

**Análisis de Riesgos en el Mantenimiento Locativo de Instalaciones Eléctricas de una
Residencia Universitaria en el Departamento de Caldas en el año 2022**

Jecsy Sánchez Galindez, Alexandra Cárdenas Martínez, Marlon Andrés Mazo Santa

Trabajo de Grado para optar el título de especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo

Director

Yohanna Milena Rueda Mahecha

Magister en Educación con énfasis en Lectura

Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano

Facultad Sociedad, Cultura y Creatividad

Escuela de Estudios en Psicología, Talento Humano y Sociedad

Especialización en Gerencia de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Noviembre, 2022

Agradecimientos

Habiendo terminado este proceso, agradecemos principalmente a Dios por permitirnos llegar hasta este punto que, aunque no ha sido fácil hemos podido llegar hasta aquí. Por otro lado, agradecemos a nuestros familiares que con su apoyo incondicional y su voz de aliento nos permitieron culminar este proceso de formación.

A nuestros docentes por el acompañamiento brindado hasta este punto y por sus innumerables enseñanzas que nos han permitido convertirnos en los profesionales que somos hasta ahora.

A nuestros compañeros por estar con nosotros hasta este punto del proceso, por la tenacidad y el empeño que le pudieron al desarrollo de este trabajado.

...A todas infinitas gracias....



Contenido

Resumen.....	8
Introducción	10
1. Justificación	12
2. Descripción del Problema	14
2.1. Planteamiento del Problema	14
2.2. Formulación del Problema	16
3. Objetivos	16
3.1. Objetivo General	16
3.2. Objetivos Específicos.....	16
4. Marco Referencial.....	17
4.1. Marco Conceptual.....	17
4.2. Marco Teórico.	20
4.3. Marco Empírico.....	24
4.4. Marco Legal	29
4.5. Marco Contextual.....	30
5. Marco Metodológico.....	33
5.1. Diseño de Investigación.....	33
5.1.1. Fases del Trabajo de Grado	34
5.2. Población Objeto e impacto de la consultoría	35
5.2.1. Técnicas de muestreo	35
5.2.2. Muestra	35
5.3. Técnica e Instrumentos	35
5.3.1. Validación del Instrumento	36
5.4. Técnicas de análisis de la información	36
5.5. Presupuesto.....	37



MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

5.6. Cronograma	37
6. Resultados.....	39
6.1. Perfil sociodemográfico de los trabajadores encargados del proceso de mantenimiento locativo preventivo de la estructura e instalaciones eléctricas de una residencia universitaria en el departamento de Caldas en el año 2022	39
6.2. Diagnóstico inicial del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) en la residencia universitaria mediante toando en consideración el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 del Mintrabajo	45
6.3. Identificación de los riesgos - Matriz de Riesgo según GTC-45/ 2012	48
6.4. Establecer las estrategias de mitigación y control para reducir los riesgos potenciales presentes en el proceso de mantenimiento locativo en una residencia universitaria perteneciente a una universidad del departamento de Caldas.	48
7. Conclusiones	50
8. Recomendaciones	51
Referencias	53
Apéndices	55



Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1 <i>Presupuesto</i>	37
Tabla 2 <i>Cronograma de actividades</i>	37
Tabla 3 <i>Cronograma de acciones a desarrollar para proceso de mejora</i>	49



Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1 <i>Rangos de Edad</i>	39
Figura 2 <i>Estrato Socioeconómico</i>	40
Figura 3 <i>Nivel Académico</i>	40
Figura 4 <i>Consumo de sustancias</i>	41
Figura 5 <i>Estado Civil</i>	41
Figura 6 <i>Número de personas por hogar</i>	42
Figura 7 <i>Tipo de contrato</i>	43
Figura 8 <i>Tiempo laborado en la empresa</i>	43
Figura 9 <i>Uso del tiempo libre</i>	44
Figura 10 <i>Problemas a causa del trabajo</i>	45

Lista de Apéndices

	Pág.
Apéndice A. <i>Elementos sociodemográficos</i>	55
Apéndice B. <i>Instrumento valoración inicial del SGSST</i>	58
Apéndice C. <i>Guía GTC 45</i>	63
Apéndice D. <i>Estándares mínimos SGSST</i>	63
Apéndice E. <i>Lista de chequeo condiciones de seguridad empresa</i>	74



Resumen

El presente documento recoge los resultados del proceso investigativo orientado a analizar los riesgos en el mantenimiento locativo de las instalaciones eléctricas de una residencia universitaria en el departamento de Caldas en el año 2022. Este enfoque es esencial para este estudio porque permite la ejecución de instrumentos específicos para la recolección de los datos que facilitan el acercamiento a las experiencias y conocimientos individuales o colectivos. A nivel metodológico, el estudio se realiza con el enfoque cualitativo, que permite describir y analizar la información intangible. En el departamento de Caldas hay diez instituciones, pero sólo dos de ellas cuentan con vivienda estudiantil propia en el campus. Este hecho debe ser llamado la atención. Once de los empleados del departamento de mantenimiento de las viviendas universitarias fueron cómplices del delito. Como resultado de la caracterización del SG-SST, se descubrió que la empresa necesita mejorar sus Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, se evidencia un cumplimiento medio en relación con las generalidades de la empresa, pero un cumplimiento bajo en relación con la gestión de los peligros y riesgos del proceso de mantenimiento locativo estructural y eléctrico; sin embargo, se encontró evidencia de que implementan algunos métodos de control y acción correctiva. En conclusión, se descubrió que la empresa necesita mejorar sus Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, para lo cual existe.

Palabras Clave: Riesgos, Mantenimiento locativo, instalaciones eléctricas, residencias universitarias.

Abstract

This document gathers the results of the research process aimed at analyzing the risks in the maintenance of the electrical installations of a university residence in the Department of Caldas in the year 2022. This approach is essential for this study because it allows the application of specific instruments for the collection of information that facilitate the approach to individual or collective experiences and knowledge. At the methodological level, the study is conducted using the qualitative approach, which allows describing and analyzing intangible information. In the department of Caldas, there are ten institutions, but only two of them have their own student housing on campus. This fact should be called to attention. Eleven of the employees of the university housing maintenance department were complicit in the crime. As a result of the characterization of the OSHMS, it was found that the company needs to improve its Occupational Health and Safety Management Systems, for which medium compliance is evidenced in relation to the generalities of the company but low compliance in relation to the management of hazards and risks of the structural and electrical locative maintenance process; however, evidence was found that they implement some control and corrective action methods. In conclusion, it was found that the company needs to improve its Occupational Health and Safety Management System, for which it already exists.

Key words: risks; facility maintenance; electrical installations; university residences.

Introducción

Como resultado de la gran tasa de percances relacionados con diferentes peligros en la actualidad, las organizaciones se han visto obligadas a realizar la palabra relacionada con el marco de seguridad y bienestar del tablero del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, que actualmente se maneja por la cantidad de percances que ocurren por peligros eléctricos y las repercusiones que estos tienen son el principal objeto de investigación de este trabajo.

El flagelo que causa la mitad de los percances en el área eléctrica, tanto en Colombia como en general se conoce como (la curva eléctrica), “por lo que es importante controlar este alto índice que tiene su raíz en un inicio similar.” (pág. 14).

En consecuencia, es importante controlar este alto índice que tiene su raíz en un inicio similar. Así las cosas, el objetivo de este documento es realizar una evaluación de riesgos durante el proceso de realización del mantenimiento preventivo de las instalaciones eléctricas de una residencia universitaria ubicada en el departamento de Caldas.

En consecuencia, se visitó una organización dedicada a ofrecer este apoyo, ya que la principal cualidad de los ciclos de mantenimiento subyacente y eléctrico es que tanto los estudiantes que viven en ellos como los especialistas de las casas y los profesores de la universidad que realizan ejercicios en estos hogares universitarios están al descubierto.

La exploración se llevó a cabo con el interés de iluminar a las organizaciones, representantes, estudiantes y al área local en general sobre cada uno de los riesgos presentes en

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

los hogares universitarios, como un componente del proceso de preparación escolar como futuros expertos en Seguridad y Bienestar relacionados con la palabra.

Teniendo en cuenta las estadísticas del departamento de salud ocupacional de la Universidad Nacional, Manizales y el programa ocupacional de la Universidad de Caldas para el segundo semestre de 2022, los accidentes de trabajo que se han presentado hasta el momento en las residencias universitarias son los siguientes: El 49,5% corresponde a personas que no están afiliadas a la universidad, el 38,5% corresponde a trabajadores, el 16,5% corresponde a estudiantes residentes y el 6,4% corresponde a tutores que dan clases particulares a los estudiantes. Teniendo en cuenta todos estos factores, la (Universidad de Caldas, 2022).

Dentro de los trabajadores accidentados destacan los aseadores con 19%, secretarias con 13,2%, supervisores con 5%, celadores con 4,1% y personal técnico de apoyo con el 3,3%. Siendo el riesgo locativo el que causa un 94% de los accidentes distribuidos así: golpes, contusión o aplastamientos un 40%; traumas superficiales (incluyendo rasguños, punzadas o pinchazos) un 25%; torceduras, esguinces o lesiones musculares sin heridas el 15% y con heridas el 9%; conmociones o traumas internos 2%; fracturas 1%, luxaciones 1% y Lesiones Múltiples 1% (Universidad de Caldas, 2022).

Fue necesario tomar una muestra no probabilística para describir el problema y crear un perfil sociodemográfico de los trabajadores con el fin de obtener una mejor comprensión de la información obtenida y desarrollar planes de mejora. Esto era necesario para comprender mejor la información obtenida. Para obtener datos que pudieran ser contextualizados con el fin de

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

prevenir y corregir los riesgos laborales asociados al proceso de mantenimiento estructural y eléctrico en la residencia universitaria, fue necesario realizar una investigación de campo.

1. Justificación

Hay aproximadamente 9 universidades repartidas por todo el departamento de Caldas. Algunas de estas universidades son la Universidad Antonio Nariño, la Universidad del Departamento de Caldas, la Universidad de Manizales, la Universidad Autónoma de Manizales, la Universidad Católica Luis Amigó y la Universidad de Quindío, entre otras. Estas universidades ofrecen una variada selección de programas de formación en los programas de pregrado y en los de postgrado, y atraen a estudiantes de todo el país, la mayoría de los cuales son del occidente del país.

En las residencias, los estudiantes de los distintos programas realizan actividades académicas y culturales, además de descansar y comer. Por ello, éstas son construidas y administradas de acuerdo con las normas de cada universidad, así como con las normas de seguridad laboral establecidas por el gobierno de Colombia para proteger la integridad de las personas. Adicionalmente, estas cuentan con el apoyo de personal administrativo, de apoyo y de mantenimiento que realiza labores para mantenerlas en correcto funcionamiento.

Se decidió realizar esta investigación con respecto al proceso de mantenimiento de edificios, el cual reúne las actividades que se ejecutan para controlar los riesgos asociados a daños en la estructura de las instalaciones, electricidad, instalaciones hidrosanitarias, redes de voz, redes de datos, y en general en los puestos de trabajo. Esta decisión fue tomada debido a los inconvenientes que se pueden encontrar en algunas residencias. Estos procesos son muy

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

importantes porque se generan accidentes, costos económicos y gastos administrativos para las empresas por el simple hecho de no haber sido atendidos oportunamente cuando se materializa una condición potencialmente peligrosa como resultado de la falta de mantenimiento de la estructura. De ahí la importancia de estos procesos.

Es interesante notar que entre la población que sufre los mayores accidentes, los conserjes son el 19% del total, las secretarias son el 13,2% del total, los supervisores son el 5% del total, las ordenanzas son el 4,1% del total y las personas de apoyo técnico son el 3,3% del total. Siendo el riesgo locativo el que causa el 94% de los accidentes y distribuyéndolos así: golpes, contusión o aplastamiento 40%; traumas superficiales (incluyendo rasguños, pinchazos o punzadas) 25%; esguinces, torceduras o lesiones musculares sin lesiones 15% y con lesiones 9%; conmociones cerebrales o traumas internos 2%; fracturas 1%, luxaciones 1% y lesiones múltiples 1%; y esguinces, torceduras o lesiones musculares sin lesiones 15% y con lesiones 15% (Universidad de Caldas, 2022).

