



DISEÑO DE UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN DE TRABAJO EN ALTURAS

DEINNY MERIAM GARCIA RUBIO - ID 457129

NRC 367; OPCIÓN DE GRADO

PRESENTADO A:

IVÁN DARÍO VARGAS GONZÁLEZ.

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES: ADMINISTRACIÓN EN SALUD
OCUPACIONAL

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

NOVIEMBRE 2021

Este trabajo de investigación va dirigido a esas personas que siempre se han preocupado por mi bienestar, felicidad y se han esforzado por brindarme una carrera profesional. A mi madre Yeny Rubio, a mis abuelos José Rubio y Stella Sáenz. Que, con su dedicación, amor, paciencia y un gran apoyo me han encaminado a culminar mi meta.

También va dirigido a mi esposo Andrés Bejarano el cual, con sus consejos, conocimientos y un gran apoyo me ayudo a poder cumplir este gran sueño. Gracias a estar valiosas personas hoy estoy aquí a punto de lograr mi objetivo que es MI GRADUACIÓN.

AGRADECIMIENTOS.

Principalmente le doy gracias a Dios por estar siempre en mi camino guiándome para la toma de decisiones, por ser mi gran apoyo en circunstancias difíciles en mi vida.

Agradezco a mi madre por luchar día a día para ver que su hija sea profesional, por sus arduos conocimientos, por su paciencia, por sus valores inculcados, pero sobre todo por el amor incondicional que me ofrece.

Asimismo, doy agradecimiento a mis abuelos, a mi esposo, mi hermano y mi sobrino por el apoyo, por sus consejos, por la ayuda en diversos trabajos y por el amor puro que tienen hacia mí.

Al mismo tiempo, agradezco a mis docentes de la Corporación Minuto de Dios por instruir y enseñar a lo largo de la carrera, a el docente Ivan Dario Vargas Gonzales que con sus conocimientos me ha permitido el desarrollo de esta investigación.

Contenido

RESUMEN.	7
PALABRAS CLAVE:.....	7
ABSTRACT.....	8
KEYWORDS:.....	8
INTRODUCCIÓN.....	9
DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	10
PREGUNTA PROBLEMA.....	11
OBJETIVO GENERAL.....	12
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
JUSTIFICACIÓN.....	13
SUB-LÍNEA DEL PROGRAMA.....	14
ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN.....	14
BASES TEÓRICAS.....	18
SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.....	18
TRABAJO EN ALTURAS.....	18
PRECAUCIÓN PARA REALIZAR TRABAJO EN ALTURAS.....	20
REQUISITOS DE APTITUD PARA TRABAJO EN ALTURA.....	21
SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS.....	21
ESTRATEGIAS.....	24
CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO.....	24
PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN.....	26
CONSIDERACIONES SEGÚN EL TIPO DE TRABAJO EN ALTURA.....	26
BASES LÉGALES.....	28
Decreto 1072 de 2015: Título 4- capítulo 6 Sistema de Gestión de la Seguridad y salud en el Trabajo.....	28
Resolución 1409 de 2012: Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.....	28

MARCO METODOLÓGICO.....	29
DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.	29
POBLACIÓN Y MUESTRA.....	29
CONTENIDO DE LA MATRIZ.	30
ANÁLISIS DE INTERPRETACIÓN DE DATOS.	31
PROCEDIMIENTO.....	32
FASE 1.....	32
FASE 2.....	32
FASE 3.....	32
RESULTADOS ESTADÍSTICOS.....	33
CONCLUSIONES.	36
RECOMENDACIONES PARA LA EMPRESA.....	37
ANEXOS	38
Anexo 1.....	38
Anexo 2.....	40
Anexo 3.....	41
BIBLIOGRÁFICAS.....	42

Tabla de contenido.

Tabla 1	27
Tabla 2	30
Tabla 3	31

Lista de figuras.

Ilustración 1	26
---------------------	----

RESUMEN.

La empresa construenchapesrubio S.A.S dedicada a prestar servicios en construcción en acabados, fue constituida el 21 de junio de 2021, la cual tiene 13 trabajadores en diferentes constructoras como bolívar, Cusezar, amarillo entre otras. La empresa tiene diseñado el SG-SST (Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo), se puede afirmar que la seguridad y salud en el trabajo es una disciplina que se encarga de prevenir, mitigar, controlar todos los factores que ocasionen accidentes laborales y enfermedades laborales, en esta rama también se evidencia actividades de prevención y promoción para garantizar la salud de los trabajadores, llevando a cabo un conjunto de actividades encaminadas a la promoción y control de la salud de los trabajadores. En el año 1945 se cementan las bases de la salud ocupacional en Colombia, al ser aprobada la Ley 6 (Ley General del Trabajo), gracias a lo cual mejoro las condiciones de trabajo y desde ese momento se comenzó a velar por la seguridad, salud, bienestar e integridad de la población trabajadora en Colombia.

El presente programa de capacitación de trabajo en alturas es una actividad planificada, que busca una mejora continua. Este programa tiene como objetivo proveer el conocimiento necesario y desarrollar habilidades en el personal que ocupan un puesto de trabajo en la empresa.

Se realiza de acuerdo con las evidencias presentadas en las diferentes actividades ya sea por su ausencia o desconocimiento por medio del plan de capacitación con el fin de tener informados a los trabajadores en Seguridad y Salud en el Trabajo y de acuerdo con las necesidades presentadas.

PALABRAS CLAVE: Accidente de trabajo, Incidente, Enfermedad laboral, Trabajo en altura, Capacitación, Plan de trabajo, Programa, Procedimiento, Peligro, Riesgo, Acción correctiva, Acción de mejora, Acción preventiva, Análisis seguro de trabajo, Equipo contra alturas, Seguridad en el trabajo.

ABSTRACT

The company Construenchapesrubio S.A.S dedicated to providing construction services in finishes, was established on June 21, 2021, which has 13 workers in different construction companies such as Bolívar, Cusezar, Amarilo among others. The company has designed the SG-SST (Occupational Health and Safety Management System), it can be stated that occupational safety and health is a discipline that is responsible for preventing, mitigating, and controlling all factors that cause accidents. occupational diseases and occupational diseases, in this branch there is also evidence of prevention and promotion activities to guarantee the health of workers, carrying out a set of activities aimed at promoting and controlling the health of workers. In 1945, the foundations of occupational health were cemented in Colombia, when Law 6 (General Labor Law) was approved, thanks to which the working conditions improved and from that moment on they began to ensure safety, health, well-being and integrity of the working population in Colombia.

This training program for work at heights is a planned activity, which seeks continuous improvement. This program aims to provide the necessary knowledge and develop skills in the personnel who occupy a job in the company.

It is carried out according to the evidence presented in the different activities, either due to its absence or ignorance through the training plan in order to keep the workers informed on Safety and Health at Work and in accordance with the needs presented.

KEYWORDS: Work accident, Incident, Occupational disease, Work at height, Training, Work plan, Program, Procedure, Danger, Risk, Corrective action, Improvement action, Preventive action, Safe work analysis, Equipment against heights, Safety at work.

INTRODUCCIÓN.

