

**ACTUALIZACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BAJO LAS NORMAS
ISO 9001:2015 Y ISO 45001:2018 PARA PROCESOS MISIONALES DE LA EMPRESA
DE ENERGÍA ELÉCTRICA ENERGUAVIARE S.A. ESP DEL DEPARTAMENTO DEL
GUAVIARE**

autor

HAIDY DAYANA GRANADOS PARDO

Director

NASLESLY LILIANA CARDENAS PARADA

Ingeniera Industrial

Magister en Ingeniería Industrial

**PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS MECÁNICA, MECATRÓNICA E INDUSTRIAL
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA**



**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
PAMPLONA, JUNIO 4 DE 2021**

Dedicatoria

Dedico este trabajo primeramente a Dios por darme fuerza en los momentos de dificultad y ser mi guía en el camino.

A mis padres por ser el sostén que me motiva a seguir, por el apoyo incondicional en mi formación profesional, por el amor y el inmenso sacrificio que hicieron para hacer realidad este sueño.

Agradecimientos

Expreso mi más sincero agradecimiento primeramente a Dios por guiarme en este camino y permitirme llegar a esta etapa de mi vida.

A mi madre Yeny Maritza Pardo Romero por su apoyo, comprensión, cariño y amor incondicional; por su sacrificio para permitirme llegar hasta este punto de mi vida.

A mi padre Luis Omar Granados por brindarme su apoyo durante mi carrera; por su sacrificio, amor y confianza.

A mi hermana Natalia Granados Pardo por apoyarme y motivarme en la vida.

A mi pareja por su comprensión, paciencia, apoyo y amor.

A mi directora, la ingeniería Naslesly Liliana Cardenas Parada, por su orientación, apoyo y por aportarme su valioso conocimiento en la ejecución de este proyecto.

A toda mi familia por su apoyo en esta etapa tan importante de mi vida.

A ENERGUAVIARE S.A. E.S.P por abrirme las puertas de su empresa y permitirme realizar este proyecto.

Resumen

La empresa de energía eléctrica ENERGUAVIARE S.A. E.S.P. del Departamento del Guaviare, dedicada a la distribución y comercialización de energía eléctrica tiene como objetivo principal actualizar el Sistema Integrado de Gestión para los procesos misionales bajo la Norma ISO 9001:2015 y 45001:2018, con el fin de generar menor tiempo y costos para los procesos de la empresa, así, tener una mejora en la eficiencia y efectividad de manera interna; teniendo como fin establecer una reducción en los riesgos para los trabajadores, logrando tener servicios con calidad y seguridad para los usuarios y el personal.

Este proyecto se divide en tres fases, donde, en la primera fase se realizó un diagnóstico inicial de la situación actual de la empresa por medio de una entrevista no estructurada, lista de chequeo, matriz de correlación, análisis DOFA y CAME donde se conocieron las falencias y problemáticas de la empresa. Como segunda fase se creó la estructura documental, siendo analizada por medio de mapa de procesos, matriz de procesos y matriz de riesgos. Por último, como tercera fase se realizó el plan de acción el cual fue empleado para realizar una gestión y control de tareas o proyectos.

Palabras clave

Sistema Integrado de Gestión, Norma ISO 9001:2015, Norma ISO 45001:2018, Calidad, Seguridad y Salud en el Trabajo.

Abstract

The electric power company ENERGUAVIARE S.A. E.S.P. of the Department of Guaviare, dedicated to the distribution and commercialization of electrical energy, has as its main objective to update the Integrated Management System for mission processes under the Norm ISO 9001:2015 and 45001:2018, in order to generate less time and costs for the processes of the company, thus, have an improvement in efficiency and effectiveness internally; with the purpose of establishing a reduction in risks for workers, achieving quality services and safety for users and staff.

This project is divided into three phases, where, in the first phase, an initial diagnosis of the current situation of the company was made through an unstructured interview, checklist, correlation matrix, DOFA and CAME analysis, where the shortcomings and problems of the company. As a second phase, the documentary structure was created, being analyzed through a process map, process matrix and risk matrix. Finally, as a third phase, the action plan was carried out, which was used to manage and control tasks or projects.

Keywords

Integrated Management System, ISO 9001:2015 Standard, ISO 45001:2018 Standard, Quality, Safety and Health at Work.

Tabla de Contenido

1.	Introducción	10
2.	Marco conceptual	13
2.1	Antecedentes	13
2.1.1	Antecedentes Internacionales	13
2.1.2	Antecedentes Nacionales	18
2.1.3	Antecedentes Regionales	22
2.2	Marco Teórico	23
2.2.1	Bases Teóricas	23
2.3	Marco Legal	26
2.4	Marco Conceptual	26
3.	Planteamiento del problema	29
3.1	Formulación del problema	30
4.	Objetivos	31
4.1	Objetivo General	31
4.2	Objetivos Específicos	31
5.	Justificación	31
6.	Metodología	33
6.1	Tipo de investigación	33
6.2	Técnicas de investigación	33
6.3	Tipo de datos	33
6.4	Población	34
6.4.1	Muestra	35
6.5	Diseño Metodológico	35
6.5.1	FASE I. Diagnóstico inicial de la situación actual de la empresa con el Sistema Integrado de Gestión	35
6.5.2	FASE II. Crear la estructura documental del Sistema Integrado de Gestión	37
6.5.3	FASE III Formular plan de acción del sistema integrado de gestión	38
7.	Resultados	39
7.1.	Fase I. Diagnóstico inicial de la situación actual de la empresa con el Sistema Integrado de Gestión.	39

	7
7.1.1. Entrevista de conocimiento	39
7.1.2. Lista de chequeo de la norma ISO 9001:2015 y ISO 45001:2018	40
7.1.3. Matriz de correlación	43
7.1.3.1. Cumplimiento norma ISO 9001:2015 y 45001:2018 en el SIG	45
7.1.4. Análisis DOFA	53
7.1.5. Análisis CAME	54
7.2. Fase II. Crear la estructura documental del Sistema Integrado de Gestión	56
7.2.1. Mapa de procesos	56
7.2.2. Documentación realizada del Sistema Integrado de Gestión	57
7.2.3. MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN	58
7.2.4. MATRIZ DE RIESGOS	59
7.3. Fase III. Plan de acción	59
8. Conclusiones	64
9. Recomendaciones	66
10. Referencias bibliográficas	67
11. Anexos	69
ANEXO A (Lista de chequeo)	69
ANEXO B (Matriz de correlación)	69
ANEXO C (Matriz de caracterización)	71
ANEXO E (Carpeta comprimida)	72

Lista de tablas

Tabla 1. Resultado cumplimiento ISO 45001:2018	41
Tabla 2. Resultado cumplimiento ISO 9001:2015	42
Tabla 3. Resultado cumplimiento SIG	43
Tabla 4. Criterios de evaluación matriz de correlación	44
Tabla 5. Cumplimiento matriz de correlación	44
Tabla 6. Cumplimiento Sistema Integrado de Gestión	52
Tabla 7. Análisis Dofa	54
Tabla 8. Análisis Came	55
Tabla 9. Documentación realizada	58
Tabla 10. Plan de acción	63

Lista de figuras

Ilustración 1. Diagrama Ishikawa (Representación de las causas – efectos de los problemas)	30
Gráfico 1. Cumplimiento Contexto de la organización	46
Gráfico 2. Cumplimiento Liderazgo	47
Gráfico 3. Cumplimiento Planificación	48
Gráfico 4. Cumplimiento Apoyo	49
Gráfico 5. Cumplimiento Operación	50
Gráfico 6. Cumplimiento Evaluación del desempeño	51
Gráfico 7. Cumplimiento de Mejora	52
Tabla 6. Cumplimiento Sistema Integrado de Gestión	52
Ilustración 2. Mapa de procesos misionales	56
Ilustración 3. Lista de chequeo	69
Ilustración 4. Matriz de correlación	70
Ilustración 5. Matriz de caracterización	71
Ilustración 6. Matriz de riesgos	72

1. Introducción

Los sistemas integrados de gestión son una herramienta de ayuda para dirigir y llevar a cabo una operación en la empresa de forma optimizada, manteniendo la calidad de los productos y servicios que la empresa presta, por medio de ciertos lineamientos, políticas u objetivos que se ponen a prueba al llevar a cabo un procedimiento.

