

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 1 de 32

INTRODUCCION

Para EME INGENIERIA S.A, el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo constituye una estrategia de tipo preventivo teniendo como propósito evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

El trabajo en alturas es considerado una actividad de alto riesgo y conforme a las estadísticas nacionales, representa la primera causa de accidentalidad y muerte en el trabajo por lo que se requiere de la planeación, organización, ejecución, control y evaluación de actividades para su intervención.

EME INGENIERIA S.A, preocupado por el bienestar de sus trabajadores y teniendo en cuenta los efectos de alta severidad que implica el trabajo en alturas, establece el presente Programa de Prevención y Protección Contra Caídas en Alturas, encaminado a proteger la integridad de sus colaboradores, según los requerimientos exigidos por la legislación colombiana.

JUSTIFICACION

Que el objetivo básico del Sistema General de Riesgos Laborales es la promoción de la salud ocupacional y la prevención de los riesgos laborales, para evitar accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

Que conforme a la normatividad nacional, es obligación de los empleadores organizar y garantizar el funcionamiento de un programa de salud ocupacional denominado actualmente Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

Que el trabajo en alturas, es aquel superior a 2 mts del nivel inferior y está considerado como una tarea crítica debido a que las consecuencias de un accidente pueden ser graves o fatales.

1. OBJETIVO

El propósito de este programa es el de asegurar que las actividades de trabajos en alturas (proyectos/mantenimientos/etc.) sean ejecutadas correctamente y de acuerdo a las especificaciones dadas por el cliente y que incluya los requerimientos exigidos la legislación colombiana.

2. ALCANCE

El presente programa aplica a todos los contratistas, subcontratistas y trabajadores, que desarrollen trabajo en alturas (TA) con peligro de caídas. Para efectos de la aplicación, se entenderá su obligatoriedad en todo trabajo en el que exista el riesgo de caer a 2 metros o más sobre un nivel inferior.

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 2 de 32

3. MARCO LEGAL

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

4. DEFINICIONES

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.

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 3 de 32

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 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.

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 4 de 32

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.

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:

- Todos sus componentes deben ser certificados.
- Resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons - 2.272 kg).
- Tener un absorbedor de energía; y
- Tener en sus extremos sistemas de conexión certificados.

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 5 de 32

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 kilonewtons - 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.

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 kilonewtons —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 preensamblados, 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

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 6 de 32

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 kilonewtons — 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 kilonewtons — 2.272 kg).

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 7 de 32

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

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.

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 8 de 32

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. ROLES Y RESPONSABILIDADES

Dentro del programa de prevención y protección contra caídas de alturas, se establecen los siguientes roles y responsabilidades (que no necesariamente implican nuevos cargos al interior de la organización):

ROL	RESPONSABILIDAD	PERFIL REQUERIDO	ENCARGADO
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.	<ul style="list-style-type: none"> Profesional, especialista o magister en SST Licencia vigente en SST Curso de nivel coordinador de trabajo en alturas. Curso de 50 horas en SST y/o 20 horas. 	Coordinador SGI
Persona calificada	Calcular resistencia de materiales, diseñar, analizar, evaluar, autorizar puntos de anclaje y/o estructuras para protección contra caídas.	El perfil requerido se encuentra establecido conforme en la Ley 400 de 1997.	N/A

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 9 de 32

ROL	RESPONSABILIDAD	PERFIL REQUERIDO	ENCARGADO
Coordinador de trabajo en altura	<ul style="list-style-type: none"> 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 definidas en el presente programa. 	<p>Curso de nivel coordinador de trabajo en alturas.</p> <p>Curso de 50 horas en SST y/o 20 horas.</p>	<p>Profesionales / Supervisores / Inspectores SST</p> <p>Jefes de Área</p>
Trabajador autorizado	<ul style="list-style-type: none"> Realizar las actividades de trabajo en alturas encomendadas por el empleador y/o contratante, cumpliendo las medidas definidas en la presente resolución. Las definidas en el presente programa. 	<p>Capacitación en el nivel trabajador autorizado, y con reentrenamiento vigente</p>	<p>Profesionales / Tecnólogos / Técnicos de Proyectos</p>
Ayudante de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> Son los encargados de hacer cumplir que se mantengan las condiciones de seguridad en el sitio de trabajo para controlar el las áreas de riesgo de caída de objetos o personas. Las demás definidas en el presente programa de acuerdo con el rol que cumple dentro de la empresa. 	<p>Capacitación en el nivel trabajador autorizado con reentrenamiento vigente</p>	<p>Técnicos / Auxiliares de Proyectos</p>
Brigada de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> Conocer e identificar el uso de equipos y sistemas utilizados en lugares donde los rescates sean necesarios. Actualizarse de manera periódica en temas de rescate y reconocimientos de los equipos destinado para el rescate 	<p>Capacitación en el nivel de trabajador autorizado, y con reentrenamiento vigente</p> <p>Curso Rescate industrial para trabajo en alturas.</p> <p>Capacitación Básica en primeros auxilios.</p>	<p>Profesionales / Supervisores / Inspectores SST</p> <p>Rescatista Externo</p>

6. MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS

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.

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 10 de 32

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.

6.1. Inventario de Actividades de Trabajos en Alturas

Los siguientes son los campos de operación en que los trabajadores de EME INGENIERIA S.A. podrían estar expuestos a un riesgo de caída:

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

- Edificaciones en construcción
- Instalaciones o mantenimiento en techos y estructuras
- Instalación y/ mantenimiento de lámparas.
- Montaje de estructuras
- Instalación y/ mantenimiento de redes en postes
- Ascenso y descenso por escaleras
- Labores en andamios
- Labores en Camión Grúa

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:

- Trabajos en fachadas en edificaciones
- Poda de árboles
- Labores en taludes
- Decoración de estructuras

6.2. Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de Riesgos

En los peligros relacionados con las condiciones de seguridad como el trabajo en alturas con riesgo de caídas se identifican otros riesgos de seguridad asociados a las actividades rutinarias y no rutinarias, los cuales se presentan en la siguiente tabla:

Peligros Prioritarios asociados a los trabajos en alturas	
En Actividades Rutinarias	En Actividades NO Rutinarias
<ul style="list-style-type: none"> • Caídas a distinto nivel • Biomecánico por manipulación de cargas • Golpes por caída de objetos • Contactos eléctricos • Temperaturas extremas (calor) 	<ul style="list-style-type: none"> • Espacios confinados • Proyección de partículas • Cargas suspendidas • Manejo inadecuado de equipo y herramienta • Condiciones de la tarea