Dentro del SG-SST es importante el diseño del programa de capacitación de trabajo en alturas, para prevenir accidentes laborales leves, graves, mortales o enfermedades laborales buscando optimizar la eficiencia y la productividad de los procesos del recurso humano dentro de la empresa; el cual aporta al sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) una mejora continua a la capacitación de los trabajadores, en donde se incluyen aspectos ambientales, tecnológicos, cuestiones organizacionales y ordenación del trabajo entre otros.

El programa de capacitación de trabajo en alturas contiene actividades sistemáticas y planificadas con respecto a las necesidades del grupo de trabajo de la empresa, la característica principal es mejorar el rendimiento y la capacidad de cada uno de los trabajadores de la empresa mediante conocimientos y destrezas para el mejor desempeño en sus puestos de trabajo.

El programa se realiza de acuerdo con un soporte legal de la normatividad vigente Decreto 1072 de 2015 y el acatamiento de las disposiciones legales enmarcadas en relación tales como: Ley 9 de 1979, ley 1010 de 2006, Resolución 2400 de 1979, Decreto 614 de 1984, Resolución 2013 de 1986, Resolución 1016 de 1989, Resolución 2646 de 2008, Resolución 044 de 2014, Código Sustantivo del Trabajo, dichas disposiciones se describen en el marco legal del presente documento.

El presente trabajo busca diseñar un programa de capacitación de trabajo en altura el cual concientizará al grupo de trabajo de la empresa CONSTRUENCHAPESRUBIO S.A.S con este programa se previene lesiones, muertes, accidentes, también se pretende proteger la salud, seguridad y bienestar de todos los trabajadores y de sus familiares.

DESCRIPCIÓN Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

Los sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) debe complementarse con un programa de capacitación de trabajo en alturas para garantizar la seguridad y la salud del grupo de trabajo de la empresa CONSTRUENCHAPESRUBIO S.A.S el diseño de este programa tendrá unas actividades planificadas para un periodo de tiempo determinado, donde los trabajadores se concientizan, adquieren conocimientos frente la seguridad de trabajo en alturas y de esta manera se previene accidentes o enfermedades laborales.

Asimismo, la organización mundial de la salud (2020) declaro que “cada día mueren personas a causa de accidentes laborales o enfermedades relacionadas con el trabajo – más de 2,78 millones de muertes por año”.

Según la organización internacional del trabajo (2020), en el mundo mueren 3.0000 trabajadores esto se debe a las actividades laborales que desempeñan.

Según cifras reportadas por el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (2019) la tasa de mortalidad ocasionada por la labor en Colombia ha tenido un aumento del 30% en los últimos años.

Las causas de los accidentes de trabajo en alturas se pueden presentar por falta de conocimientos, exceso de confianza, actos inseguros y condiciones inseguras. En el sector de construcción el trabajo de alto riesgo es una actividad que representa un alto porcentaje de accidentes mortales.

Los accidentes de trabajo en altura tienen como consecuencia: accidentes graves, accidentes mortales, enfermedades laborales, amputaciones, atrapamiento, fracturas, heridas, graves lesiones de cabeza y órganos internos, insuficiencia respiratoria, problemas psicológicos permanentes.

Realizar actividades de alto riesgo, como lo es trabajo en alturas tiene una alta tasa de accidentabilidad, en caso de que la situación continúe puede abarcar la muerte de los trabajadores, multas, sanciones y el cierre de la empresa, también reduce la productividad e incluso los recursos financieros se verán afectados.

La ausencia de un programa de capacitación de trabajo en alturas puede causar desconocimiento de los procedimientos que se deben ejecutar en las actividades de alturas y así mismo puede haber sucesos mortales en la empresa, accidentes laborales, lesiones e incidente. Al no existir un programa de alturas no hay la protección para los trabajadores.

Se diseña un programa de capacitación de trabajo en alturas para prevenir accidentes laborales, enfermedades laborales y con este programa se busca la prevención y protección contra caídas en alturas, teniendo en cuenta la planificación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de alto riesgo.

PREGUNTA PROBLEMA.

¿Cuáles son los pasos para la estructura de un programa de prevención de trabajo en alturas?

OBJETIVO GENERAL.

Diseñar un programa de capacitación de trabajo en alturas para la empresa construenchaspesrubio S.A.S.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Identificar las necesidades relacionadas con trabajo en alturas.
2. Definir el contenido del programa de capacitación.
3. Diseñar las unidades temáticas del programa de capacitación.
4. Diseñar formatos necesarios para el programa de capacitación.
5. Definir los indicadores de gestión del programa de capacitación.

JUSTIFICACIÓN.

En el presente se da a conocer el diseño del programa de capacitación de trabajo en alturas de la empresa CONSTRUENCHAPESRUBIO S.A.S que tiene como objetivo la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de alto riesgo como lo es trabajo en alturas.

A través de la historia colombiana se puede afirmar que la seguridad y salud en el trabajo es una disciplina que se encarga de realizar actividades de prevención y promoción para mitigar y controlar accidentes laborales leves, graves o mortales, también previene enfermedades laborales. En el año 1945 se cementan las bases de la salud ocupacional en Colombia, al ser aprobada la Ley 6 (Ley General del Trabajo), gracias a lo cual mejoro las condiciones de trabajo y desde ese momento se comenzó a velar por la seguridad, salud, bienestar e integridad de la población trabajadora en Colombia.

El trabajo en alturas es realizar cualquier actividad laboral a una exposición a 1.50 de altura, esto lo establece la Resolución 1409 del 2012 la cual reglamenta la seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas, por esta razón es relevante que se capacite al grupo de trabajo de la empresa y esto permite evitar la obsolescencia de los conocimientos del personal, que ocurre generalmente entre los empleados más antiguos si no han sido reentrenados.

(Economía, 2020) “En Colombia 1.283 personas murieron en los dos últimos años realizando trabajos en alturas”. Lo que busca el programa de capacitación de trabajo en alturas es la prevención y protección de muertes por accidentes laborales, ya que la tasa de accidentabilidad por trabajo en alturas es muy alta.

De esta manera los resultados de la siguiente investigación permitirán diseñar un programa de capacitación trabajo en alturas para prevenir accidentes laborales, incidentes y enfermedades laborales dentro de la empresa.

SUB-LÍNEA DEL PROGRAMA.

Seguridad y salud en el trabajo en poblaciones de alto impacto y de interés especial:
Seguridad y salud en el trabajo en trabajadores de la construcción.

ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN.

La primera fuente corresponde a Gracia Vera, J. F., & Gómez Sánchez, M. J. (2019). Que se ejecutó en la Universidad EAN sobre “Accidentalidad de trabajo en alturas en Colombia, especialmente en el sector de la construcción”. Tiene como propósito establecer las causas de la tasa de accidentalidad en el sector de la construcción en Colombia, para implementar actividades de seguridad y salud en el trabajo permitiendo que los colaboradores tengan una excelente calidad de vida, los resultados que se obtuvieron fue un cronograma donde se evidencia una lista de actividades, con unas fechas plasmadas de inicio y final, esto con el fin de realizar un seguimiento a las tareas de alto riesgo.

La segunda fuente corresponde Cuervo Guerrero, J. C. (2015) que se llevó a cabo en la Universidad javeriana titulado “Centro de capacitaciones para trabajo en alturas” El centro de capacitaciones para trabajos en alturas se orientará para que los trabajadores adquieran el conocimiento de como desarrollar actividades de alto riesgo y de esta manera no pongan en riesgo su salud, seguridad e integridad. Este centro también brinda que los funcionarios tengan un ambiente adecuado a la hora de ejecutar su actividad laboral. Esta investigación obtuvo como resultado la certificación de entrenamiento de alturas de los funcionarios.