Por esta misma problemática, se impulsó la realización de un proyecto de investigación para llevar a cabo un proceso de análisis de riesgos en el proceso de mantenimiento locativo preventivo de la estructura e instalaciones eléctricas de una residencia universitaria en el departamento de Caldas en el año 2022, cuya actividad económica es fundamental para el bienestar y desarrollo de la sociedad, dadas las características especiales para su realización y la amplia variedad de legislación al respecto en Colombia.

2. Descripción del Problema

2.1. Planteamiento del Problema

Las residencias universitarias se han establecido en todo el mundo, esto debido a la demanda de los estudiantes que en su mayoría se desplazan a países o ciudades diferentes a su lugar de origen, por lo cual requieren de un alojamiento que los haga sentir acompañados y como si estuvieran en casa. Dentro de estas residencias los accidentes o incidentes pueden ocurrir cuando los trabajadores y estudiantes realizan algún acto inseguro o cuando se encuentran en situaciones que implican condiciones inseguras. Lo anterior, se presenta ya sea por desconocimiento de los procedimientos, falta de procesos de capacitación, mala coordinación en los procesos internos, escasa señalización e incluso poca conciencia de trabajadores y empleadores, lo cual les impide identificar los peligros que tienen en el desarrollo de su función, permitiendo que las labores dentro de estas residencias universitarias sean consideradas focos de alto riesgo y por ende se presenten incidentes y accidentes graves e incapacitantes como incendios, tropezones, resbalones, caídas, cortaduras, infecciones, alergias o picaduras, entre otras.

Las residencias universitarias en Colombia son coordinadas por las universidades a través de las oficinas de bienestar universitario y para garantizar la seguridad dentro de las instalaciones se rigen por las normas colombianas como las Resoluciones 2400 de 1979, 1016 de 1989, Decretos 1295 de 1994, 1523 del 2012, Ley 1562 del 2012, Decretos 723 del 2013, 1072 del 2015.

Durante esta investigación se seleccionará una residencia universitaria que cuentan con el servicio de residencias universitarias para estudiantes, en las cuales se hace indispensable la

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

ejecución de procesos productivos como son el aseo, mantenimiento locativo y la administración, todas las labores que están expuestas a peligros, que pueden causar daños cuando las personas no tienen la capacitación requerida.

Esta decisión se tomó luego de tener en cuenta las estadísticas de los departamentos de salud ocupacional de varias universidades del departamento, entre ellas la Universidad Nacional, de Manizales, y el programa de salud ocupacional de la Universidad de Caldas, donde se registró para el segundo semestre de 2022 que de los accidentes de trabajo ocurridos hasta ahora en las residencias universitarias: El 49,5% corresponde a personas ajenas a ellas, el 38,5% a trabajadores y el 16,5% a estudiantes residentes (Universidad de Caldas, 2022).

Dentro de los trabajadores accidentados se destacan los aseadores con 19%, secretarias con 13,2%, supervisores con 5%, celadores con 4,1% y personal técnico de apoyo con el 3,3%. Siendo el riesgo locativo el que causa un 94% de los accidentes distribuidos así: golpes, contusión o aplastamientos un 40%; traumas superficiales (incluyendo rasguños, punzadas o pinchazos) un 25%; torceduras, esguinces o lesiones musculares sin heridas el 15% y con heridas el 9%; conmociones o traumas internos 2%; fracturas 1%, luxaciones 1% y Lesiones Múltiples 1% (Universidad de Caldas, 2022).

Tomando en cuenta lo anterior se hace necesario, generar conciencia entorno al hecho de poder certificar, entrenar y reentrenar a las personas que laboran en lo concerniente a SST, aplicando herramientas de gestión de riesgo que permita mitigar la presencia de situaciones relativamente peligrosas en el proceso de mantenimiento locativo de estructura y electricidad dentro de las instalaciones de las residencias universitarias.

2.2. Formulación del Problema

¿A qué riesgos se exponen los trabajadores que realizan el mantenimiento locativo preventivo de la estructura e instalaciones eléctricas de una residencia universitaria en el departamento de Caldas en el 2022?

3. Objetivos

3.1. Objetivo General

Establecer las características sociodemográficas del personal encargado del proceso de mantenimiento preventivo locativo de una residencia universitaria del Departamento de Caldas en el año 2022, a través de un cuestionario sociodemográfico.

3.2. Objetivos Específicos

Establecer las tipologías sociodemográficas de las personas encargadas del proceso de mantenimiento preventivo locativo de una residencia universitaria del Departamento de Caldas en el año 2022, a través de un cuestionario sociodemográfico.

Determinar el primer análisis del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en la residencia universitaria teniendo en cuenta tanto el Decreto 1072 de 2015 como la Resolución 0312 de 2019 expedida por el Ministerio del Trabajo.

Identificar los peligros potenciales y realizar las evaluaciones de riesgo en todo el proceso de mantenimiento preventivo locativo de una residencia universitaria del Departamento de Caldas, mediante la Guía Técnica Colombiana GTC 45 de 2012.



MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

Proponer estrategias de mitigación y control para reducir los riesgos potenciales presentes en el proceso de mantenimiento locativo en una residencia universitaria perteneciente a una universidad del Departamento de Caldas.

4. Marco Referencial

4.1. Marco Conceptual.

Como paso inicial es imprescindible exponer que la palabra universidad proviene del latín universītas, - ātis, y éste del latín universitas magistrorum et scholarium, que recomienda un ámbito local de profesores e investigadores (Arocena y de Montevideo, 2016). En la Alta Edad Media las redes universitarias eran sociedades arcaicas que ofrecían información y escolarización a través de claustros y edificios eclesiásticos como Bolonia, París, Salerno.

En este sentido, se puede decir que las residencias universitarias son focos que dan comodidad a los estudiantes universitarios. Por lo general, están coordinados o vinculados a una universidad, pero también hay algunos hogares que no dependen de las universidades. Están situadas en los terrenos de la universidad o en regiones colindantes y, en su mayoría, ofrecen una progresión de administraciones solicitadas por los estudiantes universitarios, los cuales incluyen alojamiento y alimentación hasta administraciones de ropa y biblioteca. Algunos ofrecen significativamente ejercicios sociales, académicos, estrictos o deportivos, así como alojamiento y fiestas (García, s.f.).

Según otro punto de vista, los ciclos de apoyo edilicio que se cumplen en los pasillos de las casas universitarias: se conoce como mantenimiento edilicio a los ciclos que permiten que los pasillos de las casas universitarias tengan un funcionamiento legítimo de sus oficinas y muebles

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

para fomentar su acción financiera y posteriormente ofrecer tipos de asistencia a los estudiantes; esto incorpora ejercicios preventivos y restaurativos importantes para mantener la naturaleza y utilidad típica de los inmuebles móviles y firmes, haciendo ejercicios que controlan la desintegración creada por el uso ordinario y cotidiano (Espejo, 2022).

Se puede denominar accidente de trabajo a cualquier acontecimiento inesperado que se produzca con motivo de las actividades que se realiza el trabajador, un agravamiento utilitario o mental, una minusvalía o incluso la muerte. Este suceso puede definirse como cualquier ocasión inesperada que se produce con motivo o en ocasión del trabajo. También se denomina accidente a aquel que se produce durante la ejecución de los encargos de la empresa o, en su defecto, del trabajador durante la ejecución de un encargo laboral que esté a su alcance, aunque el trabajo se desarrolle fuera del recinto y a una distancia considerable.

Por otro lado, un percance que se produzca durante el desplazamiento de un límite asociado va a ser considerado como un percance laboral. Esto será así con independencia de que el perito esté o no de baja en la conexión, ya que el percance se produce con la introducción de esa restricción. Del mismo modo, se considerará incidente de palabra todo aquello que tenga lugar durante el inicio de una actividad de marca, deportiva o social mientras se sigue o se dirige a la organización o asociación de clientes mientras los trabajadores de la asociación prestan una asistencia concisa en las tareas. En otras palabras, un incidente de discurso va a ser algo que tiene lugar durante la introducción de la actividad.

La disposición, la mejora y el apoyo de los puestos de trabajo de los lugares en los que los empleados desarrollan sus actividades son factores que contribuyen a la creación de

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

circunstancias de trabajo locativas favorables. Las condiciones de trabajo locativas se refieren a las condiciones reales del área de trabajo. Dado que es una de las principales fuentes de desastres laborales y contiene una condición de trabajo muy sólida, estas condiciones locativas de funcionamiento pueden ser positivas o eventualmente negativas. Por ello, los contextos locativos de trabajo agradables se someterán de la seguridad de las superficies, de la prosperidad y competencia de los especialistas, así como de la obligación entre la organización y el delegado (Muoz-Caicedo y Chois-Lenis, 2014).

Las residencias universitarias son instalaciones residenciales que proporcionan a los estudiantes un lugar para vivir mientras asisten a una universidad. Hay ciertas casas que no dependen de las universidades, pero en la mayoría de los casos, están incorporadas a las universidades o relacionadas con ellas. Pueden encontrarse en las instalaciones de la universidad o en los barrios que la rodean y, en general, ofrecen diversas posibilidades a los estudiantes, como proporcionarles comida y alojamiento. Además de proporcionar comida y un lugar para dormir, algunos de ellos también ofrecen actividades como socializar, estudiar, ser muy estrictos o participar en deportes (Gil, 2015).

Funcionan de una manera determinada por la orientación de las personas que viven en su interior. Los alumnos que van a estar en la clase juvenil se seleccionan teniendo en cuenta diversos factores, como el monetario, el social, el académico, el familiar o quizás el real (suponiendo que presenten algún nivel de incapacidad o, por otro lado, en el caso de que tengan una plaza en una reunión étnica). Las instalaciones comunes incluyen un cuarto de baño, una cocina, una terraza con zona de ropa, un salón con televisión y una zona de estar. Las

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

habitaciones pueden ser individuales, dobles o triples, y cada una de ellas cuenta con una cama, espacio de almacenamiento y una zona de trabajo.

El objetivo principal de la vida monástica es la educación, por lo que se pueden establecer muchos paralelismos entre los monasterios y las viviendas para estudiantes en los campus universitarios. Surgieron porque existía la necesidad de alojar a personas que dejaban sus hogares para iniciar una nueva vida en otras ciudades o países a través de la educación, para obtener una preparación académica de mayor calidad que se adaptara a sus preferencias y a las exigencias de su situación económica. Esto hizo necesaria la creación de estas instalaciones residenciales.

El mantenimiento de residencias se refiere a los procesos que permiten a las residencias universitarias tener un correcto funcionamiento de sus instalaciones y mobiliario para desarrollar su actividad económica y, en consecuencia, prestar servicios a los estudiantes. Incluye las actividades preventivas para mantener la naturaleza y funcionalidad normal de los bienes muebles e inmuebles, realizando actividades que controlen el deterioro generado por el uso normal y cotidiano, y asegurando que los bienes se mantengan en buen estado. Los procedimientos de mantenimiento de los edificios se llevan a cabo de acuerdo con la normativa vigente.

4.2.Marco Teórico.

La investigación de los peligros ha obtenido una importancia más notable en el ámbito del movimiento empresarial genuino como resultado del movimiento de los peligros. Allí resulta más evidente la necesidad de controlar los peligros que pueden influir en la actividad ordinaria

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

de cualquier organización y crear desgracias. Estos peligros pueden ir desde lo monetario hasta el gesto de los individuos, pasando por el debilitamiento del clima o la imagen de la organización. El riesgo se caracteriza como "el impacto de la vulnerabilidad sobre los objetivos", según la norma ISO 31000.

En el mundo empresarial, el riesgo alude a la caprichosa evolución de un resultado esperado. Esta vulnerabilidad puede tener una consecuencia adversa como desgracias enormes o inmateriales, o un efecto positivo como cualquier puerta abierta para el beneficio. En su libro titulado "Hazard, Vulnerability, and Benefit", quizás uno de los escritores más populares en el campo de las cuestiones financieras, Honest Knight, habla del trabajo de la vulnerabilidad en el movimiento empresarial (Brito, 2018).