En los sistemas integrados de gestión se integran dos o más normas, las cuales proporcionan el cumplimiento de las políticas, normativas y legislativas planteadas; tales como, las metas, visión y misión de la organización. Permitiendo el cumplimiento ante otras organizaciones por medio de la documentación existente, fortaleciendo el liderazgo y trabajando de forma eficiente encontrando soluciones rápidas a los problemas.

La empresa de ENERGUAVIARE SA ESP es reconocida en el departamento del Guaviare por sus acciones y servicios en el sector de energía eléctrica, siendo la distribuidora de energía en los cuatro Municipios del Departamento, empresa que fue constituida en el año 1991 como la oficina de servicios públicos del Departamento, teniendo como objetivo desarrollar y ejecutar proyectos de interconexión en la región. En el año 1998 el instituto colombiano de electrificación dio inicio a la creación de empresa de energía eléctrica con el contrato cuyo objeto fue “La Consultoría y Estudio que

Conlleve a la Creación, Organización y Puesta en Operación de la Empresa de Servicios Públicos de Energía en San José del Guaviare. Se conformo la sociedad por acciones denominada empresa de energía eléctrica del Departamento del Guaviare – ENERGUAVIARE S.A ESP, iniciando sus actividades el 1 de noviembre del 2001.

Mediante este proyecto se realizará la actualización del Sistema Integrado de Gestión bajo las normas ISO 9001:2015 y 45001:2018 para procesos misionales. En marzo del año 2021 se realizó el diseño del Sistema Integrado de Gestión bajo las normas ISO 9001:2015 y 45001:2018, por medio del cual se lleva a cabo la realización de los diferentes procesos, políticas, metodologías, instancias e instrumentos que garantizan la metodología de la empresa.

En primera instancia, se llevara a cabo el diagnóstico del SIG en los procesos misionales, por medio del cual se identifica como se encuentra la empresa actualmente respecto a la ejecución de la normativa ISO 9001:2015 y ISO 45001:2018, posterior a esto se realizara una estructura documental del Sistema de Gestión, la que permite obtener una información clara y precisa de la organización de los sistemas de gestión, en otras palabras se identificará la documentación requerida; por último, se formulará el plan de acción para cumplir con los objetivos propuestos.

Una vez desarrolladas las actividades planteadas obtendrán un mayor compromiso frente a la Seguridad y Salud de los trabajadores, brindando calidad en los servicios prestados dentro de la institución, así como generando un desarrollo de las actividades, prestando mayor eficiencia y motivación para cada proceso que se realiza; logrando

optimizar los servicios brindados al cliente, de manera que se obtenga mayor satisfacción del servicio prestado por ENERGUAVARE S.A ESP.

2. Marco conceptual

A continuación, se encontrarán proyectos realizados con enfoque a los Sistema de Gestión bajo las Normas ISO 9001:2015 y ISO 45001:2018, donde se busca la actualización, implementación, diseño u integración del Sistema Integrado de Gestión en las diferentes empresas tratadas.

2.1 Antecedentes

Desde los últimos años se ha venido implementando la mejora continua como un factor importante para las empresas, esto generando que se vuelva un componente de investigación y aplicación para los sistemas integrados de gestión con la implementación del ciclo Deming (PHVA) para calidad de los procesos y reduciendo todo riesgo tanto en los procesos como el personal de la empresa.

2.1.1 Antecedentes Internacionales

2.1.1.1 Título: “Propuesta de actualización del Sistema de Gestión de la Calidad basada en los requisitos de la norma ISO 9001: 2015 para una empresa del sector metal-mecánico caso: Empresa fagoma s.a.c.”

Autor: Iveth Jasmin La Rosa Carrasco

Universidad: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú

Resumen: En la actualidad la calidad es un elemento fundamental en la gestión de las empresas. Por lo tanto, una tarea importante es evaluar en las distintas empresas el grado de calidad que han alcanzado. Uno de los factores que se tiene en cuenta para realizar la selección de un proveedor

Nombre del Proyecto

es el grado de calidad que este posee. Según (Cascarro, 2017) En la actualidad existen una gran cantidad de métodos de evaluación del grado de calidad de las empresas. Algunos resultan complejos y costosos como las auditorias y otros no revelan en forma clara el grado de calidad alcanzado por la empresa.

Año: 2017

2.1.1.2 Título: Implementación de un Sistema Integrado de Gestión basado en la Norma ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018 en una empresa dedicada a la reparación de maquinaria minera

Autor: Danny David Herrera Sotelo

Universidad: Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Minas, Arequipa

Resumen: El objetivo principal del estudio fue el de implementar estas Normas Internacionales cumpliendo con las siguientes etapas: (1) Identificar y conocer el grado de cumplimiento de la organización; frente a los requisitos de estas normas, (2) Implementar el Sistema de Gestión Integrado, y (3) Evaluar nuevamente el nivel de cumplimiento de los requisitos de estas normas. La implementación del Sistema Integrado de Gestión consideró el ciclo de mejora continua “Ciclo de Deming PHVA”. Para las etapas de la evaluación inicial y final se utilizó una lista de chequeo de elaboración propia cuyo resultado fue expresado en porcentaje (Sotelo, 2020).

Año: 2020

2.1.1.3 Título: Implantación de los Sistemas Integrados de Gestión

Autor: Vidal Vázquez, Estrella; Soto Rodríguez, Eloy

Universidad: Universidade do Algarve Faro, Portugal

Nombre del Proyecto

Resumen: La implementación de estrategias competitivas a través de sistemas de gestión de la calidad basados en la satisfacción del cliente, la mejora continua y la organización por procesos resulta insuficiente para las empresas. En la última década, muchas organizaciones han decidido implantar, además, sistemas de gestión medioambiental y de seguridad laboral para mejorar sus resultados empresariales. Esta integración permite disponer de distintas sinergias que favorecen la reducción de costes, optimización de recursos, mejora de la percepción de imagen, simplificación de documentación, sin olvidarse de algunos inconvenientes como son las repercusiones organizativas e individuales, insuficiente motivación de la dirección, o la no disposición de las herramientas de gestión y metodologías precisas para llevar a cabo esta integración. Por último; añadir que el cambio que han experimentado muchas organizaciones hacia una cultura basada en los principios de calidad total ha hecho necesario plantear su compatibilidad con estos sistemas integrados de gestión (Vidal Vázquez & Eloy, 2013)

Año: 2013

2.1.1.4 Título: Diseño de un sistema integrado de gestión basado en los modelos ISO 9001, 14001 y OHSAS 18001 para los proyectos: Instalación del servicio educativo del nivel secundario en las I.E.S. Rodolfo Diesel y Santa Mónica, distrito de Juliaca, provincia San Román – Puno

Autor: Amahu Kevin Larico Mamani

Universidad: UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

Resumen: La gestión integral de un proyecto de infraestructura que involucra calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional muchas veces resulta complicada y se deja de lado, la

Nombre del Proyecto

mayoría de las veces se termina gestionando solo la calidad, poniendo en riesgo el medio ambiente donde se desarrolla el proyecto y la integridad en cuanto a seguridad y salud de los que lo ejecutan. La falta de una metodología de gestión integrada genera dificultades y vacíos en cuanto a procedimientos al momento de dirigir y lograr los objetivos de cualquier proyecto de infraestructura, esto conlleva a que el responsable del proyecto muchas veces improvise procedimientos de acuerdo con las incidencias que se presenten durante la ejecución del proyecto (Mamani, 2017).

Año: 2017

2.1.1.5 Título: Sistemas Integrados de Gestión

Autor: Toscano Hernández Ricardo Mauricio; Diana Quinteros; Carlos Morales

Universidad: Instituto Tecnológico Corporativo Edwards Deming, Ecuador

Resumen: Hacer las cosas bien no es un invento reciente. Las metodologías para obtener buenos resultados y apreciar la satisfacción de los procesos han existido siempre. Sin embargo, desde que la producción en serie se implementó gracias a los estudios de Frederick Taylor y a la ejecución de Henry Ford, han venido produciéndose fallos e incorrecciones entre los responsables de productos y servicios generados por una organización, que son detectados por el cliente y que originan una insatisfacción que sin duda influye sobre los objetivos generales de la empresa. Este fenómeno ha “obligado” a que se implementen sistemas que gestionan la calidad (SGC) de los productos y procesos, apalancados sin duda en el desarrollo de la tecnología. Sin embargo, el porcentaje de empresas que han visto en esta implementación una ventaja competitiva es muy pequeño. Los sistemas de gestión de calidad no están basados únicamente en

Nombre del Proyecto

las normas de las series ISO 9000, aunque el cumplimiento de los requisitos es una parte importante de la misma (Mauricio, Quinteros, & Morales, 2018).

