1. OBJETO

El objetivo de este procedimiento es proporcionar los requisitos mínimos para proteger a los trabajadores que laboran a gran altura y se encuentra en riesgo de sufrir caídas.

Esta práctica cubre todos los trabajos que se realizan a una altura superior a 2.0metros

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Eliminar el riesgo de una caída, mediante la utilización del equipo de trabajo u otras medidas para controlar o mitigar los impactos potenciales de una eventualidad.
- Definir los equipos de protección contra caída y formar al personal que realice estas actividades según la legislación vigente.
- Establecer los controles a ejecutar durante la ejecución de actividades que impliquen trabajar a una altura superior de 2.0 m del plano de trabajo.

2. ALCANCE

Este procedimiento tiene como objeto dar los parámetros para el desarrollo de trabajo en alturas indicando las debidas medidas de seguridad que se deben teneren cuenta por parte del personal, de manera que se eviten incidentes o accidentes de trabajo en la construcción de la torre de control fase 3 de la base militar de Puerto Salgar Cundinamarca.

3. MARCO CONCEPTUAL.

3.1 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.

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

3.3 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.

3.4 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 diseñado y aprobados por una persona calificada e instalados por una persona competente.

3.5 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.

3.6 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.

3.7 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.

3.8 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.

3.9 Certificado 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 la que las modifique o sustituya.

3.10 Certificación de equipos: Documento que certifica que un determinado elemento cumple con las exigencias de calidad de un estándar nacional que lo regula y en su ausencia, de un estándar avalado internacionalmente. Este documento es emitido generalmente por el fabricante de los equipos.

3.11 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.

Elemento del sistema anti caídas que sirve para asegurar el sistema al punto de anclaje, existen anclajes en cinta, guaya o cadena, debe soportar 5000 libras al momento de una caída.

3.12 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.

Debe tener certificación en la norma de competencia laboral vigente para trabajo seguro en alturas, Resolución 4272 de 2021.

3.13 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.

3.14 Caída libre: Distancia que se desplaza el anillo en D dorsal del arnés (Espalda) sin incluir la distancia de desaceleración. Por norma nunca se debe exceder 1,80 metros de caída libre.

3.15 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.

3.16 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).

3.17 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.

3.18 Gancho: Equipo metálico con resistencia mínima de 5.000 libras (22.2 kilonewtons – 2.272 kg) que es parte integral de los conectores y permite realizar conexiones entre el arnés 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.

3.19 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.

3.20 Líneas de vida horizontales: Equipos certificados de cables de acero, cuerdas, rieles u otros materiales que debidamente ancladas 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.

3.21 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.

3.22 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.

3.23 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.

3.24 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.

3.25 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).

3.26 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.

3.27 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.

3.28 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.

3.29 Restricción de caída: Técnica de trabajo que tiene por objetivo impedir que el trabajador sufra una caída de un borde o lado desprotegido.

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

3.31 Sistema de acceso por andamio o escalera: Es un sistema con equipos certificados, configurado para que, a través de equipos certificados, un trabajador autorizado pueda acceder, ascender, descender y desarrollar la actividad que van a realizar en el lugar específico.

3.32 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.

3.33 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.

3.34 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 (curso de trabajador autorizado).

3.35 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.

3.36 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. MARCO LEGAL

Decreto 1072 de 2015 "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo"

Resolución 0312 de 2019 "Por la cual se definen los Estándares Mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST"

Resolución 4272 de 2021 "Por la cual se establecen los requisitos mínimos de seguridad para el desarrollo de trabajo en alturas."

6. ROLES Y RESPONSABILIDADES

El GERENTE DE LA EMPRESA CONSORCIO FAC2309: Es responsable de suministrar todos los recursos necesarios para la realización de tareas en alturas de manera segura.

con el proceso de construcción de la torre de control de Puerto Salgar Cundinamarca establece los siguientes roles y responsabilidades dentro del programa de prevención y protección contra caídas en alturas:

Administrador del programa de prevención y protección contra caídas de altura, de acuerdo al rol que cumple dentro de la empresa: Diseñar, administrar y asegurar el programa de prevención y protección contra caídas, conforme con la definición establecida para ello, para lo cual tiene el siguiente perfil: Profesional, especialista, 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 anclajes y/o estructuras para protección contra caídas. El perfil requerido se encuentra establecido conforme a la ley 400 de 1997.

Coordinador 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. Deberá tener un perfil: Curso de nivel coordinador de trabajo en alturas y curso de 50 y/o 20 horas en SST.

Trabajador autorizado: Realizar las actividades de trabajos en alturas encomendadas por el **CONSORCIO FAC2309,** en el proceso de la construcción de la torre de control fase 3 de la base militar Puerto Salgar, cumpliendo con las medidas definidas en el presente programa. Deberá tener capacitación en el nivel curso de trabajador autorizado, y con reentrenamiento vigente cuando aplique, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 4272 de 2021.