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 11 de 32

Peligros Prioritarios asociados a los trabajos en alturas	
En Actividades Rutinarias	En Actividades NO Rutinarias
<ul style="list-style-type: none"> • Postura (prolongada, mantenida, forzada) • Movimientos repetitivos • Condiciones de orden y aseo • Superficies de trabajo 	

Después de haber realizado la identificación y valoración de los riesgos asociados a trabajos en alturas, se procede a definir o adoptar las medidas de prevención y control teniendo en cuenta el siguiente esquema de jerarquización:

- Eliminación del peligro/riesgo:** Medida que se toma para suprimir (hacer desaparecer) el peligro/riesgo;
- Sustitución:** Medida que se toma a fin de remplazar un peligro por otro que no genere riesgo o que genere menos riesgo;
- Controles de Ingeniería:** Medidas técnicas para el control del peligro/riesgo en su origen (fuente) o en el medio, tales como el confinamiento (encerramiento) de un peligro o un proceso de trabajo, aislamiento de un proceso peligroso o del trabajador, entre otros;
- Controles Administrativos:** Medidas que tienen como fin reducir el tiempo de exposición al peligro, tales como la rotación de personal, cambios en la duración o tipo de la jornada de trabajo. Incluyen también la señalización, advertencia, demarcación de zonas de riesgo, diseño e implementación de procedimientos y trabajos seguros, controles de acceso a áreas de riesgo, permisos de trabajo, capacitación del personal, y
- Equipos y Elementos de Protección Personal y Colectivo:** Medidas basadas en el uso de dispositivos, accesorios y vestimentas por parte de los trabajadores, con el fin de protegerlos contra posibles daños a su salud o su integridad física derivados de la exposición a los peligros en el lugar de trabajo.

PROCESO	TAREA	CLASIFICACION DEL RIESGO	FACTOR DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL				
				ELIMINACION	SUSTITUCION	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES ADMIN.	EPP
Operativo	Ejecución de proyectos de construcción y/ mantenimiento	CONDICIONES DE SEGURIDAD: Tareas de alto riesgo (Alturas)	Trabajos en alturas superiores a 2 metros con riesgo de caída			Mantenimiento preventivo y correctivo de sistemas de acceso - Instalación líneas de vida - Certificación escaleras - Sistema de agarre de herramientas - Instalación de puntos de anclaje portátiles	Procedimientos operativos de trabajo seguro - Realizar permiso de trabajo en alturas - Realizar análisis de trabajo seguro - Programa de inspección de equipos - Hoja de vida de equipos - Ayudante de seguridad	Uso de casco con barbuquejo, arnés de cuerpo completo, botas de seguridad, guantes de seguridad, lentes de seguridad, overol

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 12 de 32

PROCESO	TAREA	CLASIFICACION DEL RIESGO	FACTOR DE RIESGO	MEDIDAS DE CONTROL				
				ELIMINACION	SUSTITUCION	CONTROLES DE INGENIERIA	CONTROLES ADMIN.	EPP
							<ul style="list-style-type: none"> - Capacitación al personal en trabajo seguro en alturas - Capacitación coordinador trabajo en alturas - Plan de rescate 	

6.3. Capacitación y Entrenamiento:

Los programas de capacitación y entrenamiento en protección contra caídas para trabajo en alturas son un conjunto de actividades de aprendizaje teórico-práctico, con el fin de proporcionar oportunidades a los trabajadores para obtener el conocimiento, la destreza, la práctica y las habilidades requeridas por la organización para mejorar su productividad y estimulan el autocuidado en los trabajadores.

Las personas objeto de la capacitación para trabajo seguro en alturas son:

ROL	PERSONAL OBJETO	DURACIÓN DEL CURSO	PERIODICIDAD
Trabajador autorizado.	Trabajadores que realizarán trabajo en alturas por primera vez	Mínimo 32 horas (Avanzado)	Una sola vez
	Trabajadores que continuarán realizando trabajo en alturas, o trabajadores nuevos	Mínimo 8 horas (Reentrenamiento)	Cada 18 meses
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.	Vigente mientras no haya cambios normativos.

Nota 1: Se deberá reportar a la ARL, el nombre, documento de identidad de los trabajadores reentrenados, fecha del reentrenamiento y el oferente de capacitación y entrenamiento que realizó la formación dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la finalización del curso.

Nota 2: La capacitación y entrenamiento de nivel coordinador permite cubrir los requisitos iniciales de capacitación y entrenamiento para realizar tareas del nivel de trabajador autorizado, por lo tanto, para continuar desempeñándose como persona autorizada deberá cumplir los reentrenamientos en las periodicidades y situaciones contempladas en la normatividad aplicable.

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 13 de 32

6.4. Sistemas de Ingeniería:

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.

En **EME Ingeniería** contamos con camiones canasta (grúas con brazo articulado) y andamios multidireccionales certificados como sistemas para eliminar, sustituir o mitigar el riesgo de caída.

6.5. Medidas colectivas de prevención:

Son 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, sirven como barreras informativas y corresponden a medidas de control en el medio.

Cuando el trabajador deba ingresar al área o zona de peligro demarcada, será obligatorio el uso de equipos de protección personal y si aplica los equipos de protección contra caídas necesarios.

Dentro de las principales medidas colectivas de prevención están:

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

La delimitación de la zona de peligro de caída del trabajador se hará mediante cuerdas, cables, vallas, cadenas, cintas, reatas, bandas, conos, balizas, mallas escombreras, redes o banderas, de cualquier tipo de material, de color amarillo-negro combinados. , si son permanentes y, naranja-blanco combinados, si son temporales. Se debe garantizar su visibilidad de día y de noche.

En las áreas de trabajo en alturas en donde no sea viable el sistema de delimitación, deben adoptarse otras medidas de protección contra caída. 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.

b. 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 y 1 mt de altura sobre la superficie de trabajo.

Se debe cumplir con los siguientes requisitos:

- i) Debe ser colocada a lo largo de todos los lados desprotegidos;
- ii) Debe estar colocada a 1,80 metros de distancia del borde desprotegido o más;
- iii) Debe resistir fuerzas horizontales de mínimo 8 kg, y
- iv) Debe contar con banderines de colores visibles separados a intervalos inferiores a 1,80 metros.