Año: 2018

2.1.1.6 Título: Modelo teórico para un sistema integrado de gestión (seguridad, calidad y ambiente)

Autor: Duque, Dunia

Universidad: Universidad de Carabobo Carabobo, Venezuela

Resumen: Las exigencias actuales del entorno obligan a las organizaciones a responder a las necesidades de todas las partes interesadas como proveedores, accionistas, ambiente, entre otros. Estas necesidades han sido consideradas en nuevas versiones de estándares internacionales como las normas ISO 9001 e ISO 14001 (2015), y en la actual Norma OHSAS 18001, que buscan integrarse para aprovechar conocimientos previos de éxito en un área de gestión específica y obtener una gran ventaja empresarial de permanencia en el mercado promoviendo las organizaciones de alto nivel. Esta investigación de fundamentación ontoepistemológica y con enfoque positivista realista; se apoyó en una investigación documental de naturaleza explicativa de diseño no experimental, ya que interpreta los elementos teóricos y prácticos de los sistemas integrados de gestión. Asimismo, es un estudio de base documental porque se apoya también en fuentes bibliográficas, con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de la temática que se estudia. El proceso investigativo se inició partiendo de unas variables clave de los sistemas integrados de gestión ya identificadas, conectando las necesidades de las partes interesadas e incorporando elementos considerados por modelos previos para de esta forma

Nombre del Proyecto

estructurar una aproximación teórica a la integración de sistemas de gestión con una visión sostenible, con base en el enfoque en procesos y ciclo de mejora, planear, hacer, verificar y actuar (PHVA) (Duque D. , 2017).

Año: 2017

2.1.2 Antecedentes Nacionales

2.1.2.1 Título: **Sistemas integrados de gestión, un reto para las pequeñas y medianas empresas**

Autor: Sheryl González Viloría

Universidad: Universidad Autónoma del Caribe, Barranquilla, Colombia

Resumen: Este artículo es producto del análisis de diversas teorías y modelos que contribuyen en el aumento de la competitividad de las pequeñas y medianas empresas, a través de la implementación de Sistemas Integrados de Gestión, en la calidad, gestión medioambiental y gestión de la prevención de riesgos laborales. Los tres sistemas han tenido un origen diferente, la calidad se ha desarrollado por la necesidad de mejorar la competitividad empresarial. El medio ambiente lo ha hecho por la legislación y la sociedad, mientras que la seguridad ha sido impulsada por el establecimiento de regulaciones gubernamentales y por la presión de las organizaciones sindicales. Se logra presentar este documento para que, con fundamentos en teorías, se establezcan recomendaciones y conclusiones para que las pequeñas y medianas empresas puedan lanzarse al reto que implica la implementación de estos sistemas (Viloría, 2011).

Año: 2011

Nombre del Proyecto

2.1.2.2 Título: Estructuración del Sistema Integrado de Gestión en FL TOP POINT con base en las Normas ISO 9001:2015, ISO 27001:2013, ISO 45001:2018 e ISO 14001:2015

Autor: Cesar Asdraldo Vargas

Universidad: Universidad Distrital Francisco José de Caldas

Resumen: Los sistemas de gestión son implementados por las organizaciones alrededor del mundo para establecer parámetros que permitan optimizar sus procesos y así alcanzar los objetivos propuestos. Según (Moncada, Repository, 2021) Cada organización selecciona los sistemas de gestión que puedan contribuir al desarrollo de sus actividades, seguido a esto, lo más conveniente es integrar los sistemas de gestión aplicados, para mejorar la implementación y seguimiento de los mismos.

Año: 2019

2.1.2.3 Titulo: Plan de integración para los sistemas de gestión bajo los lineamientos de las Normas Técnicas Colombianas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 en la empresa CARLIXPLAST SAS.

Autor: Andrés Felipe Figueroa Rodríguez y Lucy Marcela Niño Peña

Universidad: Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

Resumen: Este estudio de caso se desarrolla para formular un plan de integración para los sistemas de gestión, orientado a la mejora del desempeño con la articulación de sus gestiones. Aplicando herramientas diagnósticas como la matriz de aspectos e impactos ambientales, el análisis de vulnerabilidad y análisis de gestión de riesgos según la NTC ISO 31000 para

identificar aspectos relevantes y oportunidades de mejora en cuanto a la integración de los tres sistemas de gestión en cuestión (Rofriguez & Peña, 2021).

Año: 2021

2.1.2.4 Titulo: Propuesta de implementación de un Sistema de gestión Gntegrado bajo las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018 para la empresa experticia potencial humano EU.

Autor: Neiver Mariana Galvis Gutierrez

Universidad: Fundación Universidad de América

Resumen: Este trabajo es un estudio realizado para la empresa consultora en procesos de gestión humana Experticia Potencial Humano EU. Donde realiza un diagnóstico inicial de la empresa en mención frente a los requisitos de los referentes normativos, lo cual permitió identificar el grado de cumplimiento en las actividades desarrolladas por la empresa y las oportunidades de mejora en su gestión. Posteriormente, se establece una metodología compuesta por etapas, junto con un programa de actividades que facilitaran el diseño e implementación del SGI (GUTIERREZ, 2020).

Año: 2020

2.1.2.5 Titulo: Actualización del Sistema de Gestión Integrado: Calidad, Medio ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo bajo las versiones 2015 y 2018 de las NTC implementadas.

Autor: Karen Alicia Pineda Mora

Resumen: Se parte desde el conocimiento del riesgo de desastres para tomar medidas correctivas y prospectivas de reducción del riesgo y fortalece el proceso de manejo de desastres, el cual no sólo se limita a la atención y a la respuesta, sino a una recuperación que no reproduce las

condiciones preexistentes al desastre, sino que conduce a una transformación del escenario de riesgo a un territorio seguro y Ambientalmente sostenible (Mora, 2020).

Año: 2020

2.1.2.6 Título: Análisis de la actualización normativa para los equipos de protección personal (EPP) en Colombia según la ISO 45001:2018.

Autor: Víctor Manuel Álvarez Duque, Mauricio Alejandro Sanz, Jose Alejandro Manrique Torres

Resumen: El objetivo del presente trabajo es el de analizar la actualización normativa para los equipos de protección personal (EPP) en Colombia según la NTC-ISO 45001:2018, para lo cual se realizó un rastreo bibliográfico de los principales textos que abordan en tema de la norma NTC-ISO 45001:2018, así como de documentos que analizan la actualización y transición de la norma anterior, así como documentos que mencionan los beneficios de la nueva norma. La metodología utilizada fue descriptiva por medio de la cual se evaluaron las fuentes de información confiables sobre el tema de la presente monografía. Dentro de los resultados obtenidos se pudo identificar la gran relevancia que actualmente tienen las empresas y empleadores en Colombia con respecto a garantizar la seguridad en el trabajo y la promoción de la salud de sus trabajadores, así como el cumplimiento de las normas, leyes y decretos que el gobierno nacional ha establecido para el logro o alcance de dicha seguridad y promoción de la salud en los trabajadores en el país, dentro de las cuales se incluye la utilización de equipos de protección personal (EPP) (Duque, Sanz, & Torres, 2019).

Año: 2019

2.1.2.7 Título: Actualización del Sistema de Gestión de Salud y Seguridad en el Trabajo basado en la Norma ISO 45001.

Autor: Mario Fernando Ortiz Losada

Resumen: Este trabajo surge con la necesidad de la organización de mantener actualizado su sistema integral de gestión, que demuestre a sus clientes que se mantiene competitiva frente a los nuevos esquemas propuestos para la gestión integral, en especial la relacionada con la gestión de salud y seguridad en el trabajo, la cual no solamente le permita gestionar los riesgos que puedan generar accidentes de trabajo y/o enfermedades laborales en su personal y que a la postre afecten su productividad e incluso su competitividad en el mercado, sino que también gestione riesgos a los cuales el mismo sistema de gestión se enfrenta y que pueden ser un obstáculo para su implementación y por ende para el logro de objetivos que afecten su desempeño (Lozada, 2020).

