o de material resistentes. - Protección auditiva si es necesario. - Bota con puntera reforzada y antideslizante. - Ropa de trabajo con partes reflectivas.	- Diligenciamiento del permiso de trabajo en alturas y ATS correspondientes a las actividades a realizar. - Realizar inspecciones correspondientes a elementos de protección personal, elementos de protección contra caídas. - Revisas y aplicar procedimiento para trabajo en escalera extensible. - Verificar las condiciones del sitio de trabajo. - Señalización del área de trabajo.

TABLA 3 SISTEMA DE ACCESO ESCALERAS EXTENSIBLE

10.2. Andamio

ANDAMIO	EPCC Y EPP REQUERIDOS	RECOMENDACIONES

	- Arnés cuerpo completo. - Eslinga de posicionamiento. - Eslinga de restricción - Eslinga de protección contra caídas. **Epp requeridos** - Casco tipo I o II con barbuquejo con ratchet. - Protección visual lente claro anti-empañante. - Guantes de vaqueta o de material resistente. - Protección auditiva si es necesario. - Bota con punta reforzada anti deslizante. - Protección respiratoria si es necesario. - Ropa de trabajo con partes reflectivas.	- Diligenciamiento del permiso de trabajo en alturas y ATS correspondientes a las actividades a realizar. - Realizar inspecciones correspondientes a elementos de protección personal, elementos de protección contra caídas. - Verificar las condiciones del sitio de trabajo. - Señalizar área de trabajo. - Revisar y aplicar procedimiento de trabajo en alturas en andamio.

TABLA 4 SISTEMA DE ACCESO ANDAMIO

10.3. Sistema de elevación tipo tijera.

SISTEMA DE ELEVACIÓN TIPO TIJERA	EPCC Y EPP REQUERIDOS	RECOMENDACIONES
	- Arnés cuerpo completo. - Eslinga de posicionamiento. - Eslinga de restricción - Eslinga de protección contra caídas.	- Diligenciamiento del permiso de trabajo en alturas y ATS correspondientes a las actividades a realizar. - Realizar inspecciones correspondientes a elemento de protección de caídas.

	Epp requeridos - Casco tipo I o II con barcoquejo con ratchet. - Protección visual lente claro antiempañante. - Guantes de vaqueta o de material resistente. - Protección respiratoria si es necesario. - Ropa de trabajo con partes reflectivas.	- Revisar y aplicar la guía de inspección para uso de sistema de elevación. -

TABLA 5 SISTEMA DE ELEVACIÓN TIPO TIJERA

10.4. Trabajo en suspensión

TRABAJO EN SUSPENSIÓN	EPCC Y EPP REQUERIDOS	RECOMENDACIONES
	- Arnés cuerpo completo. - Silla para trabajo en alturas. - Sistema de descenso. - Línea de vida vertical. Epp requeridos - Casco tipo I o II con barcoquejo con ratchet. - Protección visual lente claro antiempañante. - Guantes de vaqueta o de material resistente.	- Diligenciamiento del permiso de trabajo en alturas y ATS correspondientes a las actividades a realizar. - Realizar inspecciones correspondientes a elemento de protección de caídas. - Revisar y aplicar la guía de inspección para uso de sistema contra caídas y descenso. - Verificar punto de anclaje.

	- Protección respiratoria si es necesario. - Ropa de trabajo con partes reflectivas.	

TABLA 6 TRABAJO EN SUSPENSIÓN

11. LINEAMIENTOS DE ACCESO

Recomendaciones generales:

- En los trabajos cerca de las redes energizadas, las escaleras se deben ubicar a 3 m de la exposición al riesgo. Aplique 5 regalas de oso para realizar trabajos eléctricos: abrir con corte visible, realizar enclavamiento o bloqueo, verificación de ausencia de tensión, instalación de puesta a tierra y señalizar y delimitar la zona de trabajo.
- El montaje y/u operación de todo sistema de acceso para trabajo en alturas debe ser realizado por personas competentes conforme a las instrucciones dadas por el fabricante y atendiendo las normas nacionales e internacionales en el tema y atendiendo a las disposiciones de prevención y protección establecidas en la presen resolución.
- Todos los sistemas de protección contra caídas deben ser certificados debajo OSHA o normas ANSI
- El coordinador de trabajo en alturas o su equipo de trabajo puede suspender cualquier maniobra en altura, en caso de que no se cumpla con los lineamientos de presente procedimiento.
- Los trabajadores que desarrollan la labor deberán recibir entrenamiento especializado en técnicas de rescate y estabilización básica de pacientes poli traumatizados y contar con los recursos necesarios para la actividad.
- Si se va a trabajar cerca de redes energizadas, los mangos de las herramientas a utilizar deben ser en material aislante.
- El montaje y/u operación de todo sistema de acceso para trabajo en alturas, debe garantizar una distancia segura entre éste y las líneas eléctricas energizadas.
- Se tendrá lista de números de emergencias e información de EPP, hospitales más cercanos donde se realizará las labores, se debe tener comunicación permanente con el jefe inmediato y el responsable de SST, en caso de presentarse un incidente o accidente, se les informará lo sucedido y se procederá a contactar las entidades del listado según la situación, para que

puedan apoyar en la estabilización y traslados a un centro de asistencia al trabajador.

- Cada vez que se realicen trabajos en alturas se debe demarcar el área de trabajo que presente riesgos de caída; los colores utilizados para demarcación son amarillo y negro.
- Cuando se necesite salir de la escalera interna de la torre se debe utilizar dos bandas de anclaje y una eslinga de doble terminal con absorbedor de impactos, además de la eslinga de posicionamiento para poder trabajar sobre la estructura.

12. MEDIDAS DE PREVENCIÓN

El conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para detener la caída de personas y objetos deberán cumplir como mínimo con las siguientes características:

Los elementos o equipos de los sistemas de protección contra caídas deben ser certificados y compatibles entre sí en tamaño, figura, materiales, forma, diámetro.

Los equipos de protección contra caídas se deben seleccionar y usar según las necesidades determinadas para un trabajador, las condiciones, tipo de la tarea y los sistemas de acceso a utilizar. Todo sistema seleccionado debe: garantizar la seguridad del trabajador al momento de una caída, permitir la distribución de fuerza, amortiguar la fuerza de impacto, garantizar la resistencia de los componentes y estar protegido ante la corrosión o ser aislantes eléctricos, antiestáticos o ignífugos cuando se requieran brindando las demás protecciones a los riesgos asociados que sean requeridas.

Los equipos de protección personal para trabajos en alturas se seleccionarán tomando en cuenta los peligros identificados y los riesgos valorados del SGSST y en el programa de prevención y protección contra caídas que sean propios de la labor y sus características, tales como condiciones atmosféricas, presencia de sustancias químicas, espacios confinados, posibilidad de incendios o explosiones, contactos eléctricos, superficies calientes o abrasivas, trabajos con soldaduras, entre otros. Igualmente, se debe tener en cuenta las condiciones fisiológicas del individuo con relación a la tarea y su estado de salud en general. Se deben proteger contra agentes externos que puedan afectar su integridad tales como bordes, filos, cortes, abrasiones, fuentes químicas o de calor excesivo o chispas, entre otros.

Todo sistema y/o equipo sometido a una caída debe ser retirado de la operación y no podrá volver a ser utilizado hasta que sea avalado por el fabricante o por una persona calificada; en el caso de los dispositivos retráctiles u otros equipos cuya restauración está prevista en las normas técnicas nacionales o en su defecto, en las normas internacionales y/o de acuerdo con las recomendaciones fabricante (sic)

podrán ser enviados a reparación por el fabricante o uno de sus representantes autorizados para tal fin.

Los sistemas de protección contra caídas y puntos de anclaje diseñados por una persona calificada, entre otros, deben contar con todos los soportes documentales que justifiquen sus condiciones de operación.

13. MEDIDAS COLECTIVA DE PREVENCIÓN

Las medidas colectivas de prevención estas dirigidas a informar o demarcar la zona de peligro donde se pueda presentar la caída de una persona o la caída de objetos. Estas medidas buscan prevenir el acercamiento de los trabajadores o terceros a las zonas de peligro de caídas, sirven como barreras informativas y corresponden a medidas de intervención en el medio.