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCION Y PROTECCION CONTRA CAIDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 14 de 32

Se debe garantizar la debida supervisión del área con un ayudante de seguridad, que impida que algún trabajador traspase la línea de advertencia sin protección de caídas. El ayudante de seguridad debe estar en la misma superficie de trabajo y en una posición que le permita vigilar a los trabajadores y con la capacidad de advertirles del riesgo, utilizando los medios que sean necesarios.

c. 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; también debe incluir un sistema de demarcación que rodee completamente el perímetro, excepto en las entradas y salidas según sea necesario para el ingreso y salida de personas o materiales. La señalización debe estar visible para cualquier persona, en idioma español y en el idioma de los trabajadores extranjeros que ejecuten labores en la empresa.



d. Barandas: Medida de prevención que pueden ser portátiles o fijas y también, ser permanentes o temporales según la tarea que se desarrolle. Las barandas fijas siempre deben quedar ancladas a la estructura propia del área de trabajo en alturas. Ésta medida de prevención por lo general es aplicada o proporcionada en los proyectos de construcción por el cliente o el contratista de estructura.

Las barandas fijas y portátiles siempre deben estar identificadas y cumplir como mínimo, con los requerimientos establecidos en la siguiente tabla:

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS PARA BARANDAS COMO MEDIDAS COLECTIVAS DE PREVENCIÓN EN TRABAJOS EN ALTURAS	
TIPO DE REQUERIMIENTO	MEDIDA
Resistencia estructural de la baranda	Mínimo 200 libras (90,8 kg) de carga puntual en el punto medio del travesaño superior de la baranda aplicada en cualquier dirección sin presentar falla.
Alturas de la baranda (Desde la superficie en donde se camina y/o trabaja, hasta el borde superior del travesaño superior).	1 metro mínimo sobre la superficie de trabajo.
Ubicación de travesaños intermedios horizontales.	Deben ser ubicados a máximo 48 cm entre sí.
Separación entre soportes verticales	Aquella que garantice la resistencia mínima solicitada.
Alturas de los rodapiés	De mínimo 9 cm, medidos desde la superficie en donde se camina y/o trabaja. Si hay materiales acumulados cuya altura exceda la del rodapié y puedan caer al vacío, se debe instalar una red, lona, entre otros, asegurada a la baranda, con la resistencia suficiente para prevenir efectivamente la caída de los objetos.

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 15 de 32

Cuando en una superficie en donde se camina y/o trabaja, se determine instalar barandas, estas deben colocarse a lo largo del borde que presenta el peligro de caída de personas y objetos. Cuando las barandas sean utilizadas como medida de restricción, deberán ser fijas.

Las barandas podrán ser reemplazadas por cualquier otro sistema que garantice las condiciones estructurales y de seguridad establecidas en la normatividad aplicable.

NOTA: Las barandas nunca deberán ser usadas como puntos de anclajes para detención de caídas, ni para izar cargas.

e. Control de acceso: Se realiza por medio de mecanismos operativos o administrativos que controlan el acceso a la zona de peligro de caída. Deben formar parte de los procedimientos de trabajo y pueden ser como mínimo: Medidas de vigilancia, seguridad con guardas, uso de tarjetas de seguridad, dispositivos de seguridad para el acceso, permisos de trabajo en alturas, listas de chequeo, sistemas de alarmas u otro tipo de señalización.

f. Control en superficies con huecos o aberturas: Se deben demarcar, señalizar y/o cubrir orificios (huecos o aberturas) que se encuentran en la superficie donde se trabaja o camina.

Siempre que se encuentre el peligro de caída de alturas debido a la existencia de orificios (huecos o aberturas) cercanos o dentro de la zona de trabajo, se deben utilizar como mínimo: Barandas provisionales, cubiertas de protección tales como rejillas de cualquier material, tablas o tapas, con una resistencia mínima de dos veces la carga máxima prevista que pueda llegar a soportar (trabajadores, materiales, equipos, entre otras), colocadas sobre el orificio (hueco o abertura), delimitadas y señalizadas según lo dispuesto en la presente resolución para las medidas de prevención.

Todas las cubiertas de huecos deben estar aseguradas cuando se instalen para evitar el desplazamiento accidental por el viento, el equipo o los empleados; adicionalmente estas tapas o cubiertas deben indicar con un aviso la presencia de un hueco o agujero para advertir sobre el peligro.

g. Manejo de desniveles: Se deben demarcar, señalizar y/o cubrir desniveles que se encuentran en la superficie donde se trabaja o camina.

El trabajo realizado sobre tejados, cubiertas o superficies inclinadas de 15° a 45° se deberá implementar un sistema individual de protección contra caídas que permita al trabajador desarrollar los desplazamientos controlados y forma segura.

Todas las medidas de manejo de desniveles deben contar con una protección del borde o bordes desprotegidos en áreas donde se supere una altura de 1.5 m.

h. Ayudante de seguridad: Se podrá asignar un ayudante de seguridad, medida complementaria a las medidas anteriormente enunciadas, con el fin de apoyar, advertir y controlar los peligros y riesgos existentes en el sitio donde se desarrollen trabajos en alturas.

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 16 de 32

6.6. Procedimientos de trabajo seguro:

EME Ingeniería definió procedimientos de trabajo seguro en alturas para cada una de las tareas que se asocian a este riesgo, los cuales cuentan con aseguramiento de las condiciones de seguridad para realizar la labor mediante permiso de trabajo, listas de chequeo y/o análisis de trabajo seguro.

Dichos procedimientos son:

SGI-PA8-P01 TRABAJO EN ALTURA CON ESCALERA

SGI-PA8-P02 TRABAJO EN ALTURA CON ANDAMIO

SGI-PA8-P03 TRABAJO EN ALTURA CON CAMION GRUA

SGI-PA8-P04 TRABAJO ALTURAS EN SUSPENSION

6.7. Permiso de trabajo en alturas:

Siempre que un trabajador ingrese a una zona de peligro, debe contar con la debida autorización y si requiere exponerse al riesgo de caídas, debe contar con un aval a través de un permiso de trabajo en alturas acompañado de una lista de chequeo, más aún en caso de que no haya barandas, sistemas de control de acceso, demarcación o sistemas de barreras físicas.

EME Ingeniería ha implementado un procedimiento para los permisos de trabajo en alturas que será revisado y/o verificado en el sitio de trabajo previo al inicio de labores asociadas al riesgo de caída de alturas (**SGI-PA8-F01 PERMISO DE TRABAJO EN ALTURAS**).