Año: 2020

2.1.3 Antecedentes Regionales

2.1.3.1 Título: Planificación del Sistema Integrado de Gestión de la Calidad, Ambiental, Seguridad y Salud en el trabajo en la fundación Manacacias.

Autor: Luis Carlos Forero Gómez; José Francisco Quintero Hoyos; Keila Milena García Duarte

Universidad: Universidad Santo Tomas

Resumen: Este es un trabajo de consultoría organizacional, cuyo objetivo es planificar el sistema integrado de gestión de la calidad, ambiental, seguridad y salud en el trabajo en la Fundación Manacacias, se presenta como un proyecto factible de consultoría que propone solución al

Nombre del Proyecto

problema de la falta de un método estructurado y sistémico que le permita a esta organización el fortalecimiento de la gestión hacia las partes interesadas y el logro de los objetivos estratégicos que tienen sus miembros en el desarrollo de su actividad social. A nivel general se observa un nivel de cumplimiento del 18%, por lo cual, una vez analizada esta información, se propone a la Fundación Manacacias, implementar el Sistema Integrado de Gestión, toda vez que no se cumplen los criterios definidos para la gestión de la calidad de los servicios ofertados, como tampoco se está asegurando la gestión de los impactos ambientales ni los peligros y riesgos en la salud y el bienestar de los trabajadores (GÓMEZ, HOYOS, & DUARTE, 2020).

Año: 2020

Los documentos planteados anteriormente constan de actualización, implementación, implantación o diseño del Sistema Integrado de Gestión bajo las Normas ISO 9001:2015, 45001:2018 y 14001:2015 en las diferentes empresas a nivel general. El presente proyecto está enfocado a procesos misionales de la empresa de energía eléctrica ENERGUAVIARE S.A ESP, mediante la cual se realizará una actualización del sistema bajo las normas ISO 9001:2015 y 45001:2018, la aplicación de métodos y actividades son con fin propio. La diferencia radica en la metodología que es implementada en los diferentes trabajos.

2.2 Marco Teórico

2.2.1 Bases Teóricas

2.2.1.1 Calidad: Promueve una cultura que da como resultado comportamientos, actitudes, actividades y procesos para proporcionar valor mediante el cumplimiento de las necesidades y expectativas de los clientes y otras partes interesadas pertinentes.

2.2.1.2 Seguridad y salud en el trabajo: Disciplina que trata de la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores.

2.2.1.3 Sistema integrado de gestión: aquel que integra los diversos componentes, procesos y áreas en la consecución de los distintos objetivos y funciones de un negocio en uno solo.

2.2.1.4 Sistema de gestión de calidad: Es una forma de trabajar, mediante la cual una organización asegura la satisfacción de las necesidades de sus clientes. Para lo cual planifica, mantiene y mejora continuamente el desempeño de sus procesos, bajo un esquema de eficiencia y eficacia que le permite lograr ventajas competitivas.

Se han identificado ocho principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño.

1. Enfoque al cliente
2. Liderazgo
3. Participación del personal
4. Enfoque basado en procesos
5. Enfoque de sistema para la gestión
6. Mejora continua
7. Enfoque basado en hechos para la toma de decisión

8. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor

2.2.1.5 Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST): consiste en el desarrollo de un proceso lógico y por etapas, basado en la mejora continua, lo cual incluye la política, la organización, la planificación, la aplicación, la evaluación, la auditoría y las acciones de mejora con el objetivo de anticipar, reconocer, evaluar y controlar los riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud en los espacios laborales.

Para que efectivamente las empresas cumplan con los Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, el Ministerio del Trabajo expidió la Resolución 1111 de 2017, donde se regularon los Estándares Mínimos con el objeto de verificar el cumplimiento de las normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento en riesgos laborales establecidos en los sistemas de gestión, por parte de las entidades y empresas contratantes.

2.2.1.6 Gestión técnica: Considera los sistemas normativos, herramientas y métodos que permiten identificar, conocer, medir y evaluar los riesgos del trabajo; y, establecer las medidas correctivas para prevenir y minimizar las pérdidas organizacionales por un deficiente desempeño, está compuesto por los siguientes capítulos: Identificación objetivo, Identificación subjetiva, Medición, Evaluación ambiental, biológica y psicológica, Principios de acción preventiva, Vigilancia de la salud de los trabajadores., Seguimiento, Actividades proactivas y reactivas básicas, Investigación de accidentes e incidentes , Programa de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo. , Programa de inspecciones planeadas, Planes de emergencia y

contingencia, Equipos de protección personal, Registros del Sistema de Administración de SST, Auditorías y Reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.

2.3 Marco Legal

2.3.1. Norma ISO 9001:2015: Por la cual se establecen los requisitos de un Sistema de Gestión de Calidad, complementarios a los requisitos para los productos y servicios (INCONTEC, 2015).

2.3.2. Norma ISO 45001:2018: Por la cual se proporciona un marco de referencia para gestionar los riesgos y oportunidades para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (ISO, 2018).

2.4 Marco Conceptual

24.1. Ciclo PHVA: Es un instrumento que se enfoca en la solución de problemas y el mejoramiento continuo, por medio de un diagnóstico inicial, se identifican las fallas para mejorar comparando los planes con los resultados, luego se analiza el resultado no deseado se replantea un nuevo diseño de medidas que anulen el problema y no vuelva a repetirse y conseguir un resultado aceptable. Lo cual permite crecer sistemáticamente basándose en la mejora continua y la innovación (UMNG, 2019, pág. 3.2).

PLANEAR: En esta primera fase cabe preguntarse cuáles son los objetivos que se quieren alcanzar y la elección de los métodos adecuados para lograrlos. Conocer previamente la situación de la empresa mediante la recopilación de todos los datos e información necesaria será fundamental para establecer los objetivos.

HACER: Consiste en llevar a cabo el trabajo y las acciones correctivas planeadas en la fase anterior. Corresponde a esta fase la formación y educación de las personas y empleados para que adquieran un adiestramiento en las actividades y actitudes que han de realizar

VERIFICAR: Es el momento de verificar y controlar los efectos y resultados que surjan de aplicar las mejoras planificadas. Se ha de comprobar si los objetivos marcados se han logrado o, si no es así, planificar de nuevo para tratar de superarlos.

ACTUAR: Se trata, al fin y al cabo, de formalizar el cambio o acción de mejora de forma generalizada introduciéndolo en los procesos o actividades

2.4.2. Lista de chequeo: Es un formato de control que se crea para registrar actividades repetitivas y controlar el cumplimiento de una serie de requisitos.

2.4.3. Matriz de correlación: Es una tabla que indica los coeficientes de conexión entre factores, se utiliza para esbozar información. Mide el grado de relación lineal entre cada elemento o variable.

2.4.4. Análisis DOFA: Identifica los factores internos y externos que intervienen en el desempeño de una empresa, las variables internas son fortalezas y debilidades, mientras que las externas son oportunidades y amenazas.

FORTALEZAS: Reúne elementos positivos de la organización, como capacidades o recursos especiales que la hacen fuerte ante otras empresas.

DEBILIDADES: Factores negativos que tiene la empresa, como recursos faltantes, habilidades no desarrolladas, falta de planeación, entre otras.

OPORTUNIDADES: Factores positivos que resultan favorables al momento de ser identificados por la empresa y pueden ser aprovechados,

AMENAZAS: Situaciones generadas en el entorno que ponen en riesgo a las organizaciones.

2.4.5. Análisis CAME: Herramienta estratégica de negocio que funciona como complemento al análisis FODA, brinda información esencial para establecer las guías de los aspectos encontrados en la matriz FODA.

2.4.6. Matriz de procesos: Es una representación gráfica donde se establece una clasificación de procesos productivos, de acuerdo al volumen y flexibilidad de los procesos.

2.4.7. Matriz de riesgos: Herramienta de gestión que permite determinar objetivamente cuales son los riesgos relevantes para la seguridad y salud de los trabajadores que enfrenta una organización.