Cuando por razones del desarrollo de la tarea, un trabajador deba ingresar a la zona de peligro demarcada, será obligatorio el uso del sistema de protección contra caídas.

Dentro de las principales medidas colectivas preventivas que se implementan al momento de realizar cualquier actividad relacionada al trabajo en alturas están:

- **Delimitación del área:** Es una medida de prevención que tiene por objeto limitar el área o zona de peligro de caída de personas u objetos, y prevenir el acceso al lugar.
  La delimitación de la zona se hará mediante el uso de cuerdas, cables, vallas, cadenas, cinta, reatas, bandas, conos, balizas, banderas de cualquier tipo de material de color amarillo y negro combinados si son permanentes, y naranja y blanco combinados, si son temporales.

  Los elementos utilizados para delimitar las zonas de peligro y riesgo pueden ir o no enganchados a soportes de señalización, según sea necesario y pueden ser utilizados solos o combinados entre sí, de tal manera que se garantice su visibilidad de día y de noche. Siempre que se utilice un sistema de delimitación, cualquiera que sea, se debe utilizar señalización.

  En las áreas de trabajo en alturas en donde no sea viable el sistema de delimitación, deben adoptarse otras medidas de protección contra caídas. Siempre que un trabajador ingrese a la zona de peligro, debe estar previamente autorizado (permiso de trabajo en alturas) y con las medidas de protección contra caídas, en caso de que no haya barandas que cumplan con las especificaciones descritas en la presente resolución. Para la prevención de caídas de objetos se deben delimitar áreas para paso peatonal y mallas

escombreras. Así mismo, evitar que las personas ingresen a zonas con peligro de caída de objetos.

- **Señalización del área:** Medida de prevención que incluye entre otros, avisos informativos que indican con letras o símbolos gráficos el peligro de caída de personas y objetos. La señalización debe estar visible a cualquier persona e instalada a máximo 2 m de distancia entre sí sobre el plano horizontal y a una altura de fácil visualización y cumplir con la reglamentación nacional internacional correspondiente.

14. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA TA.

Los elementos de protección personal son el último control y deben ser usados en conjunto con otras medidas de prevención y control de acuerdo a la jerarquización de controles aplicables a la prevención y la protección contra caídas establecida por el Decreto 1072 de 2015 y la presente resolución. Los elementos de protección personal deben estar certificados (cuando existan normas que apliquen al EPP especifico) y suministrados por el empleador. Serán seleccionados de acuerdo con lo establecido en el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo, incluidos los protocolos de bioseguridad definidos en los programas de vigilancia epidemiológica.

Los elementos mínimos de protección para trabajo en alturas con los que deben contar los trabajadores que realicen estas actividades, deben estar constituidos en la Matriz de EPP y serán los siguientes:

- Casco con resistencia y absorción ante impactos, según la necesidad podrán ser dieléctricos, contarán con barboquejo de tres puntos de apoyo fabricado con materiales resistentes que fijen el casco a la cabeza y eviten su movimiento o caída.
- Gafas de seguridad que protejan a los ojos de impacto, rayos UV, deslumbramiento.
- Protección auditiva si es necesaria.
- Guantes antideslizantes, flexibles de alta resistencia a la abrasión.
- Botas antideslizantes de seguridad.
- Ropa de trabajo de acuerdo con los factores de riesgo y condiciones climáticas.
- Arnés cuerpo entero de 4 argollas.
- Eslinga de posicionamiento
- Eslinga en “Y” con absorbedor de impacto o choque.
- Equipos adicionales de acuerdo con la actividad precisa (Líneas de vida, descenso, sillas, y demás).

Los equipos y EPP que correspondan deberán poseer como mínimo:

- Registro inspección pre uso
- Ficha técnica
- Hoja de vida
- Certificado conformidad

14.1. Aseguramiento de escaleras

Cuando se usan escaleras portátiles extensibles o articuladas para acceder al sitio de trabajo, se deben fijar a la estructura (poste, torre o fachada), por medio de un amarra doble con soga o cuerda que “abrace” la estructura desde la parte superior a la base. Se debe usar dispositivo de apoyo en poste para mantener la posición de la escalera en el punto de contacto.