El permiso de trabajo deberá tener en cuenta el análisis de los demás riesgos del trabajo y las condiciones medioambientales externas que pueden cambiar el desarrollo de las mismas. Lo anterior debe verse reflejado en un formato de análisis de peligros por actividad (por ejemplo ATS) cuando aplique.

El coordinador de trabajo en alturas podrá obrar como trabajador autorizado cubierto bajo la misma autorización cuando las condiciones particulares de un trabajo así lo requieran o cuando su trabajo implique la exposición al riesgo de caídas.

Cuando se designe un ayudante de seguridad como medida de prevención dentro de un trabajo, en el permiso de trabajo se debe evidenciar esta designación.

Este permiso de trabajo en alturas debe ser diligenciado, por el(los) trabajador(es) o por el empleador y debe ser revisado y suscrito por el coordinador de trabajo en alturas en cada evento.

Todo trabajo en alturas se debe realizar como mínimo por 2 trabajadores, de los cuales una persona podrá actuar como coordinador de trabajo en alturas y trabajador autorizado al mismo tiempo, y otra persona como ayudante de seguridad y encargado de activar el plan de emergencias, de esta forma se conseguirían las 4 firmas requeridas en el permiso de trabajo en alturas.

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 17 de 32

7. SISTEMAS DE ACCESO:

Se consideran como sistemas de acceso para trabajo en alturas: los andamios, las escaleras, los elevadores de personal, las grúas con canasta 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:

- Deben ser certificados acordes al estándar específico aplicable para el sistema de acceso seleccionado
- 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.
- Ser inspeccionados debidamente conforme a lo regulado en el Decreto 1072 de 2015 o la norma que lo modifique o sustituya.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 soportabilidad.
- 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.
- En el caso de sistemas suspendidos por cables 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.
- 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 alquilados el proveedor debe suministrar esta información para la trazabilidad de su uso e inspecciones durante el uso por parte del tenedor.

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 18 de 32

- 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.
- 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.

7.1. Lineamientos de uso Escaleras Verticales

Las escaleras verticales fijas que sean utilizadas para trabajo seguro en alturas deberán contar con los sistemas de protección de caídas que se ajusten a estas.

Para las escaleras verticales portátiles, se deben hacer las verificaciones establecidas en el Permiso de Trabajo en Alturas (SGI-PA8-F01) y el Procedimiento **Trabajo Alturas con Escalera (SGI-PA8-P01)**.

7.2. Lineamientos de uso Estructuras Modulares (Andamios)

El montaje y/u operación de toda estructura de acceso para trabajo en alturas, debe ser inspeccionado por el coordinador de trabajo en alturas o una persona avalada conforme a las instrucciones dadas por el fabricante.

Se debe garantizar completa estabilidad y seguridad del sistema de acceso para trabajo en alturas, de tal forma que este no sufra volcamiento o caída, incluyendo verificar la estabilidad del suelo para la carga a aplicar.

Todo sistema de acceso para trabajo en alturas, debe ser instalado de manera que se respete su relación de esbeltez para una configuración auto soportada o debe estar debidamente asegurado en forma vertical y/u horizontal, conforme a las especificaciones de uso descritas por el fabricante.

Para la estabilidad del andamio se debe tener en cuenta la relación de la altura contra el lado menor de la base del andamio que no debe ser mayor de 3:1 en exteriores y 4:1 en interiores.

El sistema de acceso que cuente con una plataforma, debe cubrir la totalidad de la superficie de trabajo y contar con sistema de barandas que cumpla con las disposiciones establecidas en la presente resolución.

Cuando se usen torres de andamios móviles (andamios sobre ruedas) se cumplirán las recomendaciones e instrucciones del fabricante para los traslados. Esta operación debe ser supervisada por el coordinador de trabajo en alturas garantizando que nunca se realiza con personas sobre el andamio.

Para el uso de Andamios, se deben hacer las verificaciones establecidas en el Permiso de Trabajo en Alturas (SGI-PA8-F01) y el Procedimiento **Trabajo Alturas con Andamio (SGI-PA8-P02)**.

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 19 de 32

7.3. Trabajo en Camiones-Grúa

Las cestas para personal o “canastas” consisten en un implemento que se diseña para incorporarse a las plumas sobre camiones, y realizar tareas que requieren la atención directa del personal. Maneja diversas alturas y son útiles para labores de mantenimiento, instalación de equipos eléctricos, fijación y aseguramiento estructural, etcétera. Se usan ampliamente para obras de construcción y sector eléctrico.

La mayor prioridad cuando se trata de los brazos articulados es mantener seguros a los operadores. Aunque estos suelen ser diseñados bajo altos estándares de seguridad, no se eliminan al 100% los riesgos de lesiones y caídas letales. El operador debe utilizar siempre protección contra caídas, por ejemplo, guantes, casco y un arnés de cuerpo con una eslinga de absorción de impactos que se conecte de manera segura a un punto de anclaje en la cesta o la pluma (brazo).

Los operadores deben mantener siempre los pies sobre el piso de la cesta mientras se encuentran en ella. Si se estiran para lograr un objetivo o se paran sobre los dedos de sus pies, se presentan riesgos de que pierdan el equilibrio y caigan. Evitar también treparse en la pared de la cesta o sentarse, o intentar bajar de ella mientras se encuentra extendido. No usar, por ningún motivo, un taburete o escalera para ampliar la altura de operación de la cesta.

Para el trabajo en camiones grúa, se deben hacer las verificaciones establecidas en el Permiso de Trabajo en Alturas (SGI-PA8-F01) y el Procedimiento **Trabajo Alturas con Camión-Grúa (SGI-PA8-P03)**.

7.4. Trabajo en Suspensión

Los trabajos en suspensión deben ser realizados utilizando una silla para trabajo en alturas, que esté conectada a la argolla del arnés indicada por el fabricante y al sistema de descenso certificado.

Todos los componentes del sistema de acceso por cuerdas, sistemas de ascenso, descenso y posicionamiento deben estar certificados de acuerdo con las normas nacionales o internacionales aplicables.

Adicionalmente, el trabajador estará asegurado a un segundo sistema de seguridad (ejemplo un sistema de línea de vida vertical portátil), instalado con un anclaje independiente.

Los planos inclinados mayor a 45°, por su grado de inclinación se consideran un trabajo en suspensión, por lo que deberán cumplir con los lineamientos establecidos en este numeral y que permita al trabajador desarrollar los desplazamientos controlados y de forma segura.