2.4.8. Plan de acción: Lista de verificación de los pasos o tareas que se deben completar para lograr las metas fijadas.

2.4.9. Mapa de procesos: Es la representación gráfica de la interrelación existente entre todos los procesos y subprocesos de la empresa; con el fin de conocer de forma detallada y profunda el funcionamiento de los procesos y actividades que la empresa esta involucrada.

3. Planteamiento del problema

Hoy en día las empresas establecen hacer parte del mercado competitivo, por esto es importante que las empresas tengan un Sistema Integrado de Gestión para velar por la eficiencia y efectividad que se busca siempre para satisfacer las necesidades del mercado, por medio del cual la empresa hace frente a los procesos o servicios que se ejecutan. Las empresas tienen el reto de lograr consolidar internamente todos los esquemas establecidos, partiendo por las dinámicas cambiantes del entorno u armonizar los objetivos de la organización.

Se presenta baja eficiencia y productividad en la empresa creando inconformidades para el personal técnico y usuarios de la empresa. Puesto que no se ha realizado en ejecución la actualización del Sistema Integrado de gestión bajo las normar ISO 9001:2015 y ISO 45001:2018, por lo que gran parte de los técnicos que realizan los trabajos de campo o los operarios de centro de control no cumplen con los procedimiento u formatos que establecen. A futuro pueden ser afectados en un porcentaje mayor los procesos misionales, generando mayor riesgo laboral para los operadores frente a la falta de información y las malas decisiones que sean tomadas durante la implementación de algún proceso (visita de campo) o en la subestación misma, dando una mala imagen para la institución.

A continuación, en la figura 3 se presenta un diagrama Ishikawa plasmando la desorganización de la empresa.

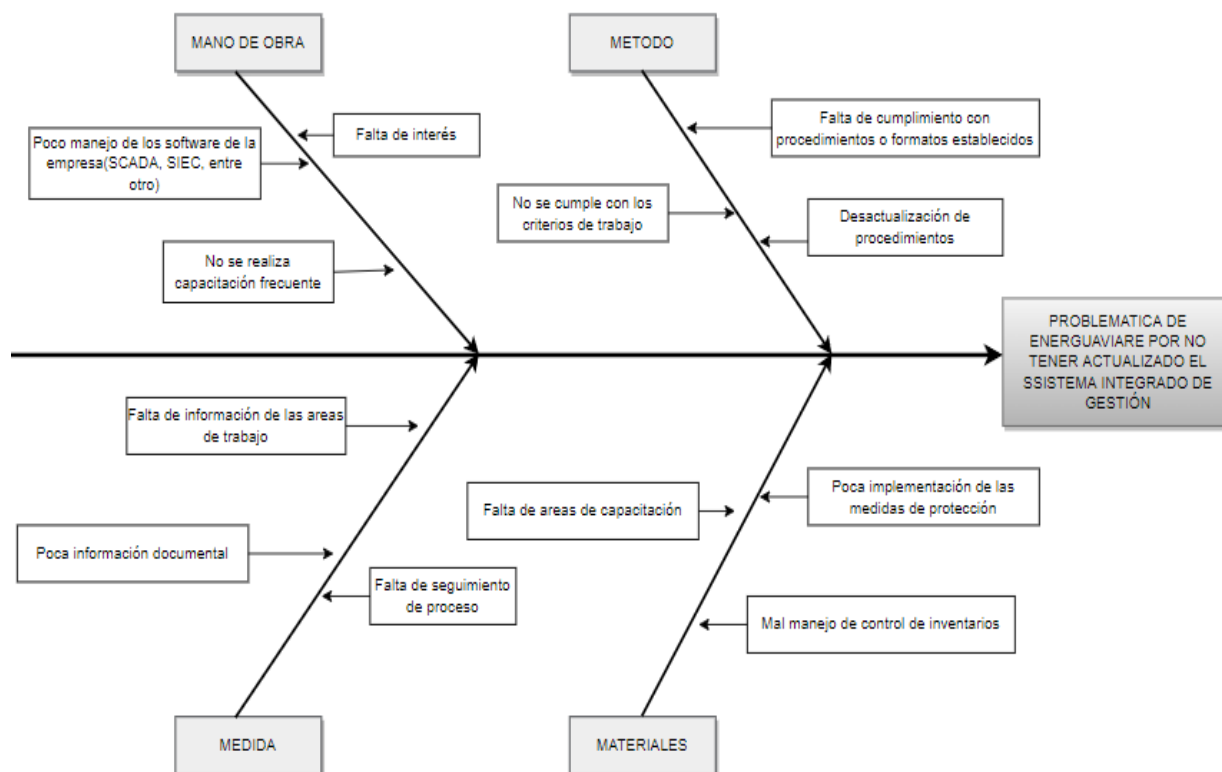


Ilustración 1. Diagrama Ishikawa (Representación de las causas – efectos de los problemas)

3.1 Formulación del problema

¿Se logrará la mejora y aumento de eficiencia a largo plazo en los procesos misionales si se actualiza el Sistema Integrado de Gestión bajo la norma ISO 9001:2015 Y 45001:2018 en ENERGUAVIARE S.A ESP?

4. Objetivos

4.1 Objetivo General

Actualizar el Sistema Integrado de Gestión bajo las normas ISO 9001:2015 Y ISO 45001:2018 para procesos misionales de la empresa de energía eléctrica ENERGUAVIARE S.A ESP del Departamento del Guaviare con el fin de mejorar la eficiencia y productividad de la empresa a largo plazo.

4.2 Objetivos Específicos

- Realizar un Diagnóstico actual del Sistema integrado de Gestión bajo los lineamientos de las normas ISO 9001:2015 y ISO 45001:2018 con respecto a los procesos misionales de la empresa.
- Elaborar la estructura documental del Sistema Integrado de Gestión para los procesos misionales de la empresa, cumpliendo con los requerimientos mínimos exigidos.
- Formular un plan de acción del Sistema Integrado de Gestión para la actualización del Sistema.

5. Justificación

Actualmente el mercado laboral ha hecho que las empresas en su mayoría implementen un Diseño Integrado de Gestión bajo las normas ISO 9001:2015 y ISO 45001:2018, con el fin de ser más competitivas consigo mismas, esto permite que se logre mayor eficiencia y efectividad en el mercado.

Nombre del Proyecto

El enfoque y estructura de los Sistemas Integrados de Gestión es de gran ayuda para la empresa, ya que por medio de estos se establecen políticas y objetivos a alcanzar, logrando una mejor eficiencia y efectividad en el mercado; reduciendo índices de error y evitando costos elevados a la empresa por medio de estrategias de control para la mejora continua de la calidad y seguridad en el trabajo.

El contar con un sistema de gestión de calidad y seguridad actualizado trae como beneficio para la empresa el control de la documentación, el cual genera mayor satisfacción del usuario, ya que se le brinda un servicio con cumplimiento en sus tiempos y de cumplimiento en todos lo requerido a la calidad del servicio, de inicio a fin; se optimiza el tiempo y los recursos internos, lo cual genera en los trabajadores una comunicación más efectiva en todos los niveles de la organización, procedimientos y prácticas de trabajo homogéneos, logrando mejora en niveles de eficiencia y eficacia, entre otros. También se establecen los beneficios para el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, creando un ambiente de trabajo seguro, donde se logra mejorar la eficiencia y productividad de los trabajadores, una comunicación asertiva y estrategias de prevención y control de accidentes para generar un entorno seguro en las áreas de trabajo. Cumplir con las normas establecidas, aportándole a la empresa una alta reputación, ser más competitiva en el mercado laboral y cumplir con las expectativas de los usuarios.

Toda investigación se justifica en los efectos positivos que pueda producir. La justificación es el ¿para qué? de la investigación, qué beneficios traerá a la sociedad, a la empresa y quienes podrían beneficiarse de los resultados, entre otros aspectos positivos.

6. Metodología

6.1 Tipo de investigación

En este proyecto se utiliza un tipo de investigación exploratoria y descriptiva, la exploratoria es un tipo de investigación que permite tener conocimiento y acercamiento del tema no conocido a tratar. Por otra parte, la investigación descriptiva es la que permite analizar las características frente al tema a estudiar.

Se seleccionaron estos tipos de investigación porque se busca conocer el diagnóstico inicial frente al tema a estudiar, para después realizar un análisis más a profundidad frente al tema, todo esto con el fin de actualizar el sistema integrado de gestión.

