PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Reentrenamiento en trabajo en alturas para trabajador autorizado
- Código del Programa de Formación: 22620491 V1
- Nombre del Proyecto Formativo (si aplica): N/A
- Fase del Proyecto (si aplica): N/A
- Actividad de Proyecto Formativo (si aplica): N/A
- Competencia: 220601038 Trabajar en alturas de acuerdo con normativa de seguridad y salud en el trabajo

  Resultados de Aprendizaje: **RAP 1**: Aplicar la normativa de trabajo en alturas según requerimientos del sector económico.
  RAP 2: Implementar medidas de prevención y protección conforme a actividad y normativa.

- Duración de la Guía de Aprendizaje (horas): 16

2. PRESENTACIÓN

- Los trabajadores que realicen labores en alturas deben realizar procesos de reentrenamiento cuando sean vinculados a la organización, cambien de actividad o cambien las condiciones de trabajo, en caso de que al trabajador no le aplique las condiciones mencionadas, realizara un proceso de reentrenamiento cada 18 meses. La actualización teórico-práctico hace parte fundamental de la seguridad para el desarrollo de labores en alturas, con el fin de generar ambientes y comportamientos seguros, que preserven la vida de los trabajadores que lleven a cabo actividades a más de 2 m de altura. Es por esto que esta guía de aprendizaje es una herramienta para garantizar que los trabajadores a través de procesos de reentrenamiento mantengan conocimientos, habilidades y destrezas actualizadas sobre protección contra caídas para trabajo en alturas, y así, puedan desarrollar trabajos pertinentes, integrales, de calidad y con seguridad en los diferentes sectores económicos.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- **Descripción de la(s) Actividad(es)**

3.1 Actividades de reflexión inicial:

Descripción de la actividad: Estimado aprendiz, de forma grupal (3 grupos de trabajo) y por medio de una lluvia de ideas, discutiremos la importancia de realizar procesos de reentrenamiento, en las diferentes situaciones que lo exige la normativa:

1. La importancia de realizar procesos de reentrenamiento en los siguientes casos:
    a. Cuando sea vinculado a la compañía
    b. Cuando se cambie de actividad o las condiciones de la operación
    c. Cuando se requiera por actualización cada 18 meses
2. ¿Cuáles son las ventajas y desventajas de realizar procesos de reentrenamiento en las situaciones descritas anteriormente?

Ambiente requerido: ESCENARIO PROCESO DE FORMACIÓN: Ambiente propio de aprendizaje necesario para orientar la formación teórica, con una proporción de aprendices que deberá ser de máximo treinta (30) aprendices por un (1) entrenador.

Estrategias o técnicas didácticas activas: lluvia de ideas

Materiales de formación: Tablero, televisor, marcadores borrables, borrador para tablero, acrilico, bolígrafos, cuadernos para apuntes

Material de apoyo: Resolucion 4272 en digital (PDF)

Duración de la actividad: 0,5 horas.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

Descripción de la actividad: A partir de conocimientos previos adquiridos mediante experiencias laborales, en grupos de 5 aprendices realizaran un recorrido por la evolución que ha tenido a través de los años las técnicas y maniobras de trabajo en alturas, es por ello, que se hará una lista de maniobras y técnicas de trabajo en alturas, que apliquen en el desarrollo de sus laborales. Para ello, es necesario que el aprendiz realice un recuento de sus actividades y la aplicación de medidas de prevención y protección contra caídas, entre otros.

Ambiente requerido: ESCENARIO PROCESO DE FORMACIÓN: Ambiente propio de aprendizaje necesario para orientar la formación teórica, con una proporción de aprendices que deberá ser de máximo treinta (30) aprendices por un (1) entrenador.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Mesa de expertos

Materiales de formación: Tablero, televisor, marcadores borrables, borrador para tablero, acrilico, bolígrafos, cuadernos para apuntes

Material de apoyo: Resolucion 4272 en digital (PDF)

Duración de la actividad: 0,5 horas.