Para el trabajo en suspensión, se deben hacer las verificaciones establecidas en el Permiso de Trabajo en Alturas (SGI-PA8-F01) y el Procedimiento **Trabajo Alturas en Suspensión (SGI-PA8-P04)**.

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 20 de 32

7.5. Pretales

Aunque la normatividad nacional 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.

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.

8. MEDIDAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

Las medidas de protección contra caídas, son aquellas acciones individuales o colectivas implementadas para detener la caída de personas y objetos una vez ocurra, o mitigar sus consecuencias, y 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, los peligros identificados y los riesgos valorados del SG-SST.
- 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.

El uso de estas medidas de protección no exime la obligación de implementar medidas de prevención,

8.1. 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.

La red para detención de escombros debe ser independiente a la red para personas y cumplir con las especificaciones de instalación, uso, inspección y mantenimiento del fabricante.

Éstas medidas pasivas de protección por lo general son aplicadas o proporcionadas en los proyectos de construcción por el cliente o el contratista de estructura.

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 21 de 32

8.2. 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, soporte corporal y plan de rescate.

8.2.1 Anclaje: Elementos diseñados para la conexión de adaptadores de anclaje o directamente un equipo de protección contra caídas, deben ser capaces de soportar mínimo 5.000 libras (22,2 kilonewtons - 2.272 kg) por persona conectada. Máximo se puede conectar dos trabajadores a un mismo mecanismo de anclaje fijo, caso en los cuales deberá poseer el doble de la capacidad exigida certificada.

Esta medida activa de protección por lo general es aplicada o proporcionada en los proyectos de construcción por el cliente o el contratista de estructura.

8.2.2 Dispositivos de Anclaje Portátiles o Conectores de Anclaje Portátiles: Dispositivos de tipo portátil que abrazan o se ajustan a una determinada estructura y que deben ser capaces de resistir mínimo 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg); tienen como función ser puntos seguros de acoplamiento para los ganchos de los conectores, cuando estos últimos no puedan conectarse directamente a la estructura.

8.2.3 Líneas de vida horizontal: Podrán ser fijas o portátiles. Las líneas de vida horizontales fijas deben ser diseñadas y aprobadas en su instalación por una persona calificada la cual debe considerar para su diseño un factor de seguridad no menor que dos (2) en todos sus componentes y podrán o no contar con sistemas absorbentes de energía de acuerdo con los cálculos de ingeniería.

Las líneas de vida horizontales fijas deben contar con deslizadores como: anillos, poleas, carros, u otros sistemas certificados definidos por el fabricante o diseñador para conectar ganchos, mosquetones u otros dispositivos de conexión de los equipos de restricción y/o detención de caídas.

Las líneas de vida horizontales portátiles deben cumplir con lo siguiente:

- Debe tener absorbedor de energía y podrán ser instaladas por un trabajador autorizado, conforme a las recomendaciones del fabricante.
- Sus componentes deben estar certificados;
- Debe ser instalada entre puntos de anclaje que cumplan con la resistencia mínima indicada por el fabricante acorde al número de usuarios permitidos en la línea;
- No debe ser sobretensionada, y
- Máximo se pueden conectar dos personas a la misma línea.

8.2.4 Líneas de vida verticales: Son sistemas certificados anticaídas, fabricados en materiales con resistencia mínima de 5.000 lb (22,2 kilonewtons - 2.272 kg) por persona conectada, y que, debidamente anclados en un punto superior a la zona de labor, protegen al trabajador en su desplazamiento vertical (ascenso/descenso).

Las líneas de vida verticales portátiles debe cumplir con lo siguiente:

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 22 de 32

- a. Deben ser en cable de acero o de cuerda entre 11 mm y 16 mm que cumplan con la resistencia mínima de 5.000 lb (22,2 kilonewtons - 2.272 kg).
- b. Las líneas de vida en cuerda no deben tener nudos en el extremo de su anclaje.
- c. Sus componentes deben estar certificados,
- d. Deben ser instaladas en anclajes (puede ser uno o más de uno) que permitan la resistencia necesaria de acuerdo con esta resolución.
- e. Deben ser compatibles entre sí, en tamaño, figura, materiales, forma, diámetro (compatibles no significa necesariamente que sean de la misma marca)

Las líneas de vida verticales fijas por lo general son instaladas o proporcionadas por el cliente y/o el dueño de la estructura objeto de trabajo.

8.2.5 Conectores: Existen diferentes conectores dependiendo el tipo de tarea a realizar; deben ser certificados y se deben seleccionar conforme a la siguiente clasificación:

a. Ganchos de seguridad: Equipos que cuentan con un sistema de cierre de doble seguridad, para evitar su apertura involuntaria, con resistencia mínima de 5.000 libras (22.2 kilonewtons - 2.272 kg). Están provistos de una argolla u ojo al que está asegurado al equipo conector y permiten unir el arnés al punto de anclaje. Por lo general son los ganchos de las eslingas o líneas de vida.

b. Mosquetones: Deben tener cierre de bloqueo automático que requieren al menos dos movimientos consecutivos separados para abrirse para aplicaciones de trabajo en alturas, deben ser certificados, con una resistencia mínima certificada de 5.000 libras (22,2 kilonewtons - 2.272 kg). El uso de mosquetones roscados queda prohibido en los sistemas de protección contra caídas.

c. Conectores para detención de caídas: Equipos que incorporan un sistema absorbedor de energía o mecanismos que disminuyen la fuerza de impacto, reduciendo la probabilidad de lesiones provocadas por la misma. Dentro de estos conectores, sin importar su longitud están:

Eslingas con absorbedor de energía: Tienen una longitud máxima de 1,8 m según su uso, y al activarse por efecto de la caída, permiten una elongación del absorbedor acorde a la distancia de caída libre máxima para la cual fue diseñado amortiguando los efectos de la caída.

d. Conectores para Posicionamiento / Restricción de caídas: Tienen como función asegurar al trabajador a un punto de anclaje sin permitir que este se acerque a menos de 60 cm de un borde desprotegido o que el trabajador se ubique en un punto específico a desarrollar su labor. Estos conectores podrán ser de fibra sintética, cuerda, u otros materiales con una resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons – 2.272 kg) y debe ser certificado.

e. Conectores para Tránsito Vertical (Freno arrestador para líneas de vida portátiles): Se debe garantizar una compatibilidad con los diámetros de la línea de vida vertical. Los frenos podrán integrar un sistema absorbedor de energía y para su conexión al arnés, debe contar con un gancho de doble seguro o un mosquetón de cierre automático con resistencia mínima de 5.000 libras (22,2 kilonewtons - 2.272 kg). Los frenos para líneas de vida portátiles y todos sus componentes deben estar certificados. Bajo ninguna circunstancia los frenos se podrán utilizar como puntos de anclaje para otro

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 23 de 32

tipo de conectores, salvo los diseñados por el fabricante. No se admiten nudos como reemplazo de los frenos.