6.2 Técnicas de investigación

La información tomada para la metodología se realizará de la siguiente manera:

- Fuente Primaria: Información de los materiales creados en el tiempo estudiado o en una fecha posterior al estudiado, información obtenida por los profesionales de los Sistemas de gestión de calidad y seguridad y salud en el trabajo.
- Fuente Secundaria: Se utilizará un análisis documental de los Sistemas de gestión de calidad y seguridad y salud en el trabajo.

6.3 Tipo de datos

La metodología que se llevara a cabo para la actualización del Sistema Integrado de Gestión arrojará datos tipo cualitativo y cuantitativos, conociendo un poco más de los procesos

misionales de la empresa y analizando lo que sucede en los mismos. Se utilizarán herramientas como entrevista, matriz DOFA, lista de chequeo.

6.4 Población

La empresa cuenta con un total de 230 empleados distribuidos de la siguiente manera:

- Gerencia 2 empleados (Gerente, apoyo administrativo)
- Control interno 2 empleados (jefe de control interno, auditor interno)
- Planeación 11 empleados (Profesional de calidad, profesional normativa, técnico SUI, topógrafo, Profesionales en proyectos, apoyo administrativo)
- Jurídica 7 empleados (secretaria general de jurídica, Profesional de Asesor jurídica, Profesionales de derecho)
- Subgerencia administrativa 43 empleados (Subgerente, apoyo administrativo, profesional administración, profesional talento humano, profesional calidad, profesional seguridad industrial y salud ocupacional, técnicos administrativos)
- Subgerencia Financiera 14 empleados (Subgerente, apoyo administrativo, profesional presupuesto, contador, profesional economía, técnico costos ABC, técnicos administrativos)
- Subgerencia comercial y mercadeo 72 empleados (Subgerente, apoyo administrativo, técnicos electricistas, profesional call center, profesional de tarifas, técnico de matrículas, técnicos electricistas)

- Subgerencia distribución 89 empleados (Subgerente, apoyo administrativo, profesional de redes, profesional de subestaciones, profesional de ambiental, técnicos electricistas)

6.4.1 Muestra

Se calcula la muestra por medio de muestreo no probabilístico por conveniencia, siendo una técnica que permite seleccionar unidades de análisis que cumplen los requisitos de la población objeto de estudio; la población objeto a estudiar en este proyecto son los procesos misionales.

La empresa cuenta con un total de 161 empleados en los procesos misionales distribuidos de la siguiente manera:

- Subgerencia comercial y mercadeo 72 empleados (Subgerente, apoyo administrativo, técnicos electricistas, profesional call center, profesional de tarifas, técnico de matrículas, técnicos electricistas)
- Subgerencia distribución 89 empleados (Subgerente, apoyo administrativo, profesional de redes, profesional de subestaciones, profesional de ambiental, técnicos electricistas)

6.5 Diseño Metodológico

6.5.1 FASE I. Diagnóstico inicial de la situación actual de la empresa con el Sistema Integrado de Gestión

Nombre del Proyecto

6.5.1.1 ENTREVISTA: Se realizará una entrevista no estructurada de manera escrita, ya que se planifica plantear una conversación con los profesionales del Sistema de gestión de calidad y el Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo, con el fin de conocer sobre los procedimientos, demás formatos u otras metodologías realizadas en el sistema de gestión integrado.

6.5.1.2 LISTA DE CHEQUEO: Se realizará con determinado número de ítems para evaluar el sistema integrado de gestión, verificando que procedimientos y formatos se deben tener en cuenta en el SIG. Esta lista dará un indicador de si se cumple o no con los requisitos, por último, se obtendrá el total de cumplimiento de la escala del SGC y la escala del SG-SST, permitiendo conocer el estado actual de la empresa.

6.5.1.3 MATRIZ DE CORRELACIÓN: Se aplicará como método de evaluación de estándares del Sistema Integrado de Gestión. El cual se implementará bajo un criterio de evaluación enunciado en porcentajes, de acuerdo con lo cumplido se manejará de la siguiente manera:

- Si es mayor a 85% se debe mantener
- Si esta entre 40% y 80% se debe actualizar
- Si es menor a 40% se debe implementar

6.5.1.4 ANÁLISIS DOFA: Herramienta que permite conocer la situación y aspectos actuales de la empresa, evaluando la parte interna que será sus fortalezas y debilidades, por otra parte, se evalúa el factor externo, siendo las oportunidades y

amenazas para la empresa. Matriz ayudara a plantear estrategias a seguir para la toma de decisiones.

6.5.1.5 ANÁLISIS CAME: Con los resultados obtenidos de la matriz DOFA se llevará a cabo el análisis CAME, mediante el cual se asocian los factores que se deben corregir, afrontar, mantener y explotar, con el fin de dar cumplimiento a los objetivos iniciales.

6.5.2 FASE II. Crear la estructura documental del Sistema Integrado de Gestión

6.5.2.1 CICLO PHVA: Se desarrolla el ciclo PHVA con el fin de satisfacer las necesidades de los empleados y usuarios, siendo un ciclo que permite a la organización asegurarse que sus procesos cuenten recursos y sean gestionados adecuadamente.

6.5.2.2 MAPA DE PROCESOS: Se elabora el mapa de procesos con el fin de obtener la representación gráfica de la interrelación entre los procesos y subprocesos misionales de la empresa.

6.5.2.3 MATRIZ DE PROCESOS: Se realiza la matriz de procesos con el fin de conocer los estándares establecidos, con el fin de estructurar la documentación a actualizar.

6.5.2.4 MATRIZ DE RIESGOS: Se elabora la matriz de riesgos para identificar prioridades que deben ser atendidas, determinando niveles aceptables de exposición.

ISO 9001:2015: Manual de roles y responsabilidades, manual de calidad, formato de maniobra, formato de solicitudes, formato de órdenes, formato matriz de riesgos.

ISO 45001:2018: Manual de roles y responsabilidades, objetivos y metas, mapa de procesos, formato investigación accidentes de trabajo, formato plan de capacitación, matriz legal, matriz EPP, formato diagnóstico de condiciones de salud, formato inspección de los puestos de trabajo, formato de inspecciones de elementos de protección, formato protocolo de capacitación.

6.5.3 FASE III Formular plan de acción del sistema integrado de gestión

6.3.1 PLAN DE ACCIÓN: Se elabora un plan de acción, el cual será realizado por medio de un listado maestro de documentos, con el fin de fijar metas, plazos y calcular los recursos para organizar, orientar e implementar las tareas establecidas para el cumplimiento de los objetivos y metas que se realizan en la en la empresa. Plan de acción elaborado teniendo en cuenta los indicadores de procesos genéricos.

7. Resultados

7.1.Fase I. Diagnóstico inicial de la situación actual de la empresa con el Sistema Integrado de Gestión.

7.1.1. Entrevista de conocimiento

Esta entrevista fue realizada con el fin de adquirir un conocimiento más amplio de la empresa, para conocer los procesos misionales y los procedimientos, registros e información existente que fuera necesaria o de ayuda para implementar la ejecución del diseño, por esto, se optó por una entrevista no estructurada abierta, para que los jefes de área pudieran brindar la información más tranquilamente y escuchar las opiniones reales de estos. La entrevista se realizó al profesional SISO de la empresa y la Profesional 01 de Calidad, profesionales del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y Calidad, entrevista en la cual se preguntó lo siguiente:

- ¿ENERGUAVIARE S.A. E.S.P. con cuanto personal cuenta en sus procesos misionales?
- ¿Quiénes realizan las actividades o procesos que se ejecutan dentro y fuera de la empresa?
- ¿Actualmente existe un Diseño del sistema integrado de gestión bajo la norma ISO 9001:2015 y norma ISO 45001:2018 en ENERGUAVIARE S.A. E.S.P?
- ¿Cuáles son los requisitos y la documentación con la que cuenta la empresa?
- ¿Cómo se encuentran divididos los procesos misionales de la empresa y que actividades se ejecutan en estos?
- ¿Conoce la importancia de actualizar y mantener actualizado el Sistema Integrado de Gestión?