Asimismo, hace una diferenciación entre las ideas de peligro y vulnerabilidad, describiendo la anterior como cuantificable mientras que la última opción se describe como ilimitada. La forma en que Knight maneja el riesgo con tanta profundidad lo ha convertido en uno de los creadores más reconocidos en el campo de los aspectos financieros. Así, cuando habla de riesgo, alude a la arbitrariedad de los resultados que tienen probabilidades concretas, mientras que cuando habla de vulnerabilidad, alude al azar que tiene probabilidades que no se conocen (Farina, 2015).

La apuesta por la interacción de los ejecutivos consta de algunas etapas, entre las que se encuentran las siguientes: La distinción de las pruebas es el primer paso que hay que dar antes de continuar con la evaluación de los riesgos (se valoran por la probabilidad de que se produzcan y por el efecto que pueden tener en caso de que surjan). Se utilizan escalas de calificación, cuyo

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

uso depende de las necesidades de cada organización. Utilizando los estándares de resiliencia establecidos por el nivel de la administración, la valoración de los riesgos evaluará el nivel de gravedad relacionado con cada uno de los peligros que se han reconocido.

Cuando se han estudiado los peligros, se enmarcan las acciones que hay que emprender para moderarlos, por ejemplo, el control de desgracias o el apoyo a las mismas. A continuación, se establecen las técnicas de tratamiento de los riesgos y se comprueba con firmeza su adecuación. Tanto el sistema de comprobación como el intercambio de datos sobre los pasos de los ejecutivos de riesgo requieren una actividad ininterrumpida. Los dos ejercicios conducen a una mejora persistente del riesgo la junta.

Entonces, según esta norma equivalente, se piensa en un percance de palabra "todo lo que ocurra durante la ejecución de las instrucciones de la empresa o trabajador por cuenta ajena, durante la ejecución del trabajo bajo su cargo, incluso fuera del ambiente y horario de trabajo" (Reglamento 1562, 2012, p. 3).

Asimismo, se considera como percance relacionado con la palabra "lo que ocurre durante el intercambio de obreros o trabajadores por cuenta ajena desde su domicilio hasta el entorno de trabajo o a la inversa, cuando el transporte es proporcionado por la empresa" (Reglamento 1562, 2012, p. 3). Esta definición alude al percance que ocurre mientras la empresa envía a los especialistas o trabajadores del proyecto.

Este artículo equivalente (3) establece que se considera adicionalmente como percance relacionado con la palabra "el ocurrido durante la actividad de la capacidad asociativa, independientemente de que el trabajador se encuentre de licencia asociativa, dado que el

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

percance ocurre en la exhibición de dicha capacidad" (Reglamento 1562, 2012, p. 3), independientemente de que el especialista se encuentre de licencia asociativa, se considera que el percance ha ocurrido durante la exhibición de la capacidad asociativa. Con todo, hemos observado que un significado de percance relacionado con la palabra.

Los riesgos eléctricos se caracterizan por ser "marcos eléctricos, máquinas, engranajes y establecimientos locativos que dirigen o producen energía dinámica o estática y que, al entrar en contacto, pueden causar, además de otras cosas, heridas, consumos, choques y fibrilación ventricular, contingentes a la potencia y a la instantánea del contacto", según lo establecido en la Meta 0144 de 2017, adición 1. (p. 12). Similar norma determina las contemplaciones requeridas, incluyendo tipo de corriente, fuerza, tipo de contacto, obstrucción del cuerpo, voltaje y curso de la corriente a través del cuerpo. Por otra parte, el riesgo eléctrico es pieza delegada de las condiciones de seguridad en la Guía Especializada Colombiana (GTC) 45, que se encuentra en la Extensión A (tabla de peligros). Esta tabla distingue el riesgo eléctrico como la tensión estática alta y baja.

Los desarrollos que cambian y amplían el negocio tienen consecuencias positivas y adversas en cuanto a las variedades de costos en la mira, particularmente las supervisadas por el Comercio de la Energía (BE), y de igual manera el trasfondo histórico del área de energía en la nación y el ordenamiento se ha apartado en algunos logros, entregando cambios en la cosmovisión sobre la asociación en capacidad del Estado considerando el ordenamiento de la administración de la energía eléctrica, además "Los avances que cambian y amplían el negocio tienen consecuencias positivas y adversas en cuanto a las variedades de costos en la mira", sin embargo " (Rodríguez y Ahumada, 2010, p. 11) .

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

El Sistema General de Riesgos sufrió modificaciones como lo fue pasar de Riesgos Profesionales a Riesgos Laborales, de igual forma paso de llamarse Enfermedad Profesional a Enfermedad Laboral, así mismo la denominación de las Administradoras de Riesgos Profesionales por Administradoras de Riesgos Laborales, cambios que se ubican mejor en las circunstancias actuales, esto con el propósito de garantizar una protección más adecuada a los trabajadores, lo que nos indica (Rodríguez, 2017) en su libro Sistema general de riesgos laborales 3era Edición.

4.3.Marco Empírico

Los exámenes anteriores sobre los accidentes provocados por los riesgos eléctricos están coordinados a la vanguardia, donde se asocian las exploraciones adjuntas. Estas exploraciones, que permiten observar los avances en el campo de los siniestros eléctricos, son las referencias de las investigaciones aconsejadas anteriormente.

Según un artículo distribuido por la Escuela Politécnica de Madrid en su diario, la fundación comprueba que cuando un individuo entra en relación con la electricidad, ésta provoca diversas lesiones que inician desde los consumos hasta la fibrilación y el fallecimiento, y que algunos órganos del cuerpo pueden verse más afectados que otras (Universidad Politécnica de Madrid, 2006).

Por otra parte, el diario de la Universidad Politécnica de Madrid muestra que: la apuesta eléctrica está disponible en las diversas empresas que incluyen un movimiento de establecimientos eléctricos de diferentes tensiones, ya sea por tareas de apoyo o de fijación de algo similar, la estructura humana, de modo que actúa como un canal de energía cuando se

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

encuentra con puntos de diversos voltajes comenzando la apuesta de la descarga eléctrica que fluye a través del cuerpo humano, la apuesta de la descarga eléctrica que circula a través del cuerpo humano.

Esencialmente, Ramón (2015) trae a colación en su reseña que la asociación con el peligro eléctrico y la contrarrestación de los desastres eléctricos en el trabajo han sido conectados con la posibilidad que alude (al contacto con la energía eléctrica), entonces, de nuevo, durante la década de 1980 en los EE.UU., el especialista Ralph Lee comparablemente, un primer informe se hizo en relación con los contratiempos eléctricos, que trajo consigo consumos; por lo tanto, un énfasis se caracterizó en los riesgos eléctricos, por ejemplo, la insuficiencia cardíaca, fibrilación ventricular y dentro de los consumos provocados por las curvas eléctricas, además de otras cosas. Además, los impactos de las curvas eléctricas provocaron consumos interiores

El Mishap Counteraction Examination (MAPA), que se utilizó durante el examen del estudio de prevención de accidentes, se utilizará en esta revisión para llevar a cabo una investigación sobre las derivaciones de un accidente de trabajo que ocurrió en los marcos eléctricos. Se utilizó en el examen de dos percances laborales determinados para decidir las variables que provocaron los eventos (Silva, Almeida, Andrade, Méndez y Hurtado, 2018).

Como indica el Organismo Público de Energía (ENEL Codensa), las curvas o descargas eléctricas pueden ser provocadas por contactos rotos, cortocircuitos, estreno de conductos con carga y acaparamiento de óxido por ausencia de apoyo preventivo y restaurador, entre otros. Asimismo, ENEL Codensa llama la atención sobre el hecho de que el arranque de las conducciones en tensión puede provocar curvas eléctricas. Por lo tanto, es fundamental prescribir

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

la utilización de materiales para envolver los segmentos circulares, mantener las separaciones de seguridad y garantizar la utilización duradera y exacta de los componentes individuales del seguro, y que el trabajo sea realizado por representantes cualificados (ENEL, 2020).

Es importante en todo momento, y en el caso de que no se utilice con precisión, puede producir percances, algunos de ellos con resultado letal. Londoo y López (2018) afirman en su artículo que, al exponer una encuesta contra los riesgos eléctricos, la importancia del tratamiento legítimo de no es inamovible. La energía es fundamental para siempre, y si no se utiliza con precisión, puede crear percances. Es más, para ello es importante planificar un ciclo para los probables peligros de inicio eléctrico, debido a que la mayoría de los percances se producen por la falta de comprensión o el descuido al realizar trabajos con flujo eléctrico.

Según los acabados del proveedor de la red de seguridad de riesgos relacionados con la palabra Sura Administradora de Riesgos Laborales ARL, el juego eléctrico surge de la utilización de la energía, que lleva consigo la probabilidad de percances que producen consecuencias adversas como descargas eléctricas, consumos o fallecimientos. El juego eléctrico surge de la utilización de la energía, lo que conlleva una probabilidad de percances que producen consecuencias adversas, por ejemplo, electroc ARL Sura afirma en la página 18 de su libro que "Es crucial determinar si se trabaja en vivo o muerto.

De la misma manera, al realizar una evaluación de la obra y comprobar que los obreros que la van a realizar están cualificados, homologados y sanos, el facultativo que la va a realizar debe tener una matrícula de experto, que debe facultar al individuo para realizar dicha obra la

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

matrícula CONTE es para especialistas en electricidad, la matrícula CONALTEL es para tecnólogos y la matrícula ACIEM es para ingenieros (Sura ARL, 2018).

La accidentalidad por el juego eléctrico como resultado del contacto inmediato o tortuoso ocurre por el descuido o la ausencia de información en el individuo que trata con un hardware u organización eléctrica, ya que es crítico considerar los recorridos de bienestar para circundar las partes vigorizadas, el instrumento protegido y la regalía defensiva.

Esto lo muestra la oficina de energía pública (ENEL Codensa) en su artículo. En un sentido similar, el contacto tortuoso puede ocurrir por decepciones de protección, soporte desafortunado o ausencia de establecimiento, motivaciones por las que se espera un mantenimiento preventivo o restaurativo en el hardware (ENEL Codensa, 2020).

Considerando la recurrencia con la que ocurren los percances, demuestra que el trabajo en establecimientos eléctricos con riesgo de incendio o explosión se llevará a cabo a través de un método que disminuya los riesgos, evitando que los individuos reciban descargas, se consuman o mueran mientras cuidan de los equipos eléctricos (Hernández, 2019).

Por otra parte, este artículo demuestra que los factores de peligro provocan percances laborales. El percance puede causar graves daños en caso de que se produzca una llegada de energía; por ello, se han creado llamas y explosiones como característica de estos aparatos; no obstante, el índice de llamas y explosiones es afortunadamente bajo. En cualquier caso, este es el resultado, en cuanto a dificultad, de estos sucesos (Tejedor, De la Orden Rivera, Hervás, et al. 2002).

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

Laverde (2019), en sus informes de percances relacionados con la palabra, demuestra que 36 de sus informes son por apertura a ejercicios eléctricos. Estos reportes están siendo manejados por un reporte validado para tener la opción de decidir la razón del reporte, y la revisión fue dirigida en dos etapas.

Según la apuesta eléctrica, Laverde (2019) demuestra que 36 de sus informes son por apertura a ejercicios eléctricos. La reunión primaria se compara con los trabajadores que se presentan a los ejercicios de inicio eléctrico. En el segundo período de la exploración, se analizaron 36 informes de percances relacionados con la palabra a causa del juego eléctrico. Se observó que la orientación masculina es la que tiene la tasa de percances más elevada (97,2%), así como la tasa de mortalidad más elevada (25%). Por lo tanto, se resolvió que es importante disminuir los peligros llevando a cabo medidas correctivas para evitar que la cantidad de percances relacionados con la palabra debido a los riesgos eléctricos siga aumentando.

Durante la forma más común de distinguir las necesidades debido a los percances provocados por los riesgos eléctricos, Asato (2017) muestra que en ejercicios específicos se identificó un nivel más elevado de curvatura eléctrica en ejercicios específicos, el grado de seguridad de los equipos defensivos individuales de los trabajadores, entonces de nuevo, los especialistas funcionales no utilizan la vestimenta y los dispositivos defensivos. Por lo tanto, en vista de los tipos de componentes necesarios, la tarea de un sistema se resuelve a la luz del grado de energía que podría ser entregado.