Otros de los trabajos consultados, corresponde Paternina Huertas, D. Z., Trujillo Alvarado, L. F., & Bello Rojas, N. N. (2021). Que se ejecutó en la Universidad ECCI Titulado “Guía para el diseño de un programa de prevención de accidentes por trabajo en alturas en el sector de construcción” En este trabajo de investigación se evidencia una guía de la estructura de un programa de prevención de accidentes, para trabajo en alturas en el

área de construcción, debido a que es un alto riesgo y sus índices de accidentabilidad son altos. Como resultado final se elabora una guía de programa de prevención de accidentes por trabajo en alturas aplicable al sector construcción.

El artículo consultado corresponde a Aldana, A. A., Trujillo, D. M. R., Panesso, D. M. O., Tabares, G. I., & Betancur, C. (s,f) (Titulado “lineamientos y prácticas de seguridad en trabajo en alturas: empresa anclajes y perforaciones” Se realizó un estudio cuantitativo descriptivo, para, Establecer los lineamientos y prácticas de seguridad en la ejecución de trabajo seguro en alturas en la empresa Anclajes y perforaciones, según la normatividad Colombiana, se aplicó un instrumento de pre Auditoría a todos los sectores de la empresa y a cada uno de los funcionarios. Se encontraron importantes falencias en conocimiento de los trabajadores, a pesar de todos los empleados de trabajo en alturas estar debidamente capacitados en la materia. La mayoría de los trabajadores son hombres jóvenes, entre 18 y 25 años, de estrato social bajo y escolaridad básica media. Se entregó un plan de mejora a la empresa para ayudar en la minimización de los riesgos y el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores. La Institución donde se realizó la investigación tiene un alto compromiso en el cambio y el proceso de reeducación del personal, asumiendo su responsabilidad social con los trabajadores.

Esta fuente corresponde a Díaz, A. A., Ávila, V. V., & Marrugo, E. B. (2017). Que se realizó en la universidad de Cartagena Titulado “Preceptos de protección y prevención contra caídas de alturas” Para llevar a cabo este estudio se indago el marco legal en cuanto las actividades de alto riesgo, se realizó una encuesta a una empresa contratista para poder recolectar información sobre trabajo en alturas. El resultado final que se obtuvo fue adquirir unas técnicas para atender los peligros de alto riesgo.

La fuente pertenece a Aurela Pereira, M., & Arboleda, I. D. J. (2013), se realizó en la Universidad CES. Su título es “Guía de evaluación del trabajador postulante para trabajo

en alturas” Orientar al personal médico para realizar trabajos en alturas y que estos tengan el contexto de normatividad que aplica para labores de alto riesgo, tiene como objetivo definir pautas para la realización de dichas actividades con la ayuda de ARL y EPS. Esta investigación tuvo como resultado final una guía de evaluación para trabajos en altura.

El artículo consultado pertenece a Peñuela Cely, J. S., & Fresneda Amaya, K. D (2019) diseñado en la Universidad Militar Nueva Granada. Titulado “Estrategias de prevención de accidentes en actividades de trabajo en alturas en obras de construcción en la zona norte de Bogotá, DC.” Esta investigación orienta a los trabajadores de obras para prevenir accidentes ocasionados por trabajos en altura, también se puede evidenciar que el 70% son accidentes fatales por desarrollar trabajos en altura, este estudio está enfocado en plasmar unas tareas específicas para proteger a los colaboradores a la hora de realizar tareas de alto riesgo.

Artículo realizado por Lozada Acosta, J. F., Moreno Mendoza, V. V., & Varón Cortes, Á. M. (2021). Diseñado en la Universidad Minuto de Dios. Titulado “Estrategia para Prevenir Accidentalidad del Trabajo en Alturas en el sector Construcción en Algunos Países de Iberoamérica” Establecer una estrategia en protección y prevención para el trabajo de alturas en el sector de la construcción en algunos países de Iberoamérica. Con la entrada en vigencia de la Resolución 1409 de 2012, emanada del Ministerio de Protección Social, se expidió el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas, el cual es de obligatorio cumplimiento para empleadores, empresas, contratistas, subcontratistas y trabajadores de todas las actividades económicas de los sectores formales e informales del país. Con la clarificación de los parámetros laborales actuales y el adecuado estudio de los accidentes laborales de construcciones en alturas.

Fuente de Castro González, J. A., & Cantero González, P. A. (2021). Diseñado en la universidad ECCI Titulado “Análisis de las principales causas de accidentes de trabajo en el sector de la construcción en Colombia entre los años 2015 al 2017” este estudio recopila información de cómo se ocasionan los accidentes laborales, también nos brinda datos

históricos sobre accidentabilidad en el sector de construcción y se obtiene como resultado final estrategias para mitigar los accidentes de trabajo en el sector de la construcción según las causas básicas e inmediatas encontradas.

Fuente de Ignacio Fontaneda Gonzalez, Oscar Jesús Gonzalez Alcántara, Miguel Ángel Mariscal Saldaña, Susana García Herrero (2010). Titulado “Gravedad de los accidentes laborales en el sector de la construcción a determinadas horas y según el día de la semana.” Se evidencia un análisis generado de accidentabilidad en el área de construcción, donde especifica la fecha y hora que puede influir para que suceda un accidente laboral, y se lleva a cabo estudios en diversos países como lo son Estados Unidos, Portugal, Suecia y Dinamarca. Donde tiene como resultado final que los accidentes por sobreesfuerzo influyen en las tasas de accidentalidad laboral y que usualmente en el horario de la tarde después del almuerzo; es decir, de 3 a 3.30 pm, se presentan mayor número de accidentes o incidentes.

BASES TEÓRICAS.

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

La seguridad y la salud en el trabajo componen un tema muy importante para los trabajadores en Colombia debido a los derechos que se obtuvieron desde que se estableció esta rama.

Según, Moreno (2011) las empresas años atrás se enfocaban en los requisitos mínimos que eran nomina, tiempo laborado y la eficacia de la producción. Al transcurso de los años se analizó que había muchas muertes por accidentes laborales y esto fomento que se implementaran medidas de prevención en las empresas.

El objetivo básico del Sistema General de Riesgos Laborales es la prevención y promoción de la seguridad y salud en el trabajo para prevenir, mitigar todos los peligros y riesgos que hay en las empresas y de esta manera evitar incidentes, accidentes y enfermedades laborales.

Asimismo, Training (2012) Afirma que “La seguridad y la salud de los trabajadores que realizan este tipo de trabajos dependen en gran medida de una utilización correcta de dichos equipos. Por tanto, debe especificarse cómo podrán utilizar los trabajadores dichos equipos en las condiciones más seguras. Es necesaria, por tanto, una formación específica y adecuada de los trabajadores”.

Por lo tanto, las actividades de alto riesgo como lo es trabajo en alturas tienen un nivel de riesgo alto ya que al sufrir un accidente este puede ser mortal o el trabajador puede tener lesiones graves que consigo traen problemas para la empresa.

TRABAJO EN ALTURAS.