Una vez se obtuvo la información suministrada, se llevó a cabo el análisis de la misma, donde se pudo conocer que los profesionales entrevistados conocen la importancia de mantener el Sistema Integrado de Gestión actualizado, también tienen claro los beneficios que ofrece para la empresa el tener el sistema actualizado, pero el personal de existente en los procesos no es juicioso con la información para realizar los diferentes, manuales, procedimientos, formatos entre otros y tampoco realizan los formatos que se deben realizar si Calidad no les brinda el apoyo pertinente, se conoció que debido a esta hay un atraso significativo en todos la documentación técnica según las normas aplicables para empresas eléctricas. Con esta entrevista se conoció la documentación con la que contaba la empresa y la documentación que debe ser creada para estar bajo la norma. Por último, se pudo conocer el funcionamiento de los procesos misionales y que en su mayoría los trabajadores son técnicos electricistas, los cuales ejecutan las actividades de los servicios que presta la empresa.

7.1.2. Lista de chequeo de la norma ISO 9001:2015 y ISO 45001:2018

Se realizó la lista de chequeo de las normas ISO 45001:2018 e ISO 9001:2015 con la finalidad de ver el cumplimiento de la empresa referente a estos sistemas, donde se logró observar y analizar el estado en el que se encontraba la empresa de energía eléctrica ENERGUAVIARE S.A. E.S.P.

A continuación, se evidencian los resultados obtenidos de la lista de chequeo bajo estas normas **(Véase anexo A). Para observar detalladamente véase el formato en Excel el cual se encuentra en la carpeta comprimida anexada**

DOCUMENTACIÓN_HAIDY_GRANADOS, se ingresa a la carpeta FASE I, la cual al abrir se tiene un Excel con nombre **DIAGNOSTICO**.

CUMPLIMIENTO ISO 45001:2018		
	SI	NO
4. Contexto de la organización	54%	46%
5. Liderazgo	40%	60%
6. Planificación	50%	50%
7. Apoyo	55%	45%
8. Operación	43%	57%
9. Evaluación del desempeño	50%	50%
10. Mejora	44%	56%
TOTAL	48%	52%

Tabla 1. Resultado cumplimiento ISO 45001:2018

Según el resultado de la ejecución de la lista de chequeo en ENERGUAVIARE S.A. E.S.P, se realiza un análisis donde se conoce que la empresa tiene un porcentaje del 48% en cumplimiento de la norma ISO 45001:2018, porcentaje que se conoció realizando el promedio de los porcentajes resultados de cada ítem, teniendo como resultado del 56% del contexto de la organización, se da por entendido que se tiene comprensión de las cuestiones externas e internas de la empresa, por consecuente, se tiene un 40 % en liderazgo y participación de los trabajadores, teniendo en cuenta que la empresa cuenta con una política desactualizada de Seguridad y Salud en el trabajo y no todos los trabajadores tienen conocimiento de esta sin darle el uso pertinente o cumplimiento, para planificación se cuenta con un 50% contando con al menos la mitad de algunos objetivos y prevenciones que disminuyan accidentes laborales, las herramientas del personal del trabajo ya son muy antiguas atrasando un poco la planificación y mejora, en apoyo se tiene el 55% contando con algunos recursos que deben ser implementados en el sistema de

SST, en operación se tiene un 43% teniendo indicados algunos puntos de emergencia pero no se ha capacitado al personal adecuadamente para los planes de emergencia, en la evaluación del desempeño se cuenta con el 50% y por ultimo en mejora se tiene un 44% ya que no se han tomado las medidas correctivas adecuadas para la solución de problemáticas presentes en la empresa.

CUMPLIMIENTO ISO 9001:2018		
	SI	NO
4. Contexto de la organización	77%	23%
5. Liderazgo	65%	35%
6. Planificación	75%	25%
7. Apoyo	59%	41%
8. Operación	55%	45%
9. Evaluación del desempeño	56%	44%
10. Mejora	67%	33%
TOTAL	65%	35%

Tabla 2. Resultado cumplimiento ISO 9001:2015

Como resultado de la norma ISO 9001:2015 se tiene un porcentaje en cumplimiento del 65%, porcentaje conocido mediante promedio de porcentajes de la lista de chequeo, en el contexto de la organización se tiene el 77% porcentaje que verifica que el sistema de calidad tiene comprensión de las cuestiones externas e internas de la empresa, así mismo, se tiene un 65% en liderazgo teniendo en cuenta que se tiene un sistema más enfocado y direccionado, en planificación se tiene el 75% contando con un rango amplio de objetivos y herramientas de trabajo, para apoyo se cuenta con el 59% especificando que se cuentan con algunos recursos para la implementación del sistema de calidad, en operación se tiene el 55% teniendo indicados algunos procedimientos para el personal, en evaluación del desempeño se cuenta con el 56%

teniendo un avances significativo siendo mayor a la mitad, y por ultimo se tiene un 67% en mejora ya que el Sistema de Calidad ha iniciado a tomar las medidas correctivas adecuadas para las problemáticas de la empresa.

CUMPLIMIENTO SIG		
	SI	NO
Porcentaje	55%	51%

Tabla 3. Resultado cumplimiento SIG

Según la ejecución de la lista de chequeo, se analiza que ENERGUAVIARE S.A. E.S.P tiene un porcentaje de cumplimiento del 55% para el Sistema Integrado de Gestión, donde se debe establecer, implementar y mantener los procesos para seguimientos y evaluaciones del sistema. Se resalta que la gran mayoría de documentación existente debe ser actualizada, adecuándose a la normal y a las resoluciones aplicables para el servicio de empresa, también la creación de documentación, donde se busca mejora en toda la estructura organizacional, para brindar mayor seguridad y calidad a los trabajadores y usuarios.

7.1.3. Matriz de correlación

La actualización del sistema integrado de gestión basado en la norma ISO 9001:2015 y ISO 45001:2018 para la empresa de energía eléctrica ENERGUAVIARE S.A. E.S.P, se estableció una matriz de correlación para evaluar el cumplimiento de norma con los siguientes criterios de evaluación:

(Véase anexo B). Para observar detalladamente véase el formato en Excel el cual se encuentra en la carpeta comprimida anexada

Nombre del Proyecto

DOCUMENTACIÓN_HAIDY_GRANADOS, se ingresa a la carpeta FASE I, la cual al abrir se tiene un Excel con nombre **DIAGNOSTICO**.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
CUMPLE (C) 51% - 100%	No cumple con lo definido en el apartado
CUMPLE PARCIALMENTE (CP) 1% - 50%	Lo que se está realizando cumpla parcialmente
NO CUMPLE (NC) 0%	Lo que se realizó cumple con la norma

Tabla 4. Criterios de evaluación matriz de correlación

Una vez realizada esta actividad se obtuvo lo siguiente:

CUMPLIMIENTO DE LA NORMA			
Cumplimiento SIG			
59%			
ISO 45001:2018		ISO 9001:2015	
Cumplimiento total			
58%		61%	
Cumplimiento por ítem			
4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	63%	4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	63%
5. LIDERAZGO	61%	5. LIDERAZGO	66%
6. PLANIFICACIÓN	61%	6. PLANIFICACIÓN	59%
7. APOYO	45%	7. APOYO	51%
8. OPERACIÓN	55%	8. OPERACIÓN	61%
9. EVOLUCIÓN DEL DESEMPEÑO	61%	9. EVOLUCIÓN DEL DESEMPEÑO	63%
10. MEJORA	58%	10. MEJORA	63%

Tabla 5. Cumplimiento matriz de correlación

Por medio de la matriz de correlación se analiza que las normas ISO 45001:2018 y ISO 9001:015 tienen un porcentaje de cumplimiento del 58% y 61%, siendo así que en contexto de la organización se cuenta con un 63% y 63% de cumplimiento, entendiendo que se determinan

Nombre del Proyecto

todas las cuestiones externas e internas y se mantiene la información documentada para la operación de los procesos; se tiene el liderazgo con un 61% y 66% comprendiendo que la alta dirección demuestra responsabilidad para la eficacia del sistema integrado; para planificación se tiene un 61% y 59% que permite entender que se han establecido en su mayoría los riesgos y oportunidades; para apoyo se cuenta con un 45% y 51% entendiendo que la organización no cumple mayormente con los recursos necesarios para implementación y el mantenimiento del SIG; en operación se tiene un 55% y 61% de cumplimiento se lleva a cabo el establecer los requisitos para las acciones de contingencia; evaluación del desempeño se tiene el 61% y 63% llevando a cabo el seguimiento y medición de los procesos, por último, se tiene la mejora con un 58% y 63% resaltando que se lleva a cabo la determinación y selección de las actividades que requieren mejor.