4.4.Marco Legal

En cada régimen se determinan variables, enunciaciones y directrices para determinar la importancia de una investigación; en el marco legal que se relaciona se definirán las disposiciones que se aplican al análisis, y los reglamentos relacionados proporcionan la base de apoyo para llevar a cabo una investigación sobre el análisis de riesgos en el mantenimiento locativo de instalaciones eléctricas de una residencia universitaria en el departamento de Caldas en el año 2022.

En ese orden de ideas y en primera medida se encuentra el Decreto 1072 de 2015. El empleador es responsable de brindar capacitación en seguridad, identificar los posibles riesgos y prevenir los accidentes de trabajo. Calcular la incidencia de los accidentes y lesiones que puedan incapacitar a una persona.

Por otro lado, el Decreto 1295 de 1994 establece los lineamientos para la Investigación de incidentes, accidentes y enfermedades e incita a reportar condiciones adversas y ambientales.

De igual forma el Decreto 2463 de 2001 propende por averiguar de dónde provienen los TA, trabajar en su prevención, investigarlos y luego investigarlos un poco más.

Dicho de otro modo, la Ley 1562 de 2012 Según la Ley 1562/2012, este proyecto establece el concepto de accidente de trabajo y al igual que la Resolución 1348 de 2000 esta tiene por objeto implementar el Reglamento de Salud Ocupacional en los Métodos de Generación, Transferencia y Distribución de Energía Eléctrica incluido en el anexo técnico que es un componente importante de esta resolución (Resolución 1348, 2009). Finalmente, la guía

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

GTC 45 DE 2012 Ofrece orientaciones para detectar los peligros y evaluar los riesgos para la seguridad y la salud en el trabajo, señala la Administración de Seguridad y Salud en el Trabajo.

4.5.Marco Contextual

Los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda que se realizaron en 2018 indican que la población total en la división de Caldas es de 998.255 personas, lo que representa una oferta del 2,1% en el conjunto de la población pública. La región urbana es la que concentra la mayor cantidad de población con el 75,4%, mientras que el distrito rural solo tiene el 24,6% de la población total. Al desglosar la población por género, vemos que las mujeres tienen una tasa de participación del 51,5%, que es algo superior a la de los hombres (48,5%). La pirámide de población de la división demuestra que todavía está en su tramo de avance, ya que no se percibe la forma de pirámide invertida, que empieza a aparecer en varias regiones del país. Esto se debe a que la forma de pirámide invertida empieza a aparecer en varias regiones del país (Plan de Desarrollo Departamental de Caldas, 2020-2023).

Existe una alta concentración de personas menores de 30 años con un porcentaje del 40%, personas entre 30 y 60 años con un porcentaje del 33% y personas mayores de 60 años con un porcentaje del 18% del total de la población del departamento. De acuerdo con estas cifras, la tasa de dependencia monetaria en la división sigue siendo muy alta; sin duda, el plan del sistema para la región debería tener en cuenta la forma en que actúa este componente.

La tasa de desesperación financiera en la división es un ejemplo de disminución persistente. En 2018, la tasa de desesperación financiera en la división se mantuvo en el 22,1%, un nivel inferior al nivel de desesperación financiera en el conjunto de la población, que se

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

mantuvo en el 27%. La extrema falta de recursos financieros se traduce en un patrón de comportamiento similar, con una tasa de despido que se conserva en el 5,7%. Esta tasa también es inferior a la de la población en general (Plan de Desarrollo Departamental de Caldas, 2020 - 2023).

La apertura de la tasa de necesidad en las familias con jefatura masculina hizo que se ampliara a -5,8 en 2018 frente a la apertura de la tasa de necesidad en las familias con jefatura femenina. Esto fue así a pesar de que en 2018 la pobreza monetaria disminuyó en ambos tipos de familias.

Es esencial hacer una referencia a la forma en que la necesidad más despreciada es la posibilidad relacionada con el dinero. Es importante tener en cuenta que este marcador identifica a las familias en las que se utilizan varias personas para cada componente, y el cabeza de familia tiene la tutela fundamental durante no más de dos años. Debido a los altos niveles de este marcador en lugares como Norcasia y Samaná, la subzona de Magdalena Caldense tiene los niveles más altos de dependencia económica en general.

Después de la dependencia monetaria, el encierro vital es el segundo marcador más significativo, y es particularmente alto en las comunidades de Marmato, Belalcázar y Riosucio. Además, hay ciertos municipios que tienen tasas muy altas de dificultades en cuanto al marcaje de la vivienda y las organizaciones. Por ejemplo, el 7,4% del total de residentes en Manzanares no puede cumplir los requisitos fundamentales de las organizaciones, mientras que el 6,9% del total de residentes en Belalcázar y el 5,5% del total de residentes en Norcasia tienen dificultades para cumplir estos criterios de forma aceptable. Por otro lado, la indicación de necesidades

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

fundamentales insatisfechas debido a la ausencia de escuela llevó a la introducción de niveles más homogéneos, produciéndose los cambios más notables en Marmato, Neira y Victoria.

Si se compara con el área metropolitana, la región provincial de la división es susceptible de tener entornos cotidianos que son, en promedio, menos deseables. Mientras que el NBI departamental en las capitales, que se considera la región metropolitana de los distritos, es del 6,9%, la cifra salta al 15% en los bolsones habitados y el área provincial dispersa. Esta disparidad persiste en 18 de los 27 distritos que componen la división; sin embargo, es más pronunciada en San José, donde el RNB metropolitano es del 3,7% mientras que el rural es del 17,2%. En comparación, la renta nacional bruta (RNB) que se registró en la parte rural de Manzares fue un 10% inferior a la que se registró en la parte metropolitana de la ciudad. Además, Marmato, Palestina y Salamina presentan disparidades entre ambas zonas inferiores al 20%. (Plan de Desarrollo Departamental de Caldas, 2020 - 2023).

La Universidad Nacional de Bogotá fue la primera universidad en Colombia en ofrecer el apoyo de hogares para estudiantes en 1940. Estos hogares ofrecían alojamiento, alimentación y administración de ropa semanalmente. Al hablar de los diferentes modelos de hogares universitarios, es fundamental señalar que estos hogares se basaban en modelos europeos. Esta casa se cerró en 1984; sin embargo, algunas universidades, como la Universidad de la Sabana y la Santo Tomás, iniciaron colusiones para ofrecer el apoyo para atraer estudiantes de varias regiones del país; esta formación impulsó a convertir las casas universitarias en una necesidad de los años XX y XXI. Esta casa fue cerrada en 1984; sin embargo, algunas universidades, como la Universidad de la Sabana y Santo Tomás, iniciaron colusiones para ofrecer el apoyo para atraer estudiantes de varias regiones.

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

En la provincia de Caldas, muchas de las universidades se agrupan en la ciudad de Manizales. Existe una extraordinaria diversidad entre estas universidades; por ejemplo, la Universidad Nacional fue creada en 1952 y actualmente cuenta con cinco (5) pasillos de hombres y dos (2) de mujeres con habitaciones individuales, dobles o triples. La Universidad de Caldas fue creada en 1986 y actualmente cuenta con dos corredores de hogares, uno femenino y otro masculino. Estas residencias se rigen por resoluciones y su administración está a cargo del gobierno público y de las secretarías aledañas de cada ciudad en la que se encuentran.

5. Marco Metodológico

5.1. Diseño de Investigación

El enfoque cualitativo permitió a los investigadores describir y analizar la información intangible como las nociones, las creencias y las experiencias que han adquiriendo los seres humanos sobre situaciones específicas que los inciden y en ocasiones hasta los transforma.

Este enfoque particularmente fue pertinente para esta investigación ya que dentro del mismo se permite la implementación instrumentos específicos de recolección de información que facilitan el acercamiento a las experiencias y saberes individuales o colectivos.

Este estilo de investigación suele denominarse naturalista, fenomenológico, interpretativo o etnográfico, y estos términos sirven como una especie de "paraguas" bajo el que se pueden incluir una variedad de fuentes, sueños, procesos y estudios no cuantitativos diferentes. Este tipo de estudio hace que la actividad de solicitud se mueva progresivamente en los dos rubros: entre las realidades actuales y su traducción, y resulta en un proceso un tanto "indirecto" en el que la



MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

agrupación no suele ser algo similar, ya que fluctúa con cada revisión (Hernández, Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014).

Desde esta lógica, la investigación se realizó fundamentada en el método descriptivo, donde los datos recolectados serán analizados de forma objetiva, precisa y sistemática para ser analizada posteriormente.

El diseño del estudio presentó las siguientes características: contendrá información adquirida a lo largo del tiempo (otros estudios e investigaciones). Los individuos parte de la serie compartieron algo en común, todos ellos realizaron tareas similares y estuvieron expuestos a peligros similares.

5.1.1. Fases del Trabajo de Grado

Para realizar la presente investigación se definieron las sucesivas fases o momentos:

Fase 1. En este primer momento se definen los elementos ideológicos del proceso investigativo a fin de consolidar los instrumentos y personas claves que permitan la recolección de información.

Fase 2. En este segundo momento, se aplican los instrumentos de recolección de información y se sistematizan los elementos claves dentro del proceso investigativo a fin de construir los subcapítulos de análisis al tenor de los objetivos.

Fase 3. En este tercer momento se elaboran los capítulos de análisis y se elabora el documento final en relación a los objetivos del estudio.



5.2.Población Objeto e impacto de la consultoría

El Departamento de Caldas cuenta con 10 universidades, de las cuales solo dos tienen residencias universitarias propias y otras cuentan con algunas adscritas. En total existen 9 residencias propias de universidades que prestan el servicio de alojamiento a estudiantes foráneos, las cuales son aledañas a las universidades y están ubicadas en el sector de Palo Grande y la Nubia.

5.2.1. Técnicas de muestreo

Para esta investigación se implementó el muestreo por racimos teniendo en cuenta que los componentes de la población tienen las mismas posibilidades de ser elegidos, debido a que las personas trabajan en dos residencias universitarias, conglomerados.

5.2.2. Muestra

La muestra estuvo determinada u obtenida en los once (11) trabajadores del área de mantenimiento de las dos residencias universitarias objeto de la investigación.

5.3.Técnica e Instrumentos

Se presenta a continuación los instrumentos que se utilizaron para recolectar la información, posteriormente se realizara comparación y análisis.

Tabla perfil sociodemográfico:

Instructivo de diligenciamiento tabla de perfil socio-demográfico: lea cuidadosamente cada ítem, ubique el perfil que corresponde e indique en la casilla No. el número de trabajadores



MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

que se ajusten al ítem seleccionado, luego sume cada columna para obtener el total, este punto se describe de manera más detallada en el Apéndice A, el cual contiene ítems como la edad, género, estrato socioeconómico, nivel de escolaridad, estado civil, número de personas a cargo, actividad en el tiempo libre, promedio de ingresos, tiempo de trabajo en la empresa, tipo de contrato, hábitos, perfil ocupacional

5.3.1. Validación del Instrumento

Para la validación. confiabilidad, consistencia del instrumento y la información obtenida se utilizó el método de confiabilidad Alfa de Crombach en cual muestra una escala valorativa para que el instrumento sea realmente confiable y consistente como se puede apreciar en la figura que lleva por nombre (Alfa de Cronbach).

5.4. Técnicas de análisis de la información

Las técnicas para el análisis de datos elegida en función de nuestro proyecto de investigación es el programa Statistical Package for Social Sciences o (SPSS) lo cual permite la comprensión de la información sociodemográfica de cada uno de los trabajadores que realizan el proceso de mantenimiento locativo de las instalaciones eléctricas de una residencia universitaria en el departamento de Caldas. De igual forma, me implementa la matriz de Guía Técnica Colombia – GTC-45/2012 segunda actualización la cual en función del presente estudio permite identificar los peligros y valorar los riesgos de seguridad y salud en el trabajo, presentados en el contexto de investigación.