En caso de realizar trabajo sobre fachada o para el acceso a otro nivel se debe establecer dos puntos de anclaje para sujetar la escalera desde la parte superior a la base o la implementación de un sistema que asegure la parte superior de la escalera a la estructura.

En caso de las escaleras tipo “tijera”, si la superficie en la que se utilizarán es irregular se debe nivelar con una superficie auxiliar plana en donde descanse la escalera o dispositivos niveladores para escaleras, sin embargo, se debe asegurar a alguna estructura cercana para darle estabilidad.

Durante el procedimiento de asegurar o soltar la escalera debe hacer una persona sujetándola desde la base.

14.2. Especificaciones generales postes o mástiles

Los postes o mástiles sobre los cuales se piensas realizar las labores deben tener las siguientes condiciones:

- No debe tener abolladuras fisura, quemaduras y en general daños evidentes en la estructura de este y en su base.
- Debe estar completamente verificado no debe presentar inclinaciones pronunciadas que indiquen la inestabilidad del terreno.
- La base del montaje del mástil o poste ser superficial.
- En el caso de tener riendas deben estar en buenas condiciones (sin hilos rotos), con una buena tensión y ancladas correctamente.
- Durante el acceso no se debe evidencias cambio en la verticalidad del mástil o poste.

14.3. Especificaciones generales de la plataforma portátil.

No debe presentar oxidación

Los puntos de soldadura de la estructura deben estas en buenas condiciones.

Las diferente partes de la plataforma no deben presentar deterioro físico como golpes, grietas, torceduras en los perfiles y en los tornillos, arandelas, tuercas de sujeción deben estar en perfecto estado.

14.4. Aseguramiento de la plataforma portátil

Cuando se acceda mediante plataforma portátil a los sensores de nivel bajo puentes vehiculares o peatonales, dicha plataforma se debe asegurar a la baranda del puente mediante una cuerda, revisando inicialmente el estado de la estructura en donde se anclará la plataforma y se debe fijar de tal forma que no presente movimientos indeseados.

Cada uno de los brazos de la plataforma que tiene contacto con la baranda del puente debe ser asegurado en al menos dos puntos para evitar que oscile la estructura.

15. PROCEDIMIENTO EN CASO DE EMERGENCIA

15.1. Responsabilidades

Trabajador

- Estar capacitado y familiarizado con el contenido del protocolo de protección contra caídas.
- Comprender y evaluar los riesgos asociados con el trabajo en alturas
- Estar capacitado y ser competente en el uso de equipos de protección contra caídas antes de trabajar en alturas.
- Reportar condiciones inseguras y/o comportamientos de la persona en el desarrollo de su cargo.

Rescatista

- Ser capacitado en formación de rescate en alturas, conceptos básicos de auto rescate, rescate y fundamentos de primeros auxilios.
- La formación como mínimo:
- El reconocimiento del riesgo de caída.
- La eliminación de riesgo de caída y los métodos de control.
- Reglamentos aplicables a la protección de caídas.
- Como utilizar la protección contra caídas y los procedimientos escritos de rescate.

- Inspección de los componentes de los equipos y los sistemas antes de ser usados.

La actualización de formación del rescatista autorizado se llevará acabo al menos cada año, para mantenerse actualizado sobre la protección contra caídas y los requisitos educativos de rescate.

Desarrollo

En el evento de una caída, todos los trabajadores serán rescatados por personal en el sito con el uso de sistemas para ascenso o descenso de un hombre, o el uso de escaleras de mano donde sea factible. El rescate alternativo puede ser realizado por empleados entrenados en procedimientos de rescate. Estos empleados usarán el procedimiento más simple y más seguro en el que ellos hayan sido entrenados y que sea práctico para la situación.

Operaciones en el área del evento

Asegurar el área: con mecanismos de demarcar u otros, se debe asegurar el área de maniobra de rescate, para que terceros no salgan afectados ni afecten los procesos de rescate.