Colpatria, (2020) Afirma que “El trabajo seguro en Alturas es considerado como una actividad o desplazamiento que ejecuta un trabajador a 1,50 metros o mas sobre un

nivel inferior, considerado de alto riesgo y conforme a las estadísticas nacionales, es una de las principales causas de accidentalidad y muerte laboral”.

Garavito, (2009) Establece que el trabajo en altura es una actividad laboral que esta expuesto a un riesgo de caída de distinto nivel, cuya diferencia de cota sea aproximadamente igual o mayor a 1,50 metros, se considerará también trabajo en altura cualquier tipo de labor que se desarrolle bajo nivel cero, como son: pozos, ingreso a tanques enterrados, excavaciones de profundidad mayor a 1,50metros y situaciones similares; en estos casos se comienzan a compartir conceptos de trabajo en espacios confinados.

Los efectos de la caída desde alturas tienen factores humanos ya sea por una postura inadecuada, usos inadecuados de los equipos de altura, exceso de confianza, mareos, desequilibrio, actos inseguros que provoca accidentes laborales o hasta la muerte del trabajador.

Como se puede evidenciar el trabajo en alturas es un riesgo muy alto para el grupo de trabajo, que puede traer consigo accidentes fatales. El trabajo en alturas es a partir de 1,50 metros. Al pasar esta altura es relevante utilizar elementos contra caídas y conforme a las estadísticas nacionales, es una de las principales causas de accidentalidad y muerte laboral. Esto significa que se debe comprender el derecho a la salud de los trabajadores en un sentido más amplio e integral.

Según la Resolución 1409 del 2012, se encuentra las siguientes definiciones:

- **Absorbedor de choque:** Este equipo se encarga de que las fuerzas de impacto no afecten tanto al cuerpo del trabajador al ocurrir una caída de altura.
- **Acceso por cuerdas:** Ascenso y descenso con cuerdas de manera vertical o horizontal para desplazamiento en un lugar específico.
- **Anclaje:** Punto certificado fijos o móviles para instalar los equipos de altura y de esta manera realizar la tarea laboral.

- **Arnés de cuerpo completo:** Equipo de alturas para la protección de los funcionarios, estos tienen correas, conectores, su material puede ser de poliéster y deben estar certificados por la entidad competente.
- **Centro de entrenamiento:** Entidad para que los funcionarios asistan a tomar una capacitación teórica y práctica sobre trabajo en alturas, estas entidades deben estar avaladas por el Ministerio de trabajo.
- **Coordinador de trabajo en alturas:** Trabajador con capacidades y habilidades para realizar inspecciones, firmar los permisos y análisis de trabajo seguro, fomentando que todo marche perfectamente.

Con estas definiciones se comprende que el trabajo en alturas abarca muchos campos, y al no cumplir correctamente los procesos establecidos habrá accidentes laborales.

PRECAUCIÓN PARA REALIZAR TRABAJO EN ALTURAS.

Las medidas de precaución más importantes en este tipo de trabajos a tener en cuenta son:

- Capacitar y entrenar al personal en el procedimiento requerido para realizar trabajo en alturas y conocimiento de los factores de riesgo que se generan en la actividad a realizar, además del uso de los equipos de protección contra caídas.
- Realizar los exámenes médicos de ingreso al trabajador según se especifica en el Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.
 - Determinar cuidadosamente el punto de anclaje.
 - Utilizar el sistema anticaída y el equipo de protección personal.
 - Delimitar la zona de influencia del trabajo.
 - Inspeccionar antes de su uso todos los equipos de protección contra caídas.
 - Todo elemento de protección contra caídas que haya sido impactado no podrá volver a ser utilizado hasta que una persona competente o el fabricante, desarrolle una revisión técnica y determine su estado.

- Las condiciones meteorológicas deberán tenerse en cuenta puesto que la lluvia, la humedad o el viento pueden incrementar significativamente el riesgo para los trabajadores o el de la caída de material. Por lo tanto, se deben suspender los trabajos al aire libre hasta que las condiciones climáticas se normalicen.

REQUISITOS DE APTITUD PARA TRABAJO EN ALTURA.

No se permite realizar trabajo en alturas a menores de edad o mujeres en estado de gestación, personal bajo efectos del alcohol o psicofármacos, ni a trabajadores que tengan las siguientes restricciones, según recomendaciones médicas:

- Patologías o afecciones metabólicas, cardiovasculares, mentales neurológicas, que generen vértigo o mareo, alteraciones del equilibrio, de la conciencia, síndromes convulsivos, ceguera temporal o permanente, alteraciones de la agudeza visual o percepción del color y de profundidad, que no puedan ser corregidas con tratamiento.
- Alteraciones de comportamientos en alturas (fobias).
- Estados de depresión o estrés postraumático, temporales o permanentes.
- Alteraciones de la audición que comprometan bandas conversacionales.
- Alteraciones en oído que produzcan problemas de equilibrio.
- Índice de masa corporal y el peso del Trabajador.

SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN ALTURAS.

- **Elementos de protección personal:** Se debe utilizar siempre el siguiente equipo de protección personal cuando se lleva a cabo
- **Casco de Seguridad:** Con barbuquejo de tres puntos de apoyo, con resistencia y absorción a impactos. Según la necesidad podrán ser dieléctricos.

- **Guantes:** Antideslizantes para trabajos mecánicos, flexibles de alta resistencia a la abrasión.
- **Botas de Seguridad:** Dieléctricos con suela antideslizante.
- **Gafas de Seguridad:** Que protejan a los ojos de impactos, rayos uv, deslumbramientos.
- **Protección Auditiva** si es necesaria.
- **Ropa de trabajo** de acuerdo con los factores de riesgo y condiciones climáticas.
- **Arnés de cuerpo completo:** Ergonómico, ideal para ser utilizado como sistema anti caída con línea de vida. El arnés debe ser inspeccionado visualmente a diario por el responsable antes de usarlo, y reportar las condiciones que puedan afectar su seguridad. Igualmente, el responsable de Seguridad y Salud en el trabajo o quien él designe realizará la inspección
- **Mosquetón:** La línea de vida se asegura al anclaje con un mosquetón con una resistencia mínima certificada de 5000 libras, con cierre de seguridad. No se debe hacer uso de mosquetones roscados en los sistemas de protección contra caídas.
- **Cinta de anclaje o Tie Off:** Es usado para trabajos en postes con pretales y está diseñado para rodear una estructura y conseguir un punto de anclaje.
- **Sistema de freno:** Diseñados para detener una caída libre, debe estar conectado a una línea de vida vertical certificada que sea compatible en términos de calibre, ubicación y tipo de maniobra. Utilizado sobre sistemas de cuerdas o poleas, utilizado también en andamios.

Líneas de vida, Manilas y Eslingas: Se utilizan para asegurarse desde un arnés de seguridad a un punto de anclaje fijo, a una cuerda de anclaje horizontal o de anclaje vertical.