8.2.6 Arnés cuerpo completo: El arnés debe ser certificado y tener una capacidad de mínimo 140 kg incluyendo uniforme, equipos y cualquier herramienta de trabajo del trabajador. El arnés debe contar con argollas acorde a las necesidades de uso. El ancho de las correas que sujetan al cuerpo durante y después de detenida la caída, será mínimo de 1 – 5/8 pulgadas (41 mm).

En el caso de que un sistema haya sufrido el impacto de una caída, se debe retirar inmediatamente de servicio y solo podrán ser utilizados de nuevo, cuando todos sus componentes sean inspeccionados y evaluados por una persona avalada por el fabricante de los mismos o una persona calificada, para determinar si deben retirarse de servicio o pueden ser puestos en operación.

8.3. Elementos de protección personal para trabajo en alturas:

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. Los elementos de protección personal deben estar certificados (cuando existan normas que apliquen al EPP específico) y suministrados por el empleador. Serán seleccionados de acuerdo con lo establecido en el SG-SST.

8.4. Medidas para evitar la caída de objetos.

Se suministrará los elementos necesarios que permitan portar, transportar y asegurar herramientas, materiales, equipos y objetos que puedan caer, por ejemplo cinturones portaherramientas.

En el caso de trabajo en Andamios, se contará con Rodapiés, que se instalan en el perímetro de la última plataforma o área de trabajo, en la parte inferior de la baranda de seguridad de protección y tiene la finalidad de evitar la caída al vacío de herramientas de mano o elementos de trabajo.

8.5. Plan de Emergencias.

EME ingeniería cuenta con el procedimiento **SGI-PA8-P05 RESCATE TRABAJO EN ALTURAS**

En el plan de rescate diseñado, se asignan los equipos de rescate certificados para toda la operación y los coordinadores de trabajo en alturas están capacitados para tal fin.

Se dispondrá para la atención de emergencias y para la prestación los primeros auxilios de: botiquín, elementos para inmovilización y atención de heridas, hemorragias y demás elementos que el empleador considere necesarios de acuerdo al nivel de riesgo.

El empleador debe asegurar que el trabajador que desarrolla trabajo en alturas, cuente con un sistema de comunicación y una persona de apoyo disponible para que, de ser necesario, reporte de inmediato y active el plan de emergencias.

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCION Y PROTECCION CONTRA CAIDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 24 de 32

9. ACTIVIDADES DEL PROGRAMA

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHA DE EJECUCIÓN
Realizar evaluaciones médicas requeridas	Coordinador SGI	Equipo SST / Proveedores	Anual
Establecer el plan de formación	Coordinador SGI, Jefe Recurso Humano	Equipo SST / Proveedores	Anual
Reentrenamiento Competencias en Trabajo Seguro en Alturas	Coordinador SGI	Equipo SST / Campos de Entrenamiento Certificados	Cada 18 meses
Realizar análisis de necesidades de equipos	Coordinador SGI	Equipo SST / Funcionarios de ARL / Proveedores	Anual
Inspecciones periódicas a los equipos	Coordinador SGI	Equipo SST / Funcionarios de ARL / Proveedores	Anual

10. INDICADORES DEL PROGRAMA

INDICADOR	METODO DE CALCULO	FRECUENCIA DE MEDICION	META	RESPONSABLE
Cumplimiento del Programa	(No de actividades realizadas / No total de actividades programadas) * 100	Anual	90%	Coord. SGI
Cobertura del Programa	(No. personas certificadas / Total de empleados a certificar) * 100	Anual	90%	Coord. SGI

11. EVALUACION Y SEGUIMIENTO

El Coordinador Sistemas de Gestión será el encargado de realizar evaluación a las actividades del presente programa en la empresa EME INGENIERIA S.A.

Firma representante legal,



GONZALO JAIMES
Presidente



CARLOS FABIAN PÁEZ C.
Coordinador Sistemas de Gestión

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAIDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 25 de 32

CONTROL DE CAMBIOS AL CONTENIDO DEL DOCUMENTO

Los siguientes son los cambios que se han hecho en el contenido del presente documento:

No.	FECHA	DESCRIPCIÓN
01	09/05/2011	Agregar aspectos relacionados con la inspección de equipos de alturas
02	07/11/2012	Se actualiza código y encabezado. Se actualizan cargos
03	10/05/2013	Se cambia el nombre y se ajusta el documento a la nueva Res. 1409 de 2012
04	01/08/2013	Se incluye lo dispuesto en la Res.1903/2013. Se incluyen los códigos y nombre de los procedimientos y formatos que aplican para este programa. Se cambia la aplicación de permiso de trabajo por lista de chequeo.
05	14/10/2014	Se incluye lo dispuesto en la Res. 3368 de 2014. Aplicación del Permiso de Trabajo en Alturas. Se incluye anexo de Uso, Mantenimiento y Almacenamiento del Arnés.
06	20/01/2018	Cambia encabezado. Se incluyen los capítulos de Actividades e Indicadores del Programa
07	15/01/2019	Cambia nombre y código.
08	22/08/2021	Actualización del programa con la resolución 4272 del 2021.

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 26 de 32

ANEXO A

PROCEDIMIENTO PARA LOS PERMISOS DE TRABAJO

ALCANCE:	Este procedimiento aplica para todos los trabajos en alturas que se desarrollen en la empresa y será diligenciado en los casos en que los trabajadores estén expuestos a una zona de peligro caída en alturas.
OBJETO:	Establecer un control administrativo para los trabajos que se desarrollen en trabajos en alturas.
CONSIDERACIONES DEL PERMISO DE TRABAJO:	<ul style="list-style-type: none"> El permiso de trabajo es la autorización para el desarrollo de labores con riesgo de caída. Es responsabilidad de trabajadores y Coordinador TSA asegurarse de la implementación de este control en los lugares de trabajo. En el caso de personal contratista, éste deberá enviar la documentación soporte con anterioridad para poder verificar la misma.