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

Los rescatistas deberán portar siempre sus elementos de protección personal.

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

Rescate de 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 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 asistencia médica.

Verificación de condición de los rescatistas: Si es necesario, en este paso se debe hacer revisión médica de los rescatistas, en donde se asegure la condición saludable del mismo.

Procedimientos de comunicación

- En caso de una caída, las siguientes personas se notificarán lo más pronto posible:
- Gestor de seguridad y salud en el trabajo
- Coordinador de alturas
- Personal de rescate (brigada de emergencia)
- Gestor de proyectos
- Servicios de emergencia (si es necesario).

16. SISTEMA DE RESCATE CON DESCENSO DE RESCATISTA

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

Los rescates técnicos deben ser realizados por personas entrenadas y dotadas para tal fin, no se permite realizar rescate improvisando elementos para tal fin.

- El trabajador ubicara un punto de anclaje seguro, usando para ello sistemas certificados (cintas de anclaje, anclajes móviles o tierra off)
- Descenderá usando un equipo de descenso y una línea de vida extra conectada a su argolla dorsal.
- El trabajador conectara a una línea extra o a su arnés de rescate si no hubiese otra manera al trabajador accidentado.
- A través de diferentes métodos de manejo de cargas (sistemas de poleas o polipastos) liberará al trabajador, desenganchándolo, cuando esto no sea posible, el rescatista deberá cortar el sistema de protección contra caídas usando una navaja.
- El trabajador liberado será izado o descendido al piso con el sistema de descenso o a la par con el rescatista.
- Se prestarán primeros auxilios al trabajador de ser necesario.
- El trabajador o rescatista tomara todos los componentes necesarios del sistema de detección contra caídas que fue activado y lo pondrá fuera de servicio.
- El trabajador o rescatista guardara y etiquetara los componentes con el nombre de la víctima, la fecha y la actividad en el momento de la caída y la entregara a la persona responsable.

17. RECURSOS Y SISTEMAS DE RESCATE

La empresa **Electro mantenimiento AC S.A.S.** se dotará de un kit de rescate teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Actividades a realizar que impliquen rescate en alturas.
- Versatilidad de los sistemas, equipos o accesorios.
- Certificación internacional norma ANZI Z 359.4 de los equipos a ser usados, los cuales deben cumplir con las especificaciones técnicas y los aspectos legales vigentes del trabajo en alturas.
- Uso, mantenimiento, almacenamiento, cuidado y demás consideraciones necesarias para los equipos de rescate de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.

17.1. FINALIZACIÓN DEL PROCESO DE RESCATE

- Se debe realizar el siguiente procedimiento:
- Control final del área del evento: Identificación de circunstancias que pudieran convertirse en posibles potenciales de riesgo, adicionalmente, el registro de evidencias que pudieran aportar información valiosa para el análisis de las causas del accidente.
- Recoger, inventariar y chequear equipos: En este paso se inspeccionan los equipos utilizados, teniendo en cuenta hacer el reporte y señalar los que han sufrido daño.
- Consolidar información: De las maniobras de rescate, en donde se describen el personal, equipo, resultado e información importante para el seguimiento de las operaciones de rescate. Es responsabilidad de los rescatistas documentar lo mejor posible todas las acciones de rescate ya que involucran el salvamento de vidas y, además, pueden verse envueltos en procesos legales, en donde se investiguen posibles muertes. Esta información formalizada puede ayudar mucho en los procesos en donde se vean involucrados.

18. INDICADORES DE GESTIÓN

Nombre de Indicador	Formula	Tipo de Indicador	Meta
Cumplimiento General de Actividades	$\frac{\text{N° de actividades ejecutadas}}{\text{N° de actividades programadas}} \times 100$	Cumplimiento	Cumplir con el 80% de las actividades programadas en el Plan de Trabajo Anual,
Cobertura de Capacitación	$\frac{\text{N° de trabajadores capacitados}}{\text{N° de trabajadores programados para capacitación.}} \times 100$	Cobertura	Cumplir con un mínimo del 70% de cobertura sobre el total de los trabajadores.