Las principales precauciones a tener en cuenta son:

- Las líneas deben ser de material sintético con una capacidad nominal de 5000 Lbs:
- Verificar que la línea no tenga nudos ni uniones. Los nudos reducen la resistencia en un 50%.
- Las cuerdas o manilas utilizadas para levantar o movilizar carga no pueden ser usadas como cuerdas de seguridad personal.
- Inspeccionarla cada vez que se use, desde el anclaje hasta el final de la cuerda.
- Debe estar protegida de aristas vivas, posibles desgastes por roce, corrosión y alta temperatura.
- El sistema de enganche del arnés a la cuerda debe ser de ajuste rápido para la línea de vida.
- La distancia máxima de desaceleración para que el trabajador usuario del equipo se detenga por completo es de 1 metro.
- Las líneas de vida o de seguridad en posición vertical nunca deben tener más de un trabajador conectado a ellas.
- En todos los equipos de protección se debe revisar:
 - No tenga señales de desgaste,
 - Daños y fisuras; las cintas correctas no estén cortadas, rotas o torcidas
 - Que no haya desperfectos causados por circunstancias acidas o sustancias corrosivas
 - Que las partes metálicas estén libres de fisuras y asperezas
 - Que los ganchos de seguridad y las hebillas abran, cierren y funcionen sin ningún problema

- Que las cuerdas no tengan ningún desgaste, costura suelta nudos o uniones
- Que las cuerdas no tengan ningún desgaste, costuras sueltas, nudos o uniones

El programa de capacitación de trabajo de alturas Es una actividad planeada, continua y permanente que tiene como objetivo proporcionar el conocimiento necesario y desarrollar habilidades en el personal que ocupan un puesto de trabajo en la empresa **CONSTRUENCHAPESRUBIO S.A.S**

Se realiza de acuerdo con las evidencias presentadas en las diferentes actividades ya sea por su ausencia o desconocimiento por medio del plan de capacitación con el fin de tener informados a los trabajadores en Seguridad y Salud en el Trabajo y de acuerdo con las necesidades presentadas.

ESTRATEGIAS.

- Información de procesos en diferentes actividades que se realizan de forma cotidiana
- Presentación de casos reales en su tarea. (fotos, videos de AT y EL).
- Realización de talleres, actividades y juegos.
- Dialogo desde su conocimiento
- Pregunta abierta.

CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO.

Todos los trabajadores que estén expuestos al riesgo de caer a 1,50 mts o más sobre un nivel inferior deben tener su respectivo certificado para trabajo seguro en alturas el cual podrá obtener mediante capacitación o por certificación en la competencia laboral. El trabajador recibirá capacitación de este procedimiento seguro y según lo estipula las

Resoluciones: 3673 de 2008, 1409 de 2012, 1903 de 2013 y 3368 de 2014, debe evidenciar su Certificación para trabajo en alturas, en el nivel correspondiente, así:

Nivel Básico: Jefes, supervisores y empleados que no realizan trabajos en alturas.

Nivel Avanzado: Todo trabajador que realice labores en alturas, con riesgo de caída, que realice desplazamientos horizontales y/o verticales por las estructuras, incluidas las técnicas de suspensión, utilizando diferentes equipos de protección contra caídas según el tipo de aplicación y sistemas de anclaje portátiles, debe estar certificado en el nivel avanzado.

Reentrenamiento: Proceso anual obligatorio, por el cual se actualizan conocimientos y se entrenan habilidades y destrezas en prevención y protección contra caídas. Su contenido y duración depende de los cambios en la norma para protección contra caídas en trabajo en alturas, o del repaso de la misma y de las fallas que en su aplicación que el empleador detecte, ya sea mediante una evaluación a los trabajadores o mediante observación a los mismos por parte del coordinador de trabajo en alturas. El reentrenamiento debe realizarse anualmente o cuando el trabajador autorizado ingrese como nuevo en la empresa, o cambie de tipo de trabajo en alturas o haya cambiado las condiciones de operación o su actividad.

PROCEDIMIENTO DE CAPACITACIÓN.



Ilustración 1

Figura 1, este es un ejemplo seleccionado del programa de capacitación de la empresa construenchaspesrubio (2021).

CONSIDERACIONES SEGÚN EL TIPO DE TRABAJO EN ALTURA.

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:

<i>Deben ser certificados.</i>
<p><input type="checkbox"/> 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, deberán ser aprobados por una persona calificada.</p>
Ser aprobados por una persona calificada.
<p><input type="checkbox"/> Ser inspeccionados antes de cada uso por parte del usuario y mínimo una vez al año por el coordinador de trabajo en alturas. Si existen no conformidades, el sistema debe retirarse de servicio y enviarse a mantenimiento certificado o eliminarse si no admite mantenimiento. Ver Formato (de Inspección y hoja de vida de Equipos Contra Caídas)</p>
<p><input type="checkbox"/> Tener una hoja de vida, donde estén consignados los datos de: fecha de fabricación, tiempo de vida útil, historial de uso, registros de inspección, registros de mantenimiento, ficha técnica, certificación del fabricante y observaciones.</p>

Tabla 1

Tabla 1. Fuente propia del autor (2021) Tomado de Resolución 1409 del 2012.

BASES LÉGALES.

A continuación, se identifican las normas, decretos y resoluciones que establecen los parámetros para desarrollar el programa de capacitación de la empresa.

Ley 9 de 1979: Del entrenamiento y la capacitación. Por la cual se adopta El Ministerio de Salud coordinará los programas de entrenamiento y capacitación para planes de contingencia en los aspectos sanitarios vinculados a urgencias o desastres.

Decreto 1072 de 2015: Titulo 4- capitulo 6 Sistema de Gestión de la Seguridad y salud en el Trabajo

Resolución 1409 de 2012: Reglamento de Seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.

Resolución 1178 de 2017: Por la cual se establecen los requisitos técnicos y de seguridad para proveedores del servicio de capacitación y entrenamiento en protección contra caídas en trabajo en alturas.

MARCO METODOLÓGICO.

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.

Para el presente estudio, la metodología que se llevara a cabo es de enfoque cuantitativo donde se utilizaran datos de la empresa construenchaspesrubio y de esta manera realizar la estructura de un programa de capacitación para trabajo en alturas.

Así mismo Hernández (2003) Afirma que el enfoque cuantitativo usa recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento.

El estudio que se lleva a cabo en este trabajo de investigación es de tipo cuantitativo de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014) Afirma que el enfoque cuantitativo es objetivo y se genera dentro de los procesos razonados, este enfoque utiliza la recolección, análisis e interpretación de datos y por ello se prueban hipótesis anticipadamente formuladas.

POBLACIÓN Y MUESTRA.

La empresa CONTRUENCHAPESRUBIO S.A.S cuenta con 20 funcionarios, ubicada en Soacha Cundinamarca, su jornada laboral es jornada diurna de lunes a viernes su horario es de 7:00 am a 04:30 pm y los sábados de 07:00 am hasta las 12:00 pm, en la empresa hay 4 mujeres y el resto son hombres.

INSTRUMENTOS PARA RECOLECCIÓN DE DATOS.

Para esta investigación se utilizo la matriz de peligros creada y verificada bajo la GTC45 la cual especifica los peligros y riesgos que están expuestos los funcionarios de la empresa

construencchapes rubio S.A.S esta matriz es un instrumento que según el Ministerio de trabajo (2014) es un requerimiento de obligatorio cumplimiento, debido a que se puede identificar el nivel de riesgo asociado al nivel de probabilidad y de esta manera se establece si existe un peligro y define las características de esta.