DESARROLLO DEL FORMATO DE PERMISO DE TRABAJO.	
FECHA, HORA DE INICIO Y TERMINACIÓN:	La duración del permiso de trabajo se debe concertar con el Coordinador de TSA, quien será el encargado de definir su duración. La misma quedará registrada en el ítem "VALIDO HASTA" del formato de Permiso TSA.
TIPO DE TRABAJO:	En esta casilla seleccione el tipo de trabajo conforme a la identificación relacionada para esa tarea en la identificación de peligros, definiendo si la tarea es Rutinaria y No Rutinaria.
LUGAR Y DESCRIPCIÓN DE LA TAREA:	Indicar el área, lugar o nombre del proyecto donde se realizará el trabajo en alturas y una breve descripción de la tarea a realizar
ALTURA APROX DE TRABAJO:	Defina en metros la altura máxima a la que se va a desarrollar el trabajo en alturas, recuerde que no es exacta, tenga en cuenta las alturas de los sistemas de acceso para calcular esta distancia.
VERIFICACIÓN DE SEGURIDAD SOCIAL:	<p>Para la verificación de la seguridad social se tendrán en cuenta las siguientes disposiciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> Si el personal es propio de la empresa y la seguridad social no contiene novedades significativas, el trabajador autorizado o coordinador TSA verificará de manera mensual las planillas de seguridad social de las personas expuestas al riesgo. En el caso de personal ajeno a la empresa, se solicitará la seguridad social con anticipación para hacer la verificación correspondiente, y una vez verificadas se procederá a la autorización del trabajo.
REQUERIMIENTO DE APTITUD:	<p>En cuanto al requerimiento de aptitud se deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> Examen médico del trabajador debe contener el concepto de APTO para trabajos en alturas. La fecha de realización del examen debe ser inferior a un (1) año Para empresas contratistas que desarrollen TA dentro de las instalaciones de la empresa o en nombre de ella, verifique igualmente los ítems anteriores

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 27 de 32

DESARROLLO DEL FORMATO DE PERMISO DE TRABAJO.	
CONSTANCIA DE CAPACITACIÓN:	Verifique que las constancias de capacitación del personal estén vigentes conforme a la Resolución 4272 de 2021. De igual forma para trabajadores contratistas realice la verificación de estos soportes en el aplicativo del Mintrabajo.
SISTEMAS DE RESTRICCIÓN, POSICIONAMIENTO O DETENCIÓN DE CAÍDAS A UTILIZAR	Conforme al procedimiento de acceso a realizar defina en este espacio que sistema de detención o protección contra caídas requiere, recuerde que esta selección depende de los equipos con los que se cuente para el desarrollo del trabajo en alturas.
SELECCIÓN DE LOS EPP A UTILIZAR:	Con una "X" seleccione los Elementos de Protección personal requeridos para la tarea a desarrollar.
VERIFICACIÓN DE LOS PUNTOS DE ANCLAJE POR CADA TRABAJADOR:	En caso de que la tarea requiera la utilización de puntos de anclaje, tenga en cuenta lo siguiente: a) Los puntos de anclaje deben contar con memoria de cálculo y/o prueba de resistencia. b) Si la documentación de los puntos de anclaje no se encuentra disponible, inspeccione de manera visual los puntos de anclaje.
LISTA DE VERIFICACIÓN - MEDIDAS DE PREVENCIÓN:	Evalúe cada uno de los ítem definidos en esta, de modo que el cumplimiento de estos depende de la aprobación de este permiso.
EQUIPOS / HERRAMIENTAS A UTILIZAR:	Conforme a la tarea a realizar, liste las herramientas o equipos a utilizar para definir otras medidas de prevención necesarias.
SISTEMAS DE ACCESO:	De acuerdo a cada una de las fases del procedimiento defina los sistemas de acceso a utilizar y evalúe cada uno de los ítem definidos en esta, de modo que el cumplimiento de estos depende de la aprobación de este permiso.
OBSERVACIONES:	En este espacio relacione las observaciones que considere pertinentes en la tarea a desarrollar.
ROLES DENTRO DEL PERMISO DE TRABAJO:	Asegúrese que las personas que cumplan con este Rol firmen en aceptación de cada uno de los roles definidos en el documento. Todo trabajo en alturas se debe realizar como mínimo por 2 trabajadores, de los cuales una persona podrá actuar como coordinador de trabajo en alturas y trabajador autorizado al mismo tiempo, y otra persona como ayudante de seguridad y encargado de activar el plan de emergencias, de esta forma se conseguirían las 4 firmas requeridas en el permiso de trabajo en alturas.
CIERRE DEL PERMISO:	Indicar el motivo del cierre del permiso de trabajo en alturas, como por ejemplo finalización de la jornada laboral, terminación de la actividad programada, cancelación del trabajo por condiciones climáticas, etc. Registrar también fecha, hora, nombre y firma del trabajador autorizado que realiza dicho cierre.

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 28 de 32

ANEXO B

PROCEDIMIENTO DE USO, MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO DEL ARNÉS

1. USO

1.1 Inspección del arnés antes de cada uso

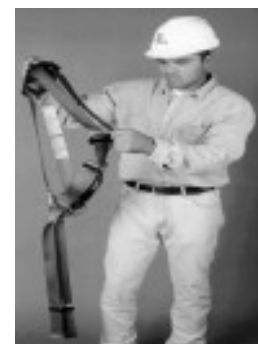
Inspeccione el Arnés para verificar que está en condiciones de ser usado. Examine las correas del Arnés, centímetro por centímetro, en busca de claras señales de desgaste, cortes, quemaduras, bordes deshilachados, abrasión u otros daños. Examine las costuras: verifique que no estén desgarradas ni flojas. No use el arnés si la inspección revelara la existencia de condiciones poco seguras.

1.2 Cómo ponerse y quitarse el arnés

PASO 1: Suspenda el arnés en alto, tomándolo del anillo de espalda en D. Antes de continuar, arregle todas las correas que estén retorcidas.



PASO 2: Tome las correas de hombros por encima de la pieza de colocación de la correa delantera y levante el arnés por sobre su cabeza. Bájele de modo que su cabeza quede entre las piezas de colocación delantera y trasera. Los brazos deberán pasar a través de las correas de hombros.



PASO 3: Continúe bajando el arnés hasta que las correas de hombros se apoyen en sus hombros. Las correas de los muslos quedarán colgando en la parte del frente de sus muslos.



PASO 4: Pasando la mano por entre las piernas, tome una de las correas de muslos y llévela hacia adelante. Asegúrese de no torcer ni cruzar las correas entre las piernas.