Cobertura de Exámenes Médicos Ocupacionales	Nº total de exámenes ocupacionales realizados (ingreso - periódicos - egreso) / Nº de trabajadores ingresados o retirados x 100	Cumplimiento	Cumplir con el 100% de la realización de los exámenes médicos ocupacionales (ingreso, periódicos, egreso)
Cumplimiento Plan de Capacitaciones	Número de capacitaciones ejecutadas / Número de capacitaciones programadas X 100	Cumplimiento	Cumplir con un 70 % del desarrollo de las capacitaciones programadas.
Cumplimiento de entrega EPP	N veces en que se entregó dotación general en el año / N veces que se debe entregar Dotación en el año X 100	Cumplimiento	Cumplir con el 100% de la entrega de Dotación.
Cobertura de Inspecciones	N° de áreas de trabajo inspeccionadas / N° total de áreas de trabajo X 100	Cobertura	Cumplir con un 80% mínimo de cobertura de áreas inspeccionadas.
Cumplimiento de Inspecciones	N° de inspecciones ejecutadas / N° de inspecciones programadas X 100	Cumplimiento	Cumplir con un 80% mínimo en ejecución de inspecciones programadas.
Cumplimiento a Medidas de Intervención	N° de medias de intervención ejecutadas / N° de medidas de intervención recomendadas X 100	Cumplimiento	Cumplir con un 70% mínimo de medidas aplicadas.
Cumplimiento Inducción, Reinducción	N° de personas que aprueban la reinducción / N° de personas que se programan en el periodo para reinducción X 100	Cumplimiento	Cumplir con el 100% de aprobaciones del programa de reinducción.
Porcentaje de Actividades de Sensibilización	N° de actividades orientadas a la sensibilización realizadas / N° de actividades de sensibilización programadas X 100	Cumplimiento	Cumplir con el 70% de las actividades programadas como temas de sensibilización. .
Cumplimiento de Asistencias	N° de personas que asisten a las actividades / N° total de personas citadas en el periodo X 100	Cumplimiento	Cumplir con un mínimo del 70% de asistencias a actividades programadas.
Porcentaje de Condiciones Atendidas	N° de actos y condiciones atendidos en el periodo / N° de actos y condiciones reportadas X 100	Impacto	Cumplir con un mínimo del 80% de intervención a los actos y condiciones reportadas.

19. ROLES Y DOCUMENTACIÓN

Nombre del Registro	Responsable del Control	Fecha
Protocolo en trabajo seguro en alturas, Resolución 4272 de 2021	Responsable SG SST/ Gerencia	2023
Programa de prevención y protección contra caídas	Responsable SG SST/ Gerencia	2024

20. CONTROL DE REGISTROS FORMATOS

N°	REGISTRO	CÓDIGO	RESPONSABLE DE LA CUSTODIA	TIEMPO RETENCIÓN
1	Formato de permiso de trabajo en alturas	F-SST-20	SG-SST	20 Años
2	Formato lista de chequeo y análisis de trabajo seguro en alturas (ATS)	F-SST-029	SG-SST	20 Años
3	Procedimiento para uso del sistema de elevación - tijera	PRO-SST-04	SG-SST	20 Años
4	Procedimiento para uso de sistema de retención de caídas	PRO-SST-03	SG-SST	20 Años
5	Procedimiento de seguridad para escaleras	PRO-SST-08	SG-SST	20 Años
6	Procedimiento para uso de andamios y estructura	PRO-SST-07	SG-SST	20 Años
7	Procedimiento para trabajo con línea de vida vertical o portátil.	PRO-SST-02	SG-SST	20 Años
8	Hoja de vida de equipos de protección contra caídas	N.A.	SG-SST	20 Años
9	Inspección de equipos de protección contra caídas	F-SST-08	SG-SST	20 Años

21. CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Descripción de Cambio	Fecha	Realizado por	Revisador por
1	Revisión y actualización de sistemas de acceso, responsabilidades, procedimientos, cronograma de actividades. Se modifica código.	26/03/2024	Ariana Madariaga. Responsable del SG SST Gestora SST Coordinadora en Trabajo en Alturas	Andrés Felipe Estrada R Representante Legal