3.3 Actividades de apropiación:

Descripción de la actividad: La Actividad de aprendizaje **AA3** "Reconocer aspectos legales de trabajo en alturas acorde con normativa**",** permitirá evidenciar el saber adquirido, garantizando el logro de las competencias requeridas mediante la apropiación de conocimientos necesarios para reconocer los cambios normativos aplicables en trabajo en alturas, por lo anterior; el instructor, orientara el proceso formativo mediante explicaciones específicas de la normativa, aclaración de inquietudes, direccionamiento de actividades, recomendaciones para el aprendizaje y desarrollo de evidencias; fomentando en el aprendiz una cultura de investigación, análisis de información de la legislación de trabajo en alturas.

Ambiente requerido: ESCENARIO PROCESO DE FORMACIÓN: Ambiente propio de aprendizaje necesario para orientar la formación teórica, con una proporción de aprendices que deberá ser de máximo treinta (30) aprendices por un (1) entrenador.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Investigación y análisis de la información

Materiales de formación: Tablero, televisor, marcadores borrables, borrador para tablero, acrilico, bolígrafos, cuadernos para apuntes

Material de apoyo: Resolucion 4272 en digital (PDF)

Evidencias de aprendizaje: **:** Cada aprendiz deberá responder un cuestionario relacionado con normativa de trabajo en alturas.

Instrumentos de evaluación:cuestionario

Duración de la actividad: 3 horas.

Actividad de Aprendizaje AA4 Durante el desarrollo de esta actividad se busca que el aprendiz apropie los conocimientos, conceptos, características y aspectos técnicos de las medidas de prevención y protección contra caídas y demás relacionados, igualmente, tener en cuenta los requerimientos para el alcance de las competencias que propone el programa de formación. Para el logro del resultado de Aprendizaje **Implementar medidas de prevención y protección conforme a actividad y normativa**, es pertinente que el aprendiz apropie conocimientos basados en los siguientes temas:

- Medidas de prevención para trabajo en alturas
- Capacitación y entrenamiento.
- Sistemas de ingeniería
- Medidas colectivas de prevención
    - Delimitación de área
    - Líneas de advertencia.
    - Señalización de área
    - Barandas
    - Control de acceso
    - Control en superficies con huecos y aperturas
    - Manejo de desniveles
    - Ayudante de seguridad
- Procedimientos de trabajo
- Permisos de trabajo
- Sistemas de acceso
- Trabajo en suspensión
- Medidas de protección contra caídas
    - Medidas pasivas de protección contra caídas
    - Medidas activas de protección contra caídas
        - Anclaje
        - Dispositivos de anclaje portátil.
        - Líneas de vida horizontales
        - Líneas de vida verticales
        - Conectores
        - Arnés de cuerpo entero
- Elementos de protección personal para trabajo en alturas
- Plan de emergencias

Ambiente requerido: ESCENARIO PROCESO DE FORMACIÓN: Ambiente propio de aprendizaje necesario para orientar la formación teórica, con una proporción de aprendices que deberá ser de máximo treinta (30) aprendices por un (1) entrenador.

ESCENARIO ETAPA DE ENTRENAMIENTO: Centro de capacitación y entrenamiento de trabajo en alturas de acuerdo con el anexo técnico de la Resolución 4272 de 2021 "Escenarios generales mínimos y necesarios para impartir procesos de capacitación y entrenamiento en trabajo en alturas".

Estrategias o técnicas didácticas activas: Exposición magistral

Materiales de formación: Tablero, televisor, marcadores borrables, borrador para tablero, acrilico, bolígrafos, cuadernos para apuntes, equipos de protección contra cañidas, medidas de prevención

Material de apoyo: Resolucion 4272 en digital (PDF)

Evidencias de aprendizaje: El aprendiz deberá responder un cuestionario relacionado con medidas de prevención y protección contra caídas.

Instrumentos de evaluación:cuestionario

Duración de la actividad: 4 horas.

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

Descripción de la actividad: **Evidencia de Aprendizaje AA5;** En este momento usted como aprendiz ha logrado, mediante la reflexión, contextualización y conceptualización, apropiar los conceptos de mayor relevancia que permiten identificar la normativa, aspectos técnicos y características de las medidas de prevención y protección contra caídas para trabajo en alturas.