PASO 5: Inserte la hebilla ladeada, en la abertura de la hebilla de retención hasta que pase por completo. Asegúrese de que la hebilla quede adecuadamente asentada en la hebilla receptora.



PASO 6: Inserte la correa de muslos en la hebilla y ajústela hasta que la correa esté ceñida pero cómoda. Repita este proceso en el otro muslo.

PASO 7: Para concluir el ajuste de las correas de muslos, fije los extremos de cada correa en las trabillas.



PASO 8: Si el arnés le quedara demasiado apretado o flojo en la sección del torso, pase las correas de hombros por cada pieza de ajuste de tamaño del tórax y alárguela o acórtela de la siguiente forma: vaya insertando tramos de las correas del torso en las ranuras interiores de las piezas de ajuste de la cadera hasta que el arnés le quede confortablemente ceñido.

PASO 9: Para completar el ajuste de la correa del torso, tire del extremo libre de cada correa hasta que queden tensas. Tire de las trabillas de las correas que se encuentran en los extremos de cada correa (que deberían tener una longitud aproximadamente igual en cada lado del arnés.)



	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 30 de 32

PASO 10: Indicaciones de que el arnés está correctamente colocado: el anillo de espalda en D quedará centrado entre los omóplatos; la pieza de colocación de la correa delantera del tórax quedará centrada y al nivel del pecho (sobre el esternón); finalmente, los anillos de cadera en D, de haberlos, permanecerán sobre cada lado de la cadera, con los aros circulares apuntando hacia adelante.



FORMA DE QUITARSE EL ARNÉS

Para quitarse el arnés, desabroche las correas de los muslos, pase los brazos por debajo de las correas de los hombros y tomando el arnés por la parte del frente, elévelo por encima de la cabeza. Después de usarlo, devuelva el arnés a la persona apropiada o sitio de espera y prepárelo para la limpieza y almacenamiento de conformidad con lo descrito en la siguiente sección.



2. CUIDADO, MANTENIMIENTO Y ALMACENAMIENTO

2.1 Instrucciones de limpieza

Limpie el Arnés con una solución de agua y un detergente suave ó de PH neutro. Seque los componentes metálicos con un trapo limpio y cuelgue el arnés para que se seque al aire. No trate de acelerar el secado usando calor. La acumulación excesiva de mugre, pintura u otras sustancias extrañas podría impedir el funcionamiento adecuado del Arnés y, en casos extremos, podría debilitar la trama del material del arnés.

2.2 Mantenimiento y servicio

El equipo que estuviera dañado o que necesitara mantenimiento deberá etiquetarse con la palabra "INUTILIZABLE" y deberá ser retirado de servicio. El mantenimiento correctivo (que no sea limpieza) y las reparaciones (p. ej., reemplazo de componentes) deberá ser efectuado por la fábrica. No intente

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGI-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 31 de 32

hacer las reparaciones usted mismo. Si el equipo no se puede reparar se debe dar de baja. Todo equipo impactado debe salir de servicio.

2.3 Almacenamiento

Guarde el Arnés en un sitio limpio, fresco y seco, donde no incida la luz solar en forma directa. Evite las áreas donde haya calor, humedad, luz, aceite y productos químicos o sus vapores, o cualquier otro agente nocivo. El equipo que esté dañado o que requiera mantenimiento no deberá ser guardado en la misma área que el equipo en perfectas condiciones de uso. El equipo excesivamente mojado, contaminado o sucio deberá recibir el mantenimiento apropiado (secado, lavado) antes de guardarlo. Antes de usar un equipo que hubiera estado guardado durante un tiempo prolongado, deberá efectuársele una Inspección Formal por parte del coordinador de alturas.

	TIPO DE PROCESO: APOYO	Código: SGL-PA8
	SISTEMA DE GESTION DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	Versión: 08
	PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS	Fecha Rev.: 22/08/2022
		Página 32 de 32

ANEXO C

PROCEDIMIENTO DE INSPECCIÓN EQUIPOS DE TRABAJO EN ALTURAS

1. Frecuencia de las inspecciones

El Arnés deberá ser inspeccionado o verificado por el usuario antes de cada uso. Además, el Arnés deberá ser inspeccionado por una persona competente que no sea el propio usuario, a intervalos no superiores a un año (Inspección Formal). La inspección diaria o verificación del arnés por parte del trabajador se realizara con el formato **SGL-PA8-F01 Permiso de Trabajo en Alturas** y la inspección anual por medio del formato: **SGL-PA8-F03 Inspección Formal Sistema de Protección Contra Caídas** ó el dispuesto por el proveedor.

2. Procedimiento de inspección

Paso 1: Inspeccione las etiquetas del Arnés para verificar que no falte ninguna y que sean legibles. Revise la Hoja de Vida Equipos SPCC para asegurarse de que se haya efectuado una Inspección Formal dentro de los últimos 12 meses. Si en la Hoja de Vida no se indica que sí se efectuó una Inspección Formal en los últimos 12 meses o si falta alguna etiqueta o alguna etiqueta estuviera ilegible, retire de servicio el Arnés y colóquele una etiqueta con la palabra “INUTILIZABLE” hasta que una persona competente lleve a cabo una Inspección Formal.

Paso 2: Inspeccione todos los elementos textiles y costuras en búsqueda de cortes, puntos deshilachados, hilos o partes rotas, abrasión, desgaste excesivo, correas ausentes o alteradas, quemaduras y exposición al calor o a productos químicos.

Paso 3: Inspeccione todas las partes metálicas (es decir, anillos en D y ajustadores/hebillas) en búsqueda de deformaciones, fracturas, grietas, corrosión, hoyuelos profundos, rebabas, bordes cortantes, cortes, melladuras, piezas ausentes o flojas, funcionamiento inadecuado y evidencias de exposición a calor excesivo o a productos químicos.

Paso 4: Inspeccione todas las piezas plásticas (es decir, localizador del anillo de espalda en D, guía de correa del pecho, etiquetas) en búsqueda de cortes, roturas, desgaste excesivo y piezas ausentes o flojas. Busque evidencias de quemaduras y exposición a calor excesivo o a productos químicos.

Paso 5: Inspeccione los demás componentes o accesorios del SPCC según las instrucciones del fabricante y registre si encuentra algún incumplimiento.

Paso 6: De acuerdo a las evidencias de la inspección, se dará el veredicto o conclusión si el equipo puede seguir en uso o se debe retirar de servicio y dar de baja.

Paso 7: Registrar los datos del inspector / persona competente.