Ayudante de seguridad de acuerdo al rol que cumple dentro de la empresa: Encargado de hacer cumplir que se mantengan las condiciones de seguridad en el sitio de trabajo para controlar las áreas de riesgos de caída de objetos o personas. Deberá tener capacitación en el nivel de trabajador autorizado, y con reentrenamiento vigente cuando aplique, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 4272 de 2021.

7. DOCUMENTOS RELACIONADOS

7.1. Formato permiso de trabajo seguro en alturas
7.2. Análisis de trabajo seguro
7.3. Formatos de inspecciones de equipos protección contra caídas
7.4. Inspecciones de andamios
7.5. Certificado de andamios
7.6. Certificado de equipos de protección contra caídas
7.7 Inspecciones de seguridad: cortadora, taladro roto percutor, taladro demoledor, pulidoras.

8. CONDICIONES GENERALES

Todos los equipos para protección contra caídas deben ser revisados antes de cada uso verificando:

- Señales de desgaste, corrosión deformación.
- Cintas y correas que no estén rotas o torcidas
- Las partes metálicas estén libres de rajaduras, fisuras, bordes cortantes o asperezas.
- Los ganchos de seguridad deben abrirse y cerrarse sin problema.
- Las hebillas están en buenas condiciones.
- Las cuerdas no presentan hilos rotos, desgastes, o decoloración.

Para las inspecciones es importante seguir las instrucciones del fabricante de cada equipo.

- Hacer uso correcto y adecuado del equipo de protección contra caídas.
- Revisar antes del uso los equipos y herramientas e informar de inmediato cualquier defecto o anomalía detectada.
- Verificar periódicamente el estado de tablones, amarres, barandas y elementos que son la seguridad del trabajador.
- En caso de tareas eléctricas verificar que las líneas eléctricas estén fuera de su alcance, de la estructura del andamio y de cualquier material que esté utilizando.
- Las tareas de lavado u operación en los tanques deben realizarse anclados en los puntos de anclaje o en los pasillos con barandas.
- Cumplir con los protocolos de excavación.
- Mantenerse dentro de las áreas de excavación las escalera para el acenso.
- Cumplir estrictamente las normas y procedimientos establecidos para excavaciones.
- La responsabilidad de prevenir riesgos de accidentes y daños a la integridad de los equipos, constituye parte importante de las obligaciones de cada trabajador.
- Ninguna tarea es lo suficientemente urgente o importante que obligue a omitir la aplicación de las medidas de seguridad necesarias.

Procedimiento General:

- Previo a la iniciación del trabajo se deberá realizar una charla dirigida por el Inspector, Personal de SST y/o el Supervisor de la cuadrilla, sobre cómo

realizar la labor, el procedimiento a seguir, junto con las normas de seguridad, uso adecuado de herramientas y de elementos de seguridad personal y revisión de equipos de prevención.

- El personal que desarrolle trabajos en altura debe inspeccionar obligatoriamente las condiciones del área y equipos antes de su inicio y durante su ejecución, evaluando los riesgos y definiendo los métodos más seguros para dicha ejecución.
- Todas las personas que vayan a realizar trabajos en altura deberán ser aptos física y psicológicamente, no se debe permitir el trabajo de personas que sufran de convulsiones, mareos o temor a la altura, además deben estar entrenados en forma tal que estén en capacidad de identificar los riesgos a que se exponen y de aplicar técnicas para controlarlos, además para las tareas en excavaciones, no debe ser claustrofóbico el trabajador.
- La zona donde se harán los trabajos debe ser señalizada y demarcada claramente, mediante barreras o cinta plástica, con el fin de proteger a las personas que circulen por el lugar.
- Si hay equipos o materiales que puedan sufrir daño por la caída de objetos, deberán ser retirados o protegidos convenientemente.
- El Personal de SST y/o el Supervisor de la cuadrilla deben realizar inspecciones de los equipos al inicio de cada trabajo y diariamente, mientras dure la ejecución del mismo.
- Las superficies de trabajo deben estar lo más limpias posibles, libres de grasa, humedad y cualquier agente que pueda aumentar la posibilidad de deslizamiento y caída. El buen orden y aseo debe ser permanente.
- Todo trabajo en altura a la intemperie deberá ser suspendido en presencia de lluvia, fuertes vientos o tormentas eléctricas y volver a retornarlo cuando las condiciones sean favorables.
- No se deberán lanzar materiales desde ninguna superficie elevada, deben bajarse mediante un equipo o aparejo adecuado o utilizar una línea de servicio.
- El personal que realice trabajos en altura además de los elementos de protección personal que requiera, deberá estar dotado con cinturones o bolsas portaherramientas, cuando lo requiera.

9. RELACION DE ACTIVIDADES Y EQUIPOS QUE SE UTILIZARAN

ACTIVIDAD	EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
columnas	Andamio, vibrador, formaleta, tronzadora, taladro, pulidora, herramientas manuales, equipos de altura.
Vigas	Formaleta, vibrador, herramientas manuales tronzadora, pulidora, herramientas manuales, equipos de altura.