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

Cabe resaltar que, en función de los objetivos de la investigación, los desarrollos de estas técnicas de análisis permiten tener una aproximación más pertinente al contexto de estudio facilitando la toma de decisiones por parte de la residencia universitaria del departamento de Caldas fomentando la capacidad de transformación de la empresa frente a los riesgos que se identifican dentro del presente estudio.

5.5.Presupuesto

Tabla 1

Presupuesto

Recursos Presupuesto	
Laptop	1200000
Papeles	300000
Lapiceros	20000
Electricidad	150000
Internet	90000
Llamadas	50000
Pasajes (micro-taxi)	200000
Total	S/. 2.190.000

5.6.Cronograma

Tabla 2

Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	SEMANA															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
										1	1	1	1	1	1	1
										0	1	2	3	4	5	6

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

Conoce la estructura del proceso de investigación que corresponde a su proyecto de investigación.	X		
Establece el objeto de estudio del proyecto de investigación.	X		
Elabora el marco teórico del proyecto de investigación.		X	
Selecciona el tipo y diseño del proyecto de investigación.		X	
Delimita la(s) variable(s) del proyecto de investigación.		X	
Presenta y sustenta la primera parte del proyecto de investigación.			X
Selecciona la población, muestra / escenario y sujetos de estudio del proyecto de investigación			X
Define las técnicas e instrumentos de obtención de datos, así como los procedimientos, métodos, análisis de datos y aspectos éticos del proyecto de investigación.			X
Elabora los aspectos administrativos del proyecto de investigación.			X



MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

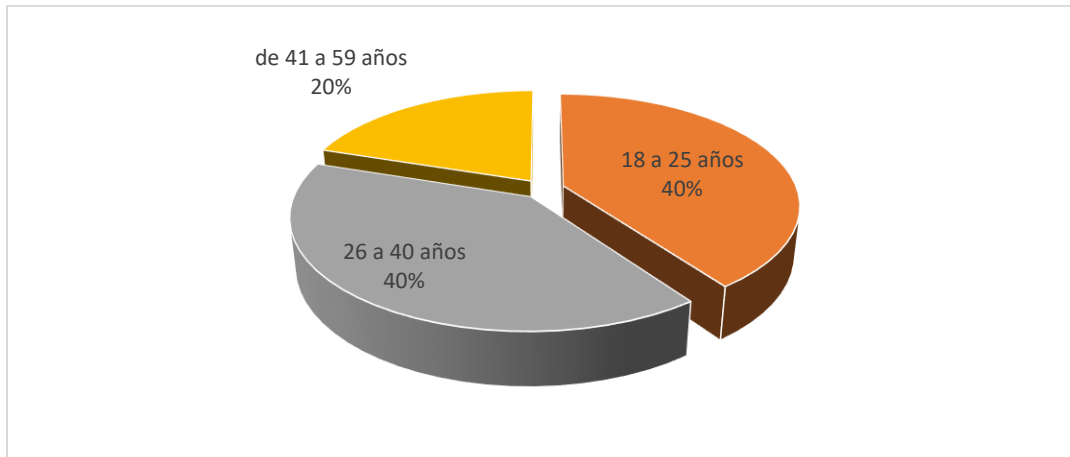
Revisa el proyecto de investigación con el asesor		X	
Presentación su proyecto de investigación y levantamiento de observaciones			X
Presenta y sustenta el proyecto de investigación			X

6. Resultados

6.1. Perfil sociodemográfico de los trabajadores encargados del proceso de mantenimiento locativo preventivo de la estructura e instalaciones eléctricas de una residencia universitaria en el departamento de Caldas en el año 2022

Figura 1

Rangos de Edad



Tomando en cuenta los resultados, se puede establecer que un 40% de los trabajadores se ubican entre los 18 y 25 años edad; mientras que, el otro 20% tienen entre 41 y 59 años de edad.

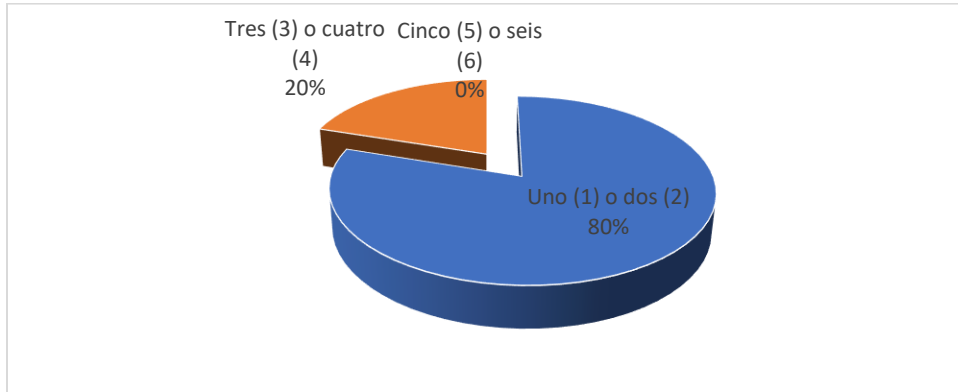


MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

Desde esta perspectiva se puede comprender que en su mayoría los trabajadores del mantenimiento de las residencias universitarias son mayormente personas jóvenes.

Figura 2

Estrato Socioeconómico

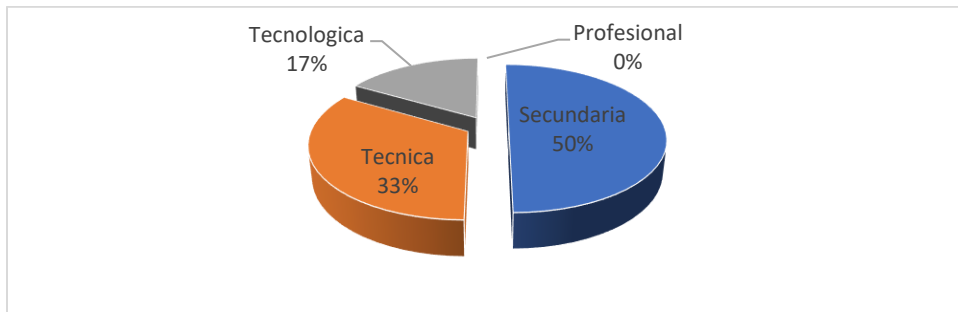


Se puede comprender que el 80% de los trabajadores se encuentran en los estratos 1 o 2.

Lo que da a entender que las personas que trabajan en el mantenimiento de las residencias universitarias son personas de escasos recursos o con recursos relativamente limitados.

Figura 3

Nivel Académico



El 50% de los trabajadores han terminado la secundaria mientras que solo el 17% de los mismos es tecnólogo. Es decir, que la mayor parte de los trabajadores no ha tenido la

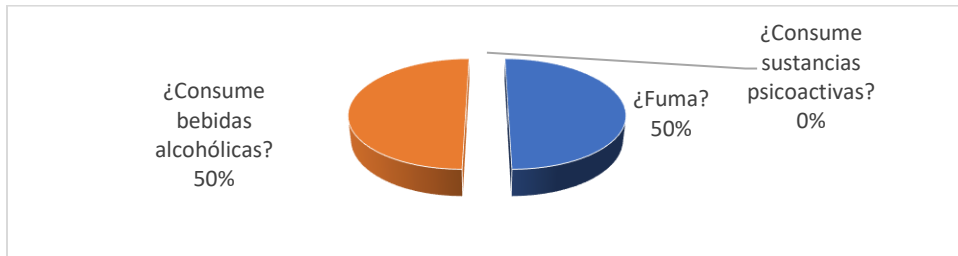


MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

oportunidad de prepararse a nivel universitario, esto puede ser explicado desde lo anterior ya que los trabajadores son personas de bajos recursos.

Figura 4

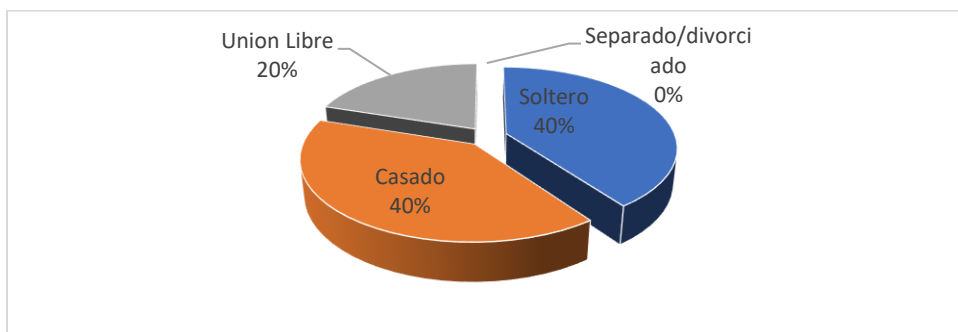
Consumo de sustancias



El 50% de los trabajadores consume bebidas alcohólicas, mientras que ninguno consume otro tipo de sustancias psicoactivas, mientras que ninguno de los mismos consume sustancias psicoactivas. Esto es clave para comprender que hay una probabilidad de riesgo aun mayor debido al consumo de alcohol y máxime si alguno de ellos llega bebido al trabajo.

Figura 5

Estado Civil



El 40% de los trabajadores de la empresa están solteros. Por su parte, el 20% vive con sus parejas en unión libre y hasta la fecha ninguno de ellos se ha divorciado. Lo anterior es clave

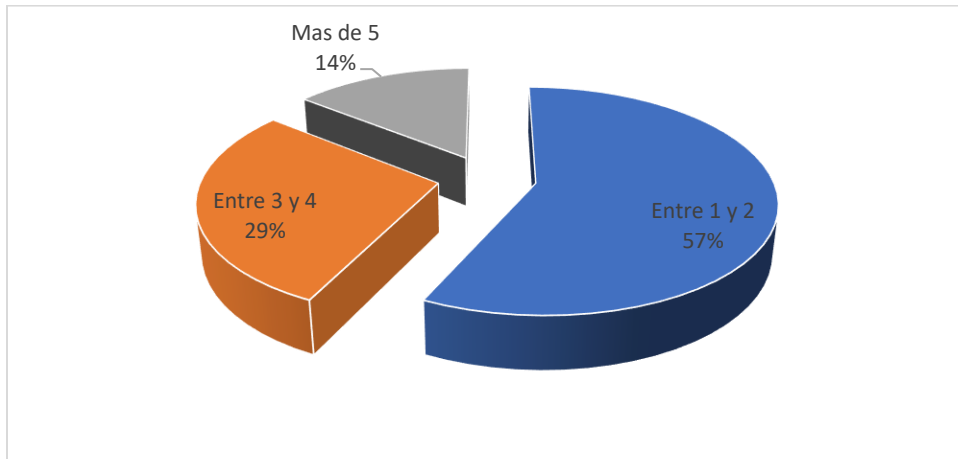


MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

para comprender la disponibilidad de tiempo que pueden tener los trabajadores ya que en su gran mayoría no tienen ningún tipo de relación formalizada.

Figura 6

Número de personas por hogar



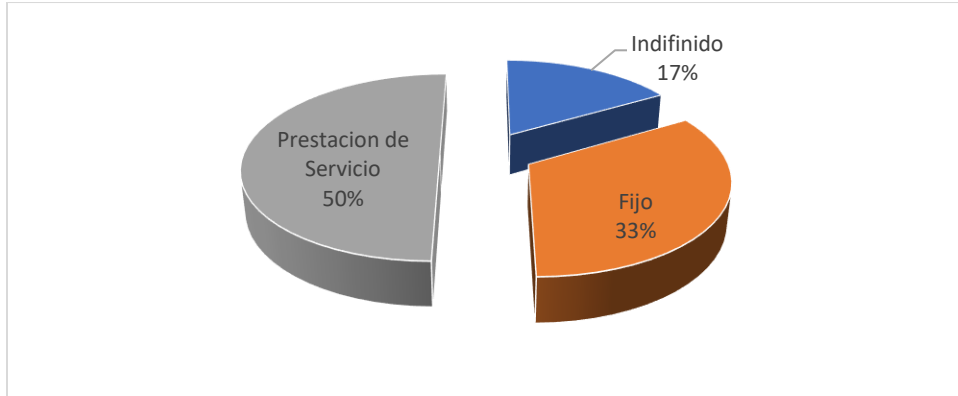
Se puede comprender que el 57% de los trabajadores viven en hogares comprendidas por 1 y 2 personas. Por su parte, el 14% de los mismos vive con más de 5 personas en su núcleo familiar. Lo anterior denota que las familias de las personas que trabajan haciendo el mantenimiento a las residencias son relativamente pequeñas en su gran mayoría, es decir que la mayoría son familias nucleares.



MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

Figura 7

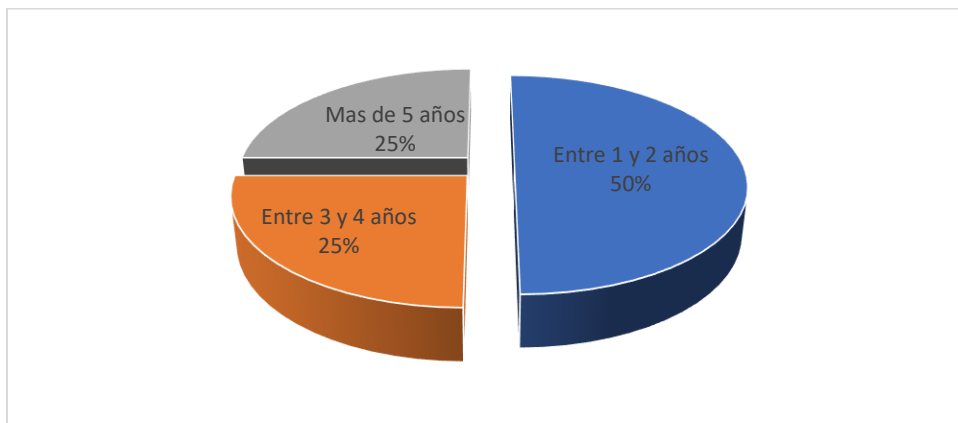
Tipo de contrato



El 50% de los empleados se encuentran contratados por prestación de servicios mientras que, el 17% a términos indefinido. Esto permite comprender que el tipo de contratación que tienen estos trabajadores es por prestación de servicios lo que denota que ellos mismos deben pagar su seguridad social.

Figura 8

Tiempo laborado en la empresa

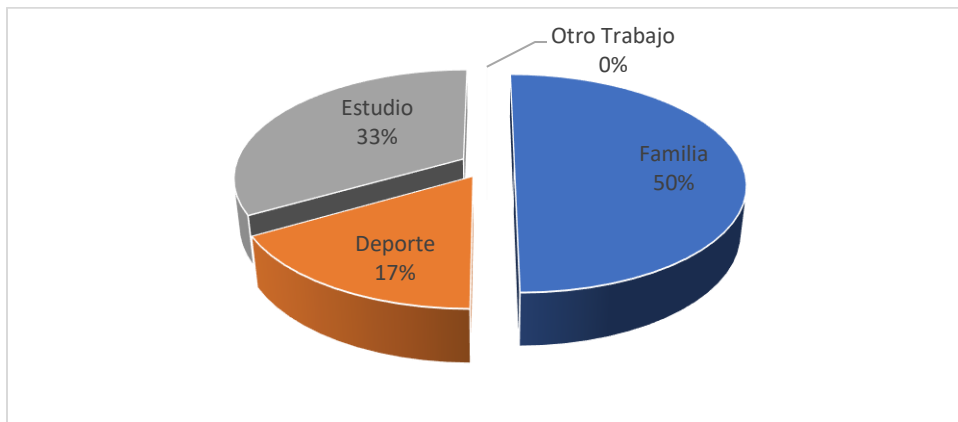


MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

Se puede lograr establecer que el 50% de los empleados tienen entre 1 y 2 años laborando en la empresa. Por su parte, el 25% de los mismos tienen más de 5 años laborando en la entidad. Es decir, la mayoría de los trabajadores no tienen más de dos años trabajando en la empresa mientras que, solo una minoría tiene más de 5 años.

Figura 9

Uso del tiempo libre



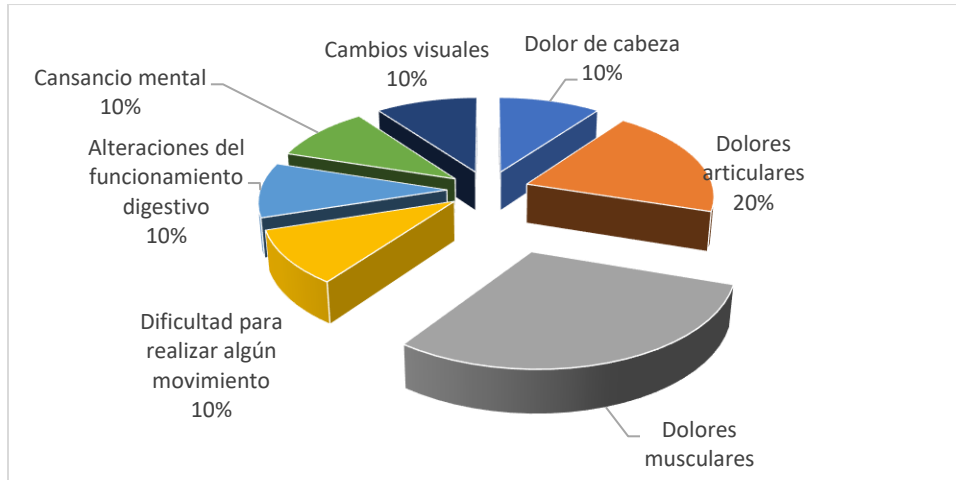
El 50% de los trabajadores usa su tiempo libre para compartir con su familia mientras que, por su parte, el 17% de los mismos practica algún tipo de deporte.

Se puede lograr comprender al tenor de los instrumentos que el 100% de los trabajadores ganan entre 1 y 2 salarios mínimos legales vigentes.



Figura 10

Problemas a causa del trabajo



Se puede comprender que el 30% de los mismos ha presentado dolores musculares al tenor del trabajo, por su parte 6) meses?: La mayoría de los trabajadores han presentado inconvenientes de salud en los últimos seis (6) meses, de las cuales se destacan el dolor de cabeza, los cambios visuales, los dolores musculares y las alteraciones digestivas, lo cual perjudica el desarrollo de las labores del proceso de mantenimiento locativo de estructuras y electricidad que exigen trabajo de fuerza, detalle visual y carga mental de los trabajadores Al detallar los datos se observa que las dos empresas contratan mayormente hombres para el trabajo de mantenimiento, son estables y no tienen un rango de edad específico.

6.2.Diagnóstico inicial del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo (SG-SST) en la residencia universitaria mediante toando en consideración el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 del Mintrabajo

Instructivo de diligenciamiento formato de diagnóstico inicial: Parámetros para realizar la evaluación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: escriba el valor correspondiente en la columna "puntaje posible" de acuerdo



MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

con el nivel de progreso de la empresa en el ítem a calificar según corresponde de acuerdo a los siguientes rangos: al cumplir con lo solicitado con el ítem se asignará la máxima calificación que este otorga, en caso contrario su evaluación será igual a cero(0). Si el estándar No Aplica, se debe demostrar el contexto y se califica con el porcentaje mayor del ítem indicado para cada estándar. En caso de no justificarse, la calificación el estándar será igual a cero (0).

Resultados de la evaluación del sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo

- Aceptable = mayor o igual al 86%: la empresa tiene una buena gestión del SG-SST con oportunidades de mejora;
- Moderadamente aceptable = entre el 61 y 85%: la empresa realiza algunas actividades del SG-SST pero debe aplicar acciones correctivas;
- Critico = menor al 60%: la empresa requiere dar prioridad a la gestión del SG-SST.

En cuanto a la evaluación inicial conforme a lo establecido en la Resolución 0312 de 2019, la empresa desde los numerales 1.1.3 al 1.1.8 respecto a recursos que se requieren para el cumplimiento del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo se evidencia un cumplimiento en todos los ítems, desde el 1.2.1 al 1.2.3 no hay cumplimiento de los apartados de la norma citada por lo que se requiere acciones de mejora en este sentido, numerales 2.1.1 al 2.11.1, se logró establecer un porcentaje de cumplimiento en cada uno de los campos requeridos, desde el

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

número 3.1.1 al 3.1.9 respecto a las condiciones de salud se evidenció que no están cumpliendo con todos los requisitos de la 0312 de 2019, en cuanto a los numerales 3.2.1 al 3.2.3 el reporte y las investigaciones si se están realizando por lo tanto se cumple con estos apartados de la norma, seguidamente desde el 3.3.1 al 3.3.6 la empresa cuenta con herramientas para el seguimiento a las condiciones de salud de los trabajadores, numerales 4.1.1 al 4.1.4 no se evidencia cumplimiento a las mediciones ambientales, 4.2.1 al 4.2.6 la empresa debe tomar medidas para cumplir con lo relacionado en cuanto a estandarizar los procesos y procedimientos.

Para lo relacionado con la prevención y atención de emergencias, la empresa está cumpliendo en su totalidad con lo solicitado en la norma, la gestión y resultados del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo son requisitos que deben tener cierta mejora en su cumplimiento, se evidencia ciertas falencias en estos requisitos, como resultado de la calificación arrojada en la herramienta del Ministerio del Trabajo, la empresa cumple con un 84.5 lo que indica que deben tomar acciones que permitan corregir las falencias evidenciadas.

En cuanto a la lista de chequeo condiciones de seguridad empresa, se evidencia que las empresas cumplen con el mayor número requisitos respecto de los factores de seguridad para los trabajadores de acuerdo con la Resolución 2400 de 1979; Sin embargo, se observa que en ambas empresas hace falta señalización y control con respecto al riesgo asociado a la actividad de mantenimiento locativo estructural y eléctrico, lo cual puede generar un riesgo alto para el trabajador.

Se evidencia que en la empresa cumplen con más del 50% de los requisitos respecto de las condiciones ergonómicas para los trabajadores de acuerdo con la Resolución 2400 de 1979;

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

Sin embargo, se observa que las dos presentan grandes riesgos para el trabajador que se encarga del proceso de mantenimiento estructural y eléctrico ya que la labor implica realizar fuerza y posiciones incorrectas la mayor parte del tiempo.

6.3. Identificación de los riesgos - Matriz de Riesgo según GTC-45/ 2012

Dentro de los peligros que se lograron identificados en con la matriz de riesgo se pueden establecer que los trabajadores se ven expuestos a peligros por la iluminación deficiente, algunos peligros en cuanto a riesgos biológicos como las picaduras, de igual manera algunos situaciones generadas por los peligros químicos, los factores de riesgo psicosocial también están presentes en la labora desarrollada, algunas riesgos por peligros biomecánicos por el esfuerzo realizado, malas posturas, aunado a esto los riesgos ocasionados por la manipulación de herramientas que puede causar lesiones por peligros de condiciones de seguridad.

Por otro lado, se mencionan la presencia que trastornos musculo esqueléticos relacionados con el agotamiento o sobrecarga física, sobre carga muscular, trauma acumulativo, dolor de espalda, ciática, varices, hemorroides, lesiones osteomusculares, inestabilidad y caídas. Accidentes, impacto en la eficiencia y eficacia del trabajador y ausentismo.

6.4. Establecer las estrategias de mitigación y control para reducir los riesgos potenciales presentes en el proceso de mantenimiento locativo en una residencia universitaria perteneciente a una universidad del departamento de Caldas.

En función del análisis realizado se recomienda la realización de las siguientes estrategias de mitigación: Desarrollar actividades preoperacionales o de alistamiento antes de iniciar las labores de mantenimiento locativo estructural y eléctrico tales como: demarcación de las áreas de tránsito,

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

verificación de estándares de seguridad, señalización, uso correcto de EPP, realizar check list antes de iniciar las labores, implementar un protocolo seguro y solicitar acompañamiento según el tipo de actividad a realizar.

De igual forma se espera mejorar el procedimiento para realizar la identificación de peligros y valoración de los riesgos, así como el procedimiento para la identificación del cumplimiento de los requisitos legales. Es importante que los colaboradores adquieran el hábito de comunicar los riesgos identificados mediante inducción del personal nuevo.

Tabla 3

Cronograma de acciones a desarrollar para proceso de mejora.