Para desarrollar esta evidencia, se asignara en grupos de trabajo de máximo 4 personas una actividad simulada de trabajo en alturas, a la cual se le deben establecer las etapas de planeación y ejecución. Para ello, se debe consignar la información de la tarea en el formato permiso de trabajo, evidenciando:

- Nombre(s) del(los) trabajador(es).
- Tipo de trabajo
- Altura aproximada a la cual se va a desarrollar la actividad.
- Fecha y hora de inicio de la tarea
- Fecha y hora de terminación de la tarea
- Verificación de la afiliación vigente a la seguridad social
- Requisitos del trabajador (requerimientos de aptitud).

- Descripción y procedimiento de la tarea
- Medidas de prevención contra caídas
- Equipos, sistema de acceso para trabajo en alturas
- Verificación de los puntos de anclaje por cada trabajador.
- Sistemas de restricción de caídas a utilizar
- Sistemas de posicionamiento de caídas a utilizar
- Sistemas de detención de caídas a utilizar
- Elementos de protección personal seleccionados por el empleador teniendo en cuenta los riesgos y requerimientos propios de la tarea
- Herramientas a utilizar
- Constancia de capacitación o certificado de competencia laboral para prevención para caídas en trabajo en alturas
- Observaciones
- Nombres y apellidos, firmas, clase de documento y número de los documentos de identificación de los trabajadores
- Nombre, apellido y firma de la persona que autoriza el trabajo
- Nombre y firma de la persona responsable de activar el plan de emergencias
- Nombre, apellido y firma del coordinador de trabajos en alturas (cuando es diferente de la persona que autoriza el trabajo)
- 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.

Durante el desarrollo de la actividad el instructor dará indicaciones, recomendaciones y resolverá inquietudes.

Ambiente requerido: ESCENARIO PROCESO DE FORMACIÓN: Ambiente propio de aprendizaje necesario para orientar la formación teórica, con una proporción de aprendices que deberá ser de máximo treinta (30) aprendices por un (1) entrenador.

ESCENARIO ETAPA DE ENTRENAMIENTO: Centro de capacitación y entrenamiento de trabajo en alturas de acuerdo con el anexo técnico de la Resolución 4272 de 2021 "Escenarios generales mínimos y necesarios para impartir procesos de capacitación y entrenamiento en trabajo en alturas".

Estrategias o técnicas didácticas activas: Simulación

Materiales de formación: Tablero, televisor, marcadores borrables, borrador para tablero, acrilico, bolígrafos, cuadernos para apuntes, equipos de protección contra cañidas, medidas de prevención

Material de apoyo: Resolución 4272 en formato PDF

Evidencias de aprendizaje: Formato de permiso de trabajo diligenciado por grupos, que incluye, además: el Análisis de Trabajo Seguro (ATS), auto reporte de condiciones de salud y la inspección de equipos de protección contra caídas.

Instrumentos de evaluación: Lista de chequeo

Duración de la actividad: 1 horas.

Actividad de Aprendizaje AA6: Ejecutar maniobras simuladas de trabajo en alturas haciendo uso de medidas de prevención y protección contra caídas de acuerdo con actividad económica y tarea asignada.

En este momento usted como aprendiz ha logrado, mediante la reflexión, contextualización y apropiación del conocimiento, interiorizar los conceptos, características de las medidas de prevención, aspectos técnicos de las medidas de protección fundamentados en la normativa legal colombiana, lo que permitirá dar el paso a la realización de maniobras que buscan aplicar los conocimientos adquiridos en escenarios simulados para trabajo en alturas.

El instructor realizara la explicación y demostración de cada una de las maniobras simuladas de acuerdo con actividad económica y tarea, apara ello, los aprendices o la empresa solicitante deberán informar las actividades laborales en las que se desempeñan.