CONTENIDO DE LA MATRIZ.

a)	Proceso;
b)	Zona / Lugar;
c)	Actividades;
d)	Tareas;
e)	Rutinaria (Si o No);
f)	Peligro;
	- Descripción
	- Clasificación
g)	Efectos Posibles
h)	Controles existentes:
	- Fuente
	- Medio
	- Individuo
i)	Evaluación del riesgo:
	- Nivel de deficiencia
	- Nivel de exposición;
	- Nivel de probabilidad (NP= ND x NE);
	- Interpretación del nivel de probabilidad
	- Nivel de consecuencia
	- Nivel de Riesgo (NR) e intervención, e
	- Interpretación nivel de riesgo
j)	Valoración del riesgo:
	- Aceptabilidad del riesgo
k)	Criterios para establecer controles:
	- Número de expuestos
	- Peor consecuencia
	- Existencia de requisito legal específico asociado (Si o no)
l)	Medidas de Intervención
	- Eliminación
	- Sustitución
	- Controles de Ingeniería
	- Controles administrativos, señalización, advertencia y
	- Equipos / elementos de protección personal

Tabla 2

Tabla 2. Fuente GTC45 (2012)

El contenido de esta matriz permite evaluar el nivel del riesgo y de esta manera asignar de forma técnica la información descendiente del proceso de identificación de peligros.

ANÁLISIS DE INTERPRETACIÓN DE DATOS.

La GTC 45 es una guía colombiana para identificar, analizar y valorar los peligros existentes en la empresa.

En la siguiente tabla se puede observar el significado de nivel de riesgo.

RIESGO I	Mínimo: El riesgo está controlado.
RIESGO II	Bajo: No se detectan consecuencias algunas.
RIESGO III	Medio; Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias poco significativas.
RIESGO IV	Alto: Se han detectado peligros que pueden dar lugar a consecuencias significativas.
RIESGO V	Máximo: Posible generación de consecuencias muy significativas.

Tabla 3

Tabla 3. Fuente GTC 45 Significado nivel de riesgo (2012)

Estos niveles de riesgo muestran si se debe implementar mejoras continuas, controles de ingeniería entre otros, al identificar el riesgo se debe llevar a cabo acciones preventivas y correctivas, esto permite que sea más fácil la toma de decisiones frente a los peligros encontrados.

PROCEDIMIENTO.

FASE 1

Se lleva a cabo el contacto con la empresa donde se realiza una reunión de manera virtual por medio de meet donde se solicita información relevante de la empresa como razón social, número de NIT, áreas, cargos, número de trabajadores. A partir de esto se da inicio con la identificación de riesgos y peligros por medio de la matriz de peligros, toda la información de la empresa y de Seguridad y Salud en el trabajo (SST) es netamente confidencial.

FASE 2

Se realiza la fase de análisis de la matriz de peligros según GTC45, donde se identifica el nivel de riesgo, el nivel de probabilidad y nivel de consecuencias, al realizar esto se puede verificar cuáles son los riesgos más altos y los que son aceptables o no.

FASE 3

Por lo anterior se diseñó el programa de capacitación de trabajo en alturas donde se evidencia unos temas específicos para capacitar a los funcionarios de la empresa, asimismo que estos adquieran conocimientos frente a actividades de trabajo en alturas y mitigar accidentes de trabajo que pueden ser mortales.

FACTORES DE RIESGO FISICOS	NIVEL DE RIESGO			FACTORES DE RIESGO CONDICIONES DE SEGURIDAD	NIVEL DE RIESGO		
	ALTO	MEDIO	BAJO		ALTO	MEDIO	BAJO
RUIDO		X		PISOS PELIGROSOS			X
ILUMINACION		X		ESCALERAS PELIGROSAS			X
VIBRACIONES		X		ORIFICIOS SIN PROTECCION			X
TEMPERATURAS ALTAS				PASILLOS OBSTACULIZADOS			X
TEMPERATURAS BAJAS				TEMPERATURAS EXTREMAS			
RADIACIONES NO IONIZ			X	SIN SALIDAS DE EMERGENCIA			
INFRARROJAS				SIN SEÑALIZACION DE SEGURIDAD			
ULTRA VIOLETA				ELECTRICO (ALTA, Y BAJA TENSION)			
ELECTOMAGNETICAS				TRANSITO			
TRABAJO EN ALTURAS	X			PUBLICO		X	

RESULTADOS ESTADISTICOS.

A continuación, se observarán la tabla de peligros de la empresa construenchapesrubio S.A.S

Tabla 4, fuente de la empresa (2021)

En la empresa tienen definido riesgo físico donde se evidencian diferentes actividades entre ella trabajo en alturas que es el riesgo alto (riesgo v) ya que puede ocasionar muertes y este se encarga de detectar consecuencias que puede generar este riesgo. Los funcionarios trabajan en andamios colgantes realizando el estucado de las torres.

Esta tabla nos arroja un nivel de deficiencia 10, ya que se ha detectado peligro que determina como posible la generación de incidentes o consecuencias muy significativas, o la eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes respecto al riesgo es nula o no existe, o ambos.

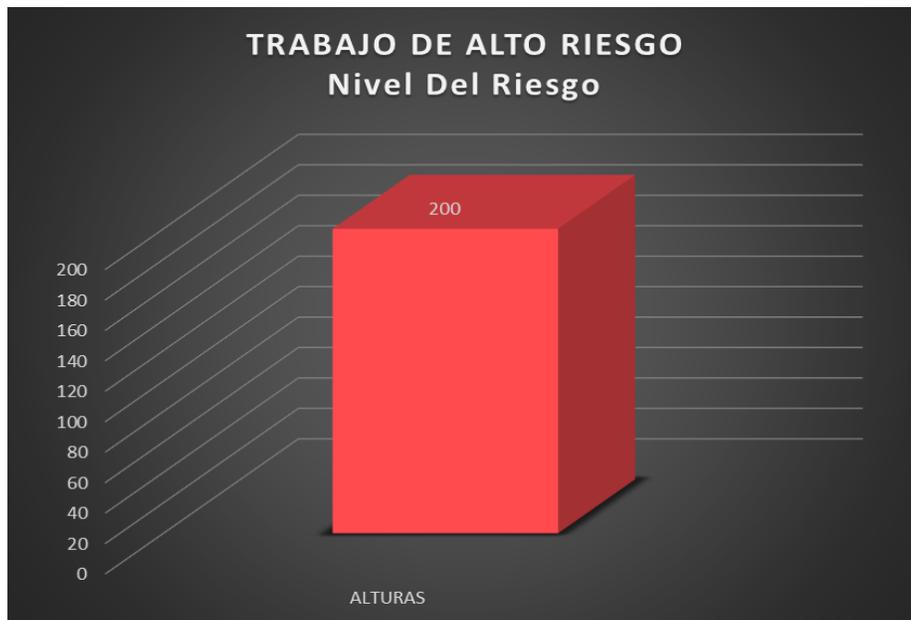


Gráfico 1, fuente de la empresa (2021)

El grafico representa que el valor de nivel de riesgo es de 200, esto significa que es una Situación crítica, que puede causar hasta la muerte y que se deben tomar medidas preventivas, de controles y de ingeniería para que los funcionarios tengan una seguridad alta.

PRODUCTO RESULTADO DE INVESTIGACIÓN.

Programa de capacitación de trabajo en alturas:
<https://es.calameo.com/read/0045910517b924a180181>

Cronograma de capacitaciones. (Anexo 1)
Formatos de capacitación (Anexo 2 y 3).