Acción	Responsable	Fechas
Se deben realizar exámenes periódicos con medico laboral por lo menos cada seis (6) meses	Área de SST – Universidad de Caldas	Por definir
Capacitar y priorizar el riesgo de trabajo en alturas para todos los trabajadores del área de mantenimiento.	Área de SST – Universidad de Caldas	Por definir
Programar y realizar medición de niveles de iluminación al menos una vez al año.	Área de SST – Universidad de Caldas	Por definir
Realizar intervención al riesgo ergonómico principalmente para labores que implican más del 75% del tiempo en la misma posición o manejo de cargas.	Área de SST – Universidad de Caldas	Por definir
Comunicar las normas y estándares de seguridad a	Área de SST – Universidad de Caldas	Por definir

todos los empleados y habitantes de las residencias.

Incentivar la colaboración de los recursos humanos y habitantes de las residencias en las actividades de SST.

Área de SST – Universidad de Caldas

Por definir

7. Conclusiones

Al aplicar la matriz de riesgos GTC 45/2012 en los procesos de mantenimiento locativo estructural y eléctrico de una empresa que funciona como residencia universitaria en el departamento de Caldas año en curso, se evidenció los peligros que implican estos procesos como son caídas, golpes, laceraciones, descargas eléctricas, fatiga, estrés, afecciones por virus, picaduras o mordeduras de animales.

Mediante la caracterización del SG-SST, se detectó que la empresa debe complementar su Sistemas de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo, por lo cual se evidencia un mediano cumplimiento en lo correspondiente a las generalidades de la empresa pero bajo cumplimiento en lo relacionado con la gestión de peligros y riesgos del proceso de mantenimiento locativo estructural y eléctrico; no obstante, se encontraron evidencias de que implementan algunos métodos de control y prevención correctas en materia de las condiciones laborales para el cuidado y beneficio de los trabajadores, estas cumplen algunos estándares de la matriz como son: la gestión de amenazas y gestión de la salud.

Se realizó una valoración de los peligros potenciales más sobresalientes según los resultados obtenidos con la aplicación la GTC 45/2012 evidenciando que en gran mayoría son

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

del tipo mecánico por caída de material, caída a distinto nivel, además se evidencia alto riesgo en el manejo de cargas y procesos eléctricos.

Partiendo de los peligros detectados, se diseñó una propuesta metodológica que posibilita realizar de manera eficiente la implementación del SG-SST, la verificación de los requisitos mínimos del personal y equipos necesarios para la ejecución de las labores de mantenimiento locativo estructural y eléctrico, así como un check- list que permitirá a los trabajadores determinar los estándares necesarios de seguridad según la actividad a desarrollar.

8. Recomendaciones

Teniendo en cuenta los percances ocurridos, es importante sugerir la identificación, valoración y capacidad de los ejercicios de desarrollo y apoyo de los establecimientos eléctricos realizados, para fomentar una estrategia de trabajo protegida para prevenir los peligros eléctricos.

Asimismo, es importante liderar la preparación en la anticipación de los riesgos eléctricos, el cuidado de las manos y la contrarrestación de las manifestaciones y condiciones de riesgo, así como proponer medidas para hacer frente a este riesgo, ya que las posturas de los trabajadores pueden influir en su nivel biomecánico, ya que los especialistas expresan que realizan posturas retrasadas o potencialmente limitadas eventualmente durante su jornada laboral.

Se propone que la organización realice un plan de preparación en el que se registre la recurrencia de estas fases de preparación y la socialización por separado de todos los especialistas, y se prescribe igualmente realizar una evaluación hacia el final de cada preparación

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

para relevar el aprendizaje obtenido durante el movimiento, asistiendo con la explicación de preguntas e inquietudes respecto a los trabajadores sobre los puntos tratados.



Referencias

- Arocena, R., Sutz, J., & de Montevideo, U. O. (2016). Universidades para el desarrollo.
- Espejo Zamora, M., & Primo Cabeza, J. D. (2022). *Fortalecimiento de la estrategia social y administrativa a través de redes y alianzas. El caso de la Corporación Residencias Universitarias* (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios).
- Filippín, M. C., Beascochea, A., & Gorozurreta, J. (2001). Residencias universitarias bioclimáticas en La Pampa. Resultados de su comportamiento térmico y energético. *Avances en Energías Renovables y Medio Ambiente*, 5.
- García Almanza, C. A. Residencia universitaria interdistrital en San Miguel-Lima aplicando el modelo co-housing para promover la interacción social.
- Gil Campuzano, M. Á. (2015). *Residencias universitarias: Historia, arquitectura y ciudad* (Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de València).
- Gobernación de Caldas (2020). Plan de Desarrollo Departamento de Caldas 20203-202.
- Henao Robledo, F. (2012). Diagnóstico integral de las condiciones de trabajo y salud. Bogota, Colombia. Editorial Ecoe Ediciones Ltda.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). Capítulo 9 Recolección de datos cuantitativos. R. Hernández Sampieri, Metodología de la investigación.
- Lerna, H.D. (2009). Metodología de la Investigación propuesta, anteproyecto y proyecto. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Muñoz-Caicedo, A., & Chois-Lenis, P. M. (2014). Riesgos laborales en trabajadores del sector informal del Cauca, Colombia. *Revista de La Facultad de Medicina*.
<https://doi.org/10.15446/revfacmed.v62n3.38682>
-
-

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

Núñez, L. M., & Brieva, Y. (2016). DIAGNOSTICO DEL RIESGO LOCATIVO EN LAS ENTIDADES DEL SECTOR PÚBLICO DE LA CIUDAD DE SINCELEJO – SUCRE. Universidad de Sucre, 23(45), 5–24.

Ruiz, L. (2020). La investigación documental para la comprensión ontológica del objeto de estudio.

Rodríguez, L. E. –Bezares, S. P. (Coord.). (2002). Historia de la Universidad de Salamanca I, Ediciones Universidad Salamanca. Salamanca, España. Centro de Historia Universitaria Alfonso IX.

Trabajo, M. D. E., Social, Y. S., Ministro, E. L., & Seguridad, D. E. T. Y. (1979). Resolución 2400 de 1979. 1979(mayo 22), 126. Retrieved from <http://copaso.upbbga.edu.co/legislacion/Res.2400-1979.pdf>

Universidad de Manizales (2020). Departamento de Salud Ocupacional. Estadísticas de operatividad y gestión de riesgo intramuros en la Universidad de Manizales.

Universidad Nacional (2022). Departamento de Salud Ocupacional. Índices de accidentalidad y riesgos en el espacio universitario.

Vargas Meza, J. E. (2012). Residencia universitaria en Pueblo Libre.



MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

Apéndices

Apéndice a. Elementos sociodemográficos

Ítem	Perfil	No.	
		A	B
Edad	Menor de 18 años	4	40%
	De 8 a 25 años	4	40%
	De 26 a 40 años	2	20%
	De 41 a 59 años		
	Mayor de 60 años		
	Total trabajadores	11	100%
Género	Femenino		
	Masculino		
	Total trabajadores		
Estrato socioeconómico	Uno (1) o dos (2)	9	80%
	Tres (3) o cuatro (4)	2	20%
	Cinco (5) o seis (6)		
	Total trabajadores	11	100%
Nivel de escolaridad	Secundaria	5	50%
	Técnica	4	33%
	Tecnológica	3	17%
	Universitaria		
	Total trabajadores	11	100%
Estado civil	Soltero	4	40%
	Casado	4	40%
	Unión libre	2	20%
	Separado / divorciado		

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

	Total trabajadores		
Número de personas a cargo	Ninguna		
	Entre 1 y 2	5	57%
	Entre 3 y 4	4	29%
	Más de 5	2	14%
	Total trabajadores	11	100%
Actividad en el tiempo libre	Familia	5	50%
	Deportes	3	17%
	Estudio	4	33%
	Otro trabajo		
	Total trabajadores	11	100%
Promedio de ingresos	Entre 1 y 2 smlmv		
	Entre 3 y 4 smlmv		
	Más de 5 smlmv		
	Total trabajadores		
Tiempo de trabajo en la empresa	De 1 a 2 años	4	50%
	De 3 a 4 años	3	25%
	Más de 5 años	3	25%
	Más de 6 años		
	Total trabajadores	11	100%
Tipo de contrato	Indefinido	2	17%
	Fijo	4	33%
	Por obra labor (contratista)	5	50%
	Total trabajadores	11	100%
Hábitos	¿Fuma?		
	¿Consume bebidas alcohólicas?		
	¿Consume sustancias psicoactivas?		

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

	Total trabajadores		
Perfil ocupacional	¿Ha sufrido incidentes en el trabajo?		
	¿Ha sufrido accidentes en el trabajo?		
	¿Ha sufrido enfermedades laborales?		
	Total trabajadores		
¿Ha tenido alguna de estas patologías en los últimos seis (6) meses?	Dolor de cabeza	1	10%
	Dolores articulares	2	20%
	Dolores musculares	4	30%
	Dificultad para realizar algún movimiento	1	10%
	Alteraciones del funcionamiento digestivo	1	10%
	Cansancio mental	1	10%
	Cambios visuales	1	10%
	Total trabajadores	11	100%



MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

Apéndice b. *Instrumento valoración inicial del SGSST*

Pregunta	Empresa A		
	Parcial	Insuficiente	Observaciones
¿Se encuentran demarcadas las áreas de circulación de personas de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?			
¿Se encuentran señalizadas las áreas de circulación de personas y vehículos (pasillos, puertas, salidas), libres de obstáculos de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?			
¿Se señalizan los trabajos que se realizan en cuanto a reparaciones, construcciones, etc., que se realizan en áreas de circulación de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?			
¿Se limpian inmediatamente los derrames de líquidos u otro material que puedan hacer resbaladizo el piso en las áreas de circulación de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?			
¿Se dispone de áreas específicas para almacenamiento de materiales de acuerdo			

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

a la resolución 2400 de 1979?			
- Alimentos			
- Herramientas			
- Muebles y enseres			
- Archivos documentales			
- Electrodomésticos			
- Productos químicos peligrosos			
¿Hay algún programa de mantenimiento para el edificio de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?			
¿Se suministran ayudas mecánicas para manipular y transportar objetos o materiales pesados de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?			
¿Hay un programa de inspección y mantenimiento de las instalaciones de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?			
¿Hay alarma de seguridad o emergencia de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?			
¿Las labores de mantenimiento y limpieza se efectúan de forma programada previamente de acuerdo a la resolución 2400 de			

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

1979?			
¿Se suministran gafas de seguridad con patillas, guantes tipo vaqueta y botas antideslizantes para las actividades que así lo requierende acuerdo a la resolución 2400 de 1979?			
¿Se utilizan las herramientas necesarias conforme al tamaño como son alicates, pinzas, destornilladores, martillo, maza, pala, palustre, taladro, bistorí y llaves requeridas para cada labor a realizar de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?			
¿Sólo empleados entrenados y autorizados utilizan herramientas como taladros, martillos, guadañadora, palas, medidor de tensión y cautín de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?			
¿Todas las cajas de <i>breakers</i> o interruptores tienen puertas o seencuentran cubiertas y señalizadas de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?			
¿Se realiza inspección a los conductores para evitar que se deterioren de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?			



MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

¿Se realiza inspección a las instalaciones eléctricas para evitar que se deterioren de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?			
¿Todos los equipos eléctricos cuentan con puesta a tierra de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?			
¿Se encuentran señalizadas y aisladas las áreas de alto voltaje de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?			
¿Se cuenta con procedimiento de seguridad para trabajos en altura (superior a 1,5 m) como en techos o pisos superiores de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?			
¿Se suministra casco con barbuquejo, arnés de seguridad, punto de anclaje, mecanismos de anclaje, conectores, soporte corporal y plan de rescate para todo trabajo en altura, tal como lo establece la legislación de acuerdo a la resolución 1409 del 2012?			



MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

<p>¿Se señalizan las áreas en las cuales se van a realizar trabajos en altura de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?</p>			
<p>¿Se cuenta con procedimiento para trabajos en espacios confinados, tales como tanques y alcantarillas de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?</p>			
<p>¿Hay normas y sistemas de seguridad para el manejo de sustancias químicas de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?</p>			

Nota. Recuperado de manual de seguridad salud ocupacional y ambiente para contratistas, 2008. Modificado por los autores



MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

Apéndice c. Guía GTC 45

El método que se utilizar en esta investigación corresponde a la Guía Técnica Colombia – GTC-45/2012 segunda actualización, adjunta como anexo externo, formato recuperado de la Empresa de Servicios Municipales de San Pablo.

MATRIZ DE PELIGROS E IDENTIFICACIÓN RIESGOS GTC 45

<http://www.emsanpablo.gov.co/noticias/matriz-de-peligros-e-identificacion-riesgos-gtc-45>



MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

Apéndice D. Estándares mínimos SGSST

ESTÁNDARES MÍNIMOS SG-SST							
2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO							
<p>Escriba el valor correspondiente en la columna "puntaje posible" de acuerdo con el grado de desarrollo de la empresa en el ítem a calificar teniendo en cuenta los siguientes rangos: Cuando se cumple con el ítem del estándar la calificación será la máxima del respectivo ítem, de lo contrario su calificación será igual a cero (0). Si el estándar No Aplica, se deberá justificar la situación y se calificará con el porcentaje máximo del ítem indicado para cada estándar. En caso de no justificarse, la calificación el estándar será igual a cero (0)</p>							
TABLA DE VALORES Y CALIFICACIÓN							
	ESTÁNDAR	ÍTEM DEL ESTÁNDAR	VALOR	PESO %	PUNTAJE POSIBLE		CALIFICACION DE LA EMPRESA O CONTRATANTE
					CUMPLE A		
					TOTALMENTE	NO	
	Recursos	1.1.1. Responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	0,5		0,5	0	
		1.1.2 Responsabilidades en el	0,5		0,5	0	

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

financieros, técnicos, humanos y de otra índole requeridos para coordinar y desarrollar el Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (SG-SST) (4%)	Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST		4			
	1.1.3 Asignación de recursos para el Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo – SG-SST	0,5		0,5	0	
	1.1.4 Afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales	0,5		0,5	0	
	1.1.5 Pago de pensión trabajadores alto riesgo	0,5		0,5	0	
	1.1.6 Conformación COPASS T / Vigía	0,5		0,5	0	
	1.1.7 Capacitación COPASS T / Vigía	0,5		0,5	0	
	1.1.8 Conformación Comité de Convivencia	0,5		0,5	0	
	Capacitación en el Sistema de	1.2.1 Programa Capacitación promoción y prevención PYP	2		0	2
1.2.2 Capacitación, Inducción y			6			

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

		Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo (6%)	Reinducción en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST, actividades de Promoción y Prevención PyP	2		0	2	
			1.2.3 Responsables del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST con curso (50 horas)	2		0	2	
II. GESTION DEL INTEGRAL DEL SG-		Política de Seguridad y Salud en el Trabajo (1%)	2.1.1 Política del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST firmada, fechada y comunicada al COPASST/Vigilante	1	15	1	0	
		Objetivos del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo SG-SST (1%)	2.2.1 Objetivos definidos, claros, medibles, cuantificables, con metas, documentados, revisados del SG-SST	1		1	0	
		Evaluación inicial del SG-SST (1%)	2.3.1 Evaluación e identificación de prioridades	1		1	0	

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

Plan Anual de Trabajo (2%)	2.4.1 Plan que identifica objetivos, metas, responsabilidades, recursos con cronograma y firmado	2	2	0	
Conservación de la documentación (2%)	2.5.1 Archivo o retención documental del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2	2	0	
Rendición de cuentas (1%)	2.6.1 Rendición sobre el desempeño	1	1	0	
Normatividad nacional vigente y aplicable en materia de seguridad y salud en el trabajo (2%)	2.7.1 Matriz legal	2	2	0	
Comunicación (1%)	2.8.1 Mecanismos de comunicación, auto reporte en Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1	1	0	
Adquisiciones (1%)	2.9.1 Identificación, evaluación, para adquisición de productos y servicios en Sistema de	1	1	0	

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

	Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST					
Contratación (2%)	2.11.1 Evaluación y selección de proveedores y contratistas	2		2	0	
Gestión del cambio (1%)	2.11.1 Evaluación del impacto de cambios internos y externos en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	1		1	0	
Condiciones de salud en el trabajo (9%)	3.1.1 Evaluación Médica Ocupacional	1	9	1	0	
	3.1.2 Actividades de Promoción y Prevención en Salud	1		0	1	
	3.1.3 Información al médico de los perfiles de cargo	1		0	1	
	3.1.4 Realización de los exámenes médicos ocupacionales: preingreso, periódicos	1		0	1	
	3.1.5 Custodia de Historias Clínicas	1		1	0	
	3.1.6 Restricciones y recomendaciones médicas laborales	1		1	0	
	3.1.7 Estilos de vida y entornos					

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

		saludables (controles tabaquismo, alcoholismo, farmacodependencia y otros)	1		1	0	
		3.1.8 Agua potable, servicios sanitarios y disposición de basuras	1		1	0	
		3.1.9 Eliminación adecuada de residuos sólidos, líquidos o gaseosos	1		1	0	
	Registro, reporte e investigación de las enfermedades laborales, los incidentes y accidentes del trabajo (5%)	3.2.1 Reporte de los accidentes de trabajo y enfermedad laboral a la ARL, EPS y Dirección Territorial del Ministerio de Trabajo	2	5	2	0	
		3.2.2 Investigación de Accidentes, Incidentes y Enfermedad Laboral	2		2	0	
		3.2.3 Registro y análisis estadístico de Incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1		1	0	



MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

Mecanismos de vigilancia de las condiciones de salud de los trabajadores (6%)	3.3.1 Medición de la severidad de los Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1	6	1	0	
	3.3.2 Medición de la frecuencia de los Incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1		1	0	
	3.3.3 Medición de la mortalidad de Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1		1	0	
	3.3.4 Medición de la prevalencia de incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1		1	0	
	3.3.5 Medición de la incidencia de Incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1		1	0	
	3.3.6 Medición del ausentismo por incidentes, Accidentes de Trabajo y Enfermedad Laboral	1		1	0	
	4.1.1 Metodología para la	4			4	0

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

Identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos (15%)	identificación, evaluación y valoración de peligros		1 5			
	4.1.2 Identificación de peligros con participación de todos los niveles de la empresa	4		4	0	
	4.1.3 Identificación y priorización de la naturaleza de los peligros (Metodología adicional, cancerígenos y otros)	3		3	0	
	4.1.4 Realización mediciones ambientales, químicos, físicos y biológicos	4		0	4	
Medidas de prevención y control para intervenir los peligros/riesgos (15%)	4.2.1 Se implementan las medidas de prevención y control de peligros	2,5	1 5	2,5	0	
	4.2.2 Se verifica aplicación de las medidas de prevención y control	2,5		2,5	0	
	4.2.3 Hay procedimientos, instructivos, fichas, protocolos	2,5		0	2,5	



MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

		4.2.4 Inspección con el COPASST o Vigía	2,5		2,5	0	
		4.2.5 Mantenimiento periódico de instalaciones, equipos, máquinas, herramientas	2,5		2,5	0	
		4.2.6 Entrega de Elementos de Protección Persona EPP, se verifica con contratistas y subcontratistas	2,5		2,5	0	
GESTION DE	Plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias (10%)	5.1.1 Se cuenta con el Plan de Prevención y Preparación ante emergencias	5	10	5	0	
		5.1.2 Brigada de prevención conformada, capacitada y dotada	5		5	0	
VERIFICACIÓN DEL SG-SST (5%)	Gestión y resultados del SG-SST (5%)	6.1.1 Indicadores estructura, proceso y resultado	1,3	5	1,25	0	
		6.1.2 Las empresa adelanta auditoría por lo menos una vez al año	1,3		1,25	0	
		6.1.3 Revisión anual por la alta dirección,	1,3		1,25	0	

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

		resultados y alcance de la auditoría						
		6.1.4 Planificar auditoría con el COPASST	1,3		1,25	0	1,25	0
	Acciones preventivas y correctivas con base en los resultados del SG-SST (10%)	7.1.1 Definir acciones de Promoción y Prevención con base en resultados del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST	2,5	10	2,5	0	2,5	0
		7.1.2 Toma de medidas correctivas, preventivas y de mejora	2,5		2,5	0	2,5	0
		7.1.3 Ejecución de acciones preventivas, correctivas y de mejora de la investigación de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedad laboral	2,5		2,5	0	2,5	0
		7.1.4 Implementar medidas y acciones correctivas de autoridades y de ARL	2,5		2,5	0	2,5	0
TOTAL			10		84,5	15,5	84,5	15,5
RESULTADOS DE LA EVALUACION DEL SISTEMA DE GESTION EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO								

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

a) Aceptable = mayor o igual al 86%: la empresa tiene una buena gestión del SG-SST con oportunidades de mejora;					
b) Moderadamente aceptable = entre el 61 y 85%: la empresa realiza algunas actividades del SG-SST pero debe aplicar acciones correctivas;					
c) Critico =menor al 60%: la empresa requiere dar prioridad a la gestión del SG-SST					
Resultado evaluación Inicial	Acceptable		Moderadamente aceptable	84,5	Critico
La empresa está certificada o en proceso de certificación en alguna de las siguientes normas:	ISO 9001		RUC/Norsk		
	ISO 14001		BASC		
	OHSAS 18001		Otro		
El presente formulario es documento público, no se debe consignar necno o manifestaciones falsas, y esta sujeta a las sanciones establecidas en los artículos 288 y 294 de la Ley 599 de 2000 (Código Penal Colombiano)					
FIRMA DEL EMPLEADOR O CONTRATANTE					
FIRMA DEL RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DEL SG-SST					
Fecha 22-10-2022					



MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

Apéndice E. Lista de chequeo condiciones de seguridad empresa

Pregunta	Empresa A			Observaciones
	Total	Parcial	Inconforme	
¿Se encuentran demarcadas las áreas de circulación de personas de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?			✓	No se evidenciademarcación en los pasillos
¿Se encuentran señalizadas las áreas de circulación de personas y vehículos (pasillos, puertas, salidas), libres de obstáculos de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?			✓	No se evidenciademarcación en zona interna y externa
¿Se señalizan los trabajos que se realizan en cuanto a reparaciones, construcciones, etc., que se realizan en áreas de circulación de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?	✓			
¿Se limpian inmediatamente los derrames de líquidos u otro material que puedan hacer resbaladizo el piso en las áreas de circulación de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?	✓			
¿Se dispone de áreas específicas para almacenamiento de materiales de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?	✓			
- Alimentos	✓			
- Herramientas	✓			
- Muebles y enseres	✓			
- Archivos documentales	✓			
- Electrodomésticos	✓			
- Productos químicos o peligrosos	✓			
¿Hay algún programa de mantenimiento para el edificio de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?	✓			

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

¿Se suministran ayudas mecánicas para manipular y		✓		
transportar objetos o materiales pesados de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?				mantenimientocarga objetos pesados
¿Hay un programa de inspección y mantenimiento de las instalaciones de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?	✓			
¿Hay alarma de seguridad o emergencia de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?	✓			
¿Las labores de mantenimiento y limpieza se efectúan de forma programada previamente de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?		✓		Algunas labores no permiten programación
¿Se suministran gafas de seguridad con patillas, guantes tipo vaqueta y botas antideslizantes para las actividades que así lo requieren de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?	✓			
¿Se utilizan las herramientas necesarias conforme al tamaño como son alicates, pinzas, destornilladores, martillo, maza, pala, palustre, taladro, bisturí y llaves requeridas para cada labor a realizar de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?	✓			
¿Sólo empleados entrenados y autorizados utilizan herramientas como taladros, martillos, guadañadora, palas, medidor de tensión y cautín de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?	✓			

MANTENIMIENTO LOCATIVO ELECTRICO Y RIESGOS EN RESIDENCIAS UNIVERSITARIAS

¿Todas las cajas de <i>breakers</i> o interruptores tienen puertas o se encuentran cubiertas y señalizadas de acuerdo a la resolución 2400 de 1979?	✓			
---	---	--	--	--