Ambiente requerido: ESCENARIO PROCESO DE ENTRENAMIENTO: Centro de capacitación y entrenamiento de trabajo en alturas de acuerdo con el anexo técnico de la Resolución 4272 de 2021 “Escenarios generales mínimos y necesarios para impartir procesos de capacitación y entrenamiento en trabajo en alturas”. La proporción de aprendices deberá ser de máximo diez (10) aprendices por 1 entrenador, y en todo caso, máximo cuatro (4) personas en actividades simultáneas con exposición a caídas de diferente nivel por un (1) entrenador con personal de apoyo.

Estrategias o técnicas didácticas activas: Simulación

Materiales de formación: equipos de protección contra caídas, sistemas de acceso, sistemas de prevención contra caídas, sistemas de rescate y atención de emergencias,

Material de apoyo: Resolución 4272 en formato PDF

Evidencias de aprendizaje: Ejecución de maniobras y técnicas de trabajo en alturas de acuerdo con actividad económica y tarea a desarrollar, las cuales serán valoradas según lista de chequeo

Instrumentos de evaluación: Lista de chequeo

Duración de la actividad: 7 horas.

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
N/A	**N/A**	AA3 y AA4	**Evidencias de Conocimiento:** **Evidencia de aprendizaje AA3: Prueba de conocimiento:** El aprendiz deberá responder un cuestionario relacionado con los cambios normativos en trabajo en alturas. **Evidencia de aprendizaje AA4: Prueba de conocimiento:** El aprendiz deberá responder un cuestionario relacionado con los cambios normativos en trabajo en alturas. **Evidencias de Producto:**	Evalúa condiciones de seguridad de trabajo en alturas acorde con normativa y actividad	AA3 y AA4 Técnica: Método de preguntas Instrumento: Cuestionario

		AA5	**Evidencia de Aprendizaje AA5.** Formato de permiso de trabajo diligenciado por grupos, que incluye, además: el ATS, auto reporte de condiciones de salud y la inspección de equipos de protección contra caídas.	Emplea medidas de prevención y protección contra caídas acorde a la tarea a desarrollar. Registra la inspección de equipos de protección contra caídas de acuerdo con ficha técnica.	AA5 Técnica: Estudio de caso Instrumento: Rúbrica de evaluación.
		AA6	**Evidencias de Desempeño:** **Evidencia de Aprendizaje AA6.** Ejecución de maniobras y técnicas de trabajo en alturas de acuerdo con actividad económica y tarea a desarrollar.	Ejecuta maniobras de trabajo en alturas de acuerdo con las técnicas de trabajo Realiza maniobras de rescate y primeros auxilios acorde con las condiciones de la emergencia.	AA6 Técnica: Simulaciones / Practicas dirigidas Instrumento: Lista de chequeo

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS:

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

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.

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.

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.

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).

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 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.

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.

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.

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

Organismo de evaluación de la conformidad: Organismo que realiza servicios de evaluación de la conformidad.

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

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

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

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

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 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.

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.

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.

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.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

MINISTERIO DE TRABAJO. (27 de diciembre de 2021). Resolución 4272 Por la cual se establecen los Requisitos Mínimos de Seguridad para el Desarrollo de Trabajos en Altura. Recuperado el 05 de abril de 2022, de Secretaría Jurídica Distrital, Régimen Legal de Bogotá **https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=120880**

MINISTERIO DE TRABAJO. (26 de mayo de 2015). Decreto 1072 Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo. Recuperado el 03 de abril de 2022, de Avance Jurídico: **https://www.icbf.gov.co/cargues/avance/docs/decreto_1072_2015.htm**

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre

Autor (es)	Hernán Montoya Chaves	Instructor	Centro de Gestión Industrial – Distrito Capital	21 de julio de 2022
	Liliam Cristina Ramírez Contreras	Instructor	Centro de Gestión Industrial – Distrito Capital	21 de julio de 2022

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	**Alexander Peláez Cobo** **Jhonatan Cerón** **Heydy Marin** **Leobardo Ordoñez**	**Instructores trabajo en alturas**	**SENA- CEAI**	**Marzo 01 de 2024**	**Actualización del formato SENA**