CONCLUSIONES.

- Se pudo concluir que los niveles de riesgo forman la base para resolver los requerimientos de los controles y el plazo para ejecutar las acciones preventivas y de mejora, también se puede observar los controles y la prioridad del riesgo.
- La GTC45 del 2012 juega un papel relevante frente a la matriz de peligros, ya que a partir de esta se hace el diseño de la matriz de peligros donde se puede evidenciar todos los peligros existentes en la empresa.
- La matriz de peligros de la empresa nos muestra que las actividades con alto riesgo son: trabajo en alturas y trabajo biomecánicos, por ende, se debe establecer un plan de acción para el control de estos riesgos, es por ello que se realiza el diseño del programa de capacitación de trabajo en alturas.
- Trabajo en alturas es una actividad que a partir del 1.50 metros ya hay peligro de caída de alturas, por ende, se deben utilizar equipos de alturas netamente avalados y certificados, aparte de esto los funcionarios de la empresa deben estar con sus cursos de altura vigente, también estos deben acatar todas las normas correspondientes para evitar accidentes graves o mortales.
- Finalmente, el diseño del programa de capacitación de trabajo en alturas, brinda unos ítems específicos donde se tendrá conocimientos de trabajo en alturas, para que sea implementado por los directivos de la empresa, ejerciendo acciones correctivas y preventivas.

RECOMENDACIONES PARA LA EMPRESA.

Para prevenir los peligros existentes hay que realizar siempre un análisis a fondo donde se evidencie todos los factores que pueden ocasionar un accidente o enfermedad laboral, de esta manera es relevante fomentar las capacitaciones en la empresa y que los directivos les brinden la importancia adecuada a estos espacios.

Las capacitaciones también se llevan a cabo para lograr las metas de las actividades laborales, debido a que un ambiente laboral seguro, sus funcionarios también están seguros, por medio de este programa de capacitación todos los miembros de la empresa adquieren habilidades, conocimientos y actitudes para tener condiciones de seguridad excelentes, así mismo para que no se evidencien actos inseguros por parte de los funcionarios.

Por lo siguiente se destacan las siguientes recomendaciones:

1. El gerente general y directivos deben participar en las capacitaciones brindadas por parte del área de seguridad y salud en el trabajo.
2. El área de gestión humana debe estar empapada de los temas para un apoyo financiero.
3. Identificación de peligros y riesgos.
4. Actualización del programa del programa de capacitación para trabajo en alturas cuando este lo requiera.
5. Cumplimiento con el cronograma de actividades plasmado para las capacitaciones.
6. La coordinadora SST será la encargada de implementar este programa de capacitación de trabajo en alturas.

7. Las capacitaciones se pueden realizar en grupos, para no interferir con las actividades laborales.

ANEXOS

Anexo 1.

CONSTRUENCHAPESRUBIO S.A.S								Codigo
								Version: 02
CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES 2021								Pag: 1 de 1
CRONOGRAMA DE CAPACITACION MES DE ENERO								
CAPACITACION	TIPO	SEM-N1	SEM-N2	SEM-N3	SEM-N4	SEM-N5	OBSERVACION	
Trabajo en Alturas Resolución 1409 de 2012	CAPACITACION							
Trasiego de Materiales (Alturas)	CAPACITACION							
CRONOGRAMA DE CAPACITACION MES DE FEBRERO								
CAPACITACION	TIPO	SEM-N1	SEM-N2	SEM-N3	SEM-N4	SEM-N5	OBSERVACION	
Equipos para trabajo en alturas.	CAPACITACION							
Plan de emergencias ante un accidente por caída de alturas	CAPACITACION							
CRONOGRAMA DE CAPACITACION MES DE MARZO								
CAPACITACION	TIPO	SEM-N1	SEM-N2	SEM-N3	SEM-N4	SEM-N5	OBSERVACION	
Causas de caída en altura.	CAPACITACION							
Condiciones y actos inseguros en alturas.	CAPACITACION							
CRONOGRAMA DE CAPACITACION MES DE ABRIL								
CAPACITACION	TIPO	SEM-N1	SEM-N2	SEM-N3	SEM-N4	SEM-N5	OBSERVACION	
Medidas de seguridad para adoptar para trabajo en altura.	CAPACITACION							
Medios auxiliares: Escaleras de mano y tijera	CAPACITACION							
CRONOGRAMA DE CAPACITACION MES DE MAYO								
CAPACITACION	TIPO	SEM-N1	SEM-N2	SEM-N3	SEM-N4	SEM-N5	OBSERVACION	
Lineas de vida y puntos de anclaje	CAPACITACION							
Permiso de trabajo y analisis de trabajo seguro	CAPACITACION							
CRONOGRAMA DE CAPACITACION MES DE JUNIO								
CAPACITACION	TIPO	SEM-N1	SEM-N2	SEM-N3	SEM-N4	SEM-N5	OBSERVACION	
Uso y Mantenimiento de maquinas Electricas en trabajo en alturas	CAPACITACION							
Apilamiento y Clases de Materiales en la Actividad (Alturas)	CAPACITACION							
CRONOGRAMA DE CAPACITACION MES DE JULIO								
CAPACITACION	TIPO	SEM-N1	SEM-N2	SEM-N3	SEM-N4	SEM-N5	OBSERVACION	
Peligros y riesgos asociado a trabajos en altura.	CAPACITACION							
Arneses de cuerco completo	CAPACITACION							
CRONOGRAMA DE CAPACITACION MES DE AGOSTO								
CAPACITACION	TIPO	SEM-N1	SEM-N2	SEM-N3	SEM-N4	SEM-N5	OBSERVACION	
Acciones para una supervisión efectiva en trabajo en alturas.	CAPACITACION							
Medidas de prevención en trabajo en alturas	CAPACITACION							
CRONOGRAMA DE CAPACITACION MES DE SEPTIEMBRE								
CAPACITACION	TIPO	SEM-N1	SEM-N2	SEM-N3	SEM-N4	SEM-N5	OBSERVACION	
Refuerzo de Trabajo en Alturas (Resolución 1409 de 2012)	CAPACITACION							
Manual de seguridad trabajo en alturas.	CAPACITACION							
CRONOGRAMA DE CAPACITACION MES DE OCTUBRE								
CAPACITACION	TIPO	SEM-N1	SEM-N2	SEM-N3	SEM-N4	SEM-N5	OBSERVACION	
Medidas pasivas de protección en alturas	CAPACITACION							
Medidas activas de protección en alturas.	CAPACITACION							
CRONOGRAMA DE CAPACITACION MES DE NOVIEMBRE								
CAPACITACION	TIPO	SEM-N1	SEM-N2	SEM-N3	SEM-N4	SEM-N5	OBSERVACION	
Seguridad en trabajo en altura	CAPACITACION							
Clasificación y partes trabajo en altura	CAPACITACION							
CRONOGRAMA DE CAPACITACION MES DE DICIEMBRE								
CAPACITACION	TIPO	SEM-N1	SEM-N2	SEM-N3	SEM-N4	SEM-N5	OBSERVACION	
Curso de alturas.	CAPACITACION							
Entidades evaluadas para realizar curso de alturas.	CAPACITACION							
RESPONSABLE SGSST								Firma:
NUMERO DE LICENCIA								

TOTAL CAPACITACIONES	23
GRAN TOTAL DE ACTIVIDADES	47

CONSTRUENCHAPES RUBIO S.A.S											
VERIFICACION DE IMPLEMENTACION											
No. de trabajadores Evaluados con Comprension	No. de trabajadores Capacitados	Planeado	Ejecutado			No. De Trabajadores Citados					
Tc	C	P	P	E	TC	C	Te	EFICACIA	EFICIENCIA	EFFECTIVIDAD	
FECHA	FECHA	SI/NO	P	E	TC	C	Te	#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!	
								#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!	
								#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!	
FEBRERO			P	E	TC	C	Te	EFICACIA	EFICIENCIA	EFFECTIVIDAD	
			P	E	TC	C	Te	#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!	
								#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!	
MARZO			P	E	TC	C	Te	EFICACIA	EFICIENCIA	EFFECTIVIDAD	
			P	E	TC	C	Te	#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!	
								#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!	
ABRIL			P	E	TC	C	Te	EFICACIA	EFICIENCIA	EFFECTIVIDAD	
			P	E	TC	C	Te	#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!	
								#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!	
MAYO			P	E	TC	C	Te	EFICACIA	EFICIENCIA	EFFECTIVIDAD	
			P	E	TC	C	Te	#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!	
								#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!	
JUNIO			P	E	TC	C	Te	EFICACIA	EFICIENCIA	EFFECTIVIDAD	
			P	E	TC	C	Te	#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!	
								#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!	
JULIO			SI/NO	P	E	TC	C	Te	EFICACIA	EFICIENCIA	EFFECTIVIDAD
			SI/NO	P	E	TC	C	Te	#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!
								#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!	
AGOSTO			SI/NO	P	E	TC	C	Te	EFICACIA	EFICIENCIA	EFFECTIVIDAD
			SI/NO	P	E	TC	C	Te	#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!
								#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!	
SEPTIEMBRE			SI/NO	P	E	TC	C	Te	EFICACIA	EFICIENCIA	EFFECTIVIDAD
			SI/NO	P	E	TC	C	Te	#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!
								#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!	
OCTUBRE			SI/NO	P	E	TC	C	Te	EFICACIA	EFICIENCIA	EFFECTIVIDAD
			SI/NO	P	E	TC	C	Te	#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!
								#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!	
NOVIEMBRE			SI/NO	P	E	TC	C	Te	EFICACIA	EFICIENCIA	EFFECTIVIDAD
			SI/NO	P	E	TC	C	Te	#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!
								#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!	
DICIEMBRE			SI/NO	P	E	TC	C	Te	EFICACIA	EFICIENCIA	EFFECTIVIDAD
			SI/NO	P	E	TC	C	Te	#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!
								#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!	
								#i DIV/0!	#j DIV/0!	#k DIV/0!	

Anexo 2.

	REGISTRO DE ASISTENCIA	CODIGO:
		VERSION:
		FECHA:

CHARLA	INDUCCIÓN	CAPACITACION
--------	-----------	--------------

TEMA:			
HORA			
OBJETIVO			
LUGAR			FECHA
LIDER REUNION			

N°	NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	EMAIL	TELEFONO	FIRMA
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

OBSERVACIONES _____

FIRMA INSPECTOR SST

Anexo 3

		EVALUACION CAPACITACION		Codigo	
		CONTRUENCHAPESRUBIO S.A.S		Versión: 00	
				Fecha	
Nombre y Apellido:				C.C.:	
fecha:		Tema:			
Conteste según corresponda.					
Item	CRITERIO A EVALUAR			RESPUESTA MULTIPLE.	
1					
2					
3					
4					
5					
FIRMA TRABAJADOR:					
Auxiliar SST:				Revisado Por:	
Cedula:				Cargo:	
Firma:				Lic. SST:	

BIBLIOGRÁFICAS.

Gracia, J. F. & Gómez, M. J. (2019). Accidentalidad de trabajo en alturas en Colombia, especialmente en el sector de la construcción [Tesis de especialización, Universidad EAN]. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10882/9518>.

Cuervo Guerrero, J. C. Centro de capacitaciones para trabajo en alturas. Tomado de:

Paternina Huertas, D. Z., Trujillo Alvarado, L. F., & Bello Rojas, N. N. (2021). Guía para el diseño de un programa de prevención de accidentes por trabajo en alturas en el sector de construcción. Tomado de:

<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/882/Gu%C3%ADa%20para%20el%20dise%C3%B1o%20de%20un%20programa%20de%20prevenci%C3%B3n%20de%20accidentes%20por%20trabajo%20en%20alturas%20en%20el%20sector%20de%20construcci%C3%B3n.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Aldana, A. A., Trujillo, D. M. R., Panesso, D. M. O., Tabares, G. I., & Betancur, C. L.

LINEAMIENTOS Y PRÁCTICAS DE SEGURIDAD EN TRABAJO EN ALTURAS: EMPRESA ANCLAJES Y PERFORACIONES. Tomado de:

https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=lineamientos+y+pr%C3%A1cticas+de+seguridad+en+trabajo+en+alturas%3A+empresa+anclajes+y+perforaciones&btnG=

Arrázola Díaz, A., Valdiris Ávila, V., & Bedoya Marrugo, E. (2017). Preceptos de protección y prevención contra caídas de alturas. *Aglala*, 8 (1), 265-281.

Aurela Pereira, M., & Arboleda, I. D. J. (2013). Guía de evaluación del trabajador postulante para trabajo en altura. Tomado de:

http://13.251.184.34/bitstream/10946/1911/2/Guia_Evaluacion_trabajador.pdf

Peñuela Cely, J. S., & Fresneda Amaya, K. D. Estrategias de prevención de accidentes en actividades de trabajo en alturas en obras de construcción en la zona norte de Bogotá, DC. Tomado de:

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/32633/Pe%C3%B1uelaCelyJuanSebastian2019.pdf?sequence=1>

Lozada Acosta, J. F., Moreno Mendoza, V. V., & Varón Cortes, Á. M. (2021). *Estrategia para Prevenir Accidentalidad del Trabajo en Alturas en el sector Construcción en Algunos Países de Iberoamérica* (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios).

Castro González, J. A., & Cantero González, P. A. (2021). Análisis de las principales causas de accidentes de trabajo en el sector de la construcción en Colombia entre los años 2015 al 2017.

González, I. F., Alcantara, O. J. G., Saldaña, M. Á. M., & Herrero, S. G. (2010, October). Gravedad de los accidentes laborales en el sector de la construcción a determinadas horas y según el día de la semana. In *4th International Conference On Industrial Engineering and Industrial Management* (pp. 602-608). Toamdo de:
http://adingor.es/congresos/web/uploads/cio/cio2010/HEALTH_AND_OCCUPATIONAL_SECURITY_MANAGEMENT_AND_ERGONOMICS/602-608.pdf

Icontec (2012) Guía Técnica Colombiana 45 (pp. 1-36) Tomado de:
<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/6034/ParraCuestaDianaMarcelaVasquezVeraErikaVanessa2016-AnexoA.pdf;jsessionid=62B3BA495D5539E2F00C8D1BCECF06E8?sequence=2>

Ministerio de trabajo (2012) Resolucion 1409 de 2012 (pp 1-38) Tomado de:
https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/45107/resolucion_00001409_de_2012.pdf