Se puede analizar que los porcentajes de cumplimiento son aproximadamente iguales, teniendo como mayor cumplimiento la norma ISO 9001:2015, ya que se realiza mayor concentración e implementación de los requisitos. El cumplimiento de las normas es de 59% y 61%, porcentaje que se encuentra entre el 40% y 80%, por esto se concluye que se actualiza el Sistema integra de Gestión.

7.1.3.1.Cumplimiento norma ISO 9001:2015 y 45001:2018 en el SIG

Respecto a la matriz de correlación se evidencian los cumplimientos por ítem expresados a continuación:



Gráfico 1. Cumplimiento Contexto de la organización

El grafico 1 permite observar el porcentaje de cumplimiento para el ítem contexto de la organización en el sistema integrado de gestión, donde se tiene un 76% de cumplimiento, el cual permite establecer que Energuaviare S.A. debe implementar y mantener a cabalidad las cuestiones externas e internas pertinentes para el propósito de la organización y realizar seguimiento frecuente a la información sobre las partes interesadas y sus requisitos, esto con el fin de dar cumplimiento total y adecuado a cada actividad o servicio prestado por la empresa.

Por consecuente para liderazgo se tiene el siguiente porcentaje:

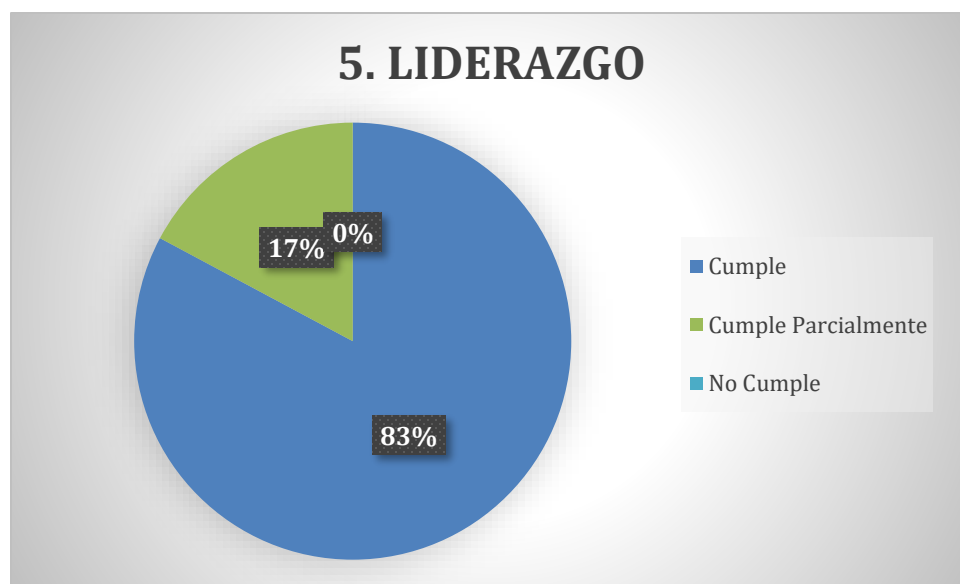


Gráfico 2. Cumplimiento Liderazgo

Respecto al gráfico 2 se puede observar que se cumple con un 83%, por lo cual se concluye que la empresa cuenta con liderazgo de parte de la alta dirección, considerando que se debe seguir implementando y manteniendo el liderazgo que se da en el sistema integrado de gestión, con el fin de cumplir las políticas y objetivos del sistema.

Así, se obtiene lo siguiente para la planificación:

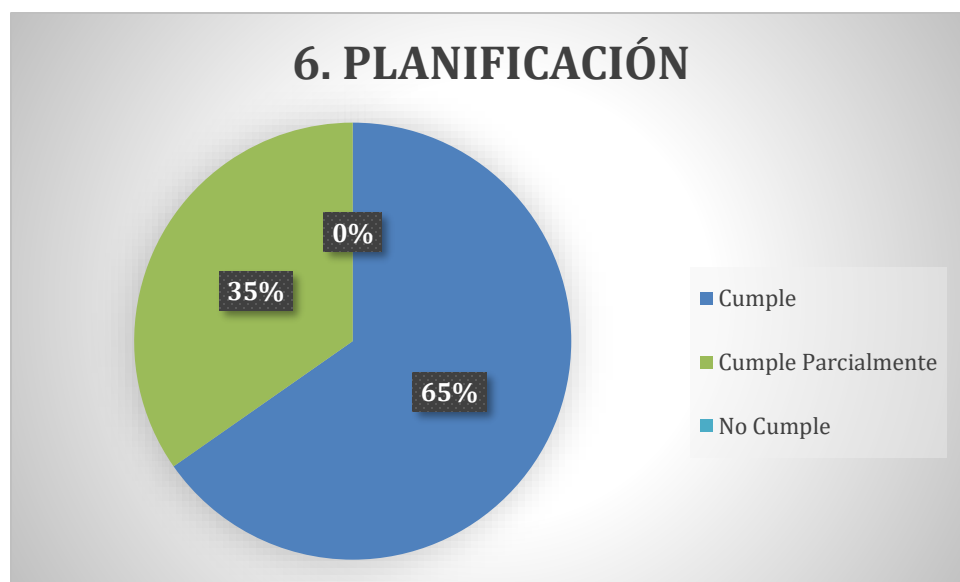


Gráfico 3. Cumplimiento Planificación

Observando el gráfico 3, el cual evidencia el cumplimiento del 65% para la planificación del sistema, se puede concluir que la empresa cuenta con acciones pertinentes para abordar los riesgos y oportunidades, pero no se cuenta con todas las acciones necesarias, ni el cumplimiento en gran porcentaje de parte de todo el equipo laboral de la empresa, lo cual puede generar impactos desfavorables en la prestación del servicio.

Por otra parte, se tiene el ítem 7 Apoyo con el siguiente cumplimiento:

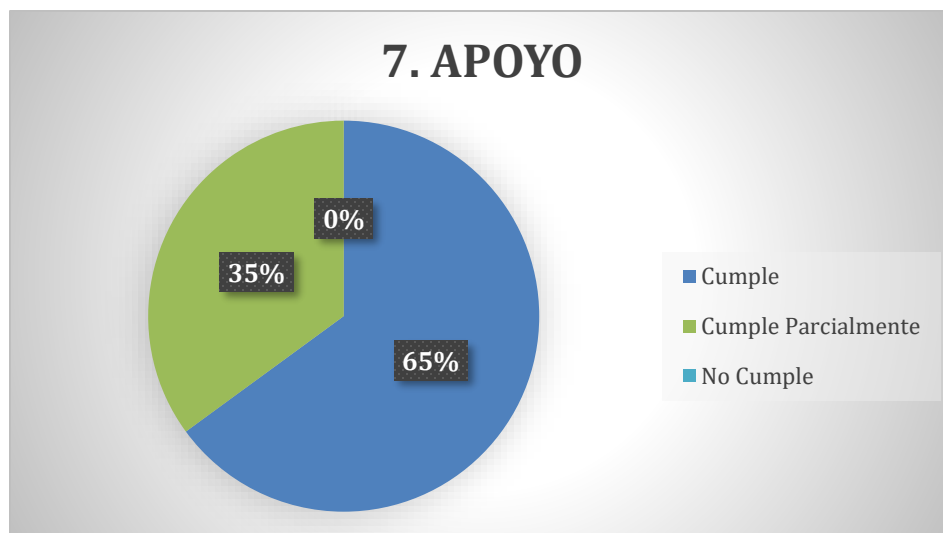


Gráfico 4. Cumplimiento Apoyo

Respecto al gráfico 4 se observa un cumplimiento del 65% en este requisito de la norma, por lo cual se puede concluir que la empresa tiene establecidos gran parte de los requisitos físicos, humanos y financieros necesarios para llevar a cabo el mantenimiento y mejora del sistema, disponiendo de diferentes métodos para garantizar la trazabilidad en el proceso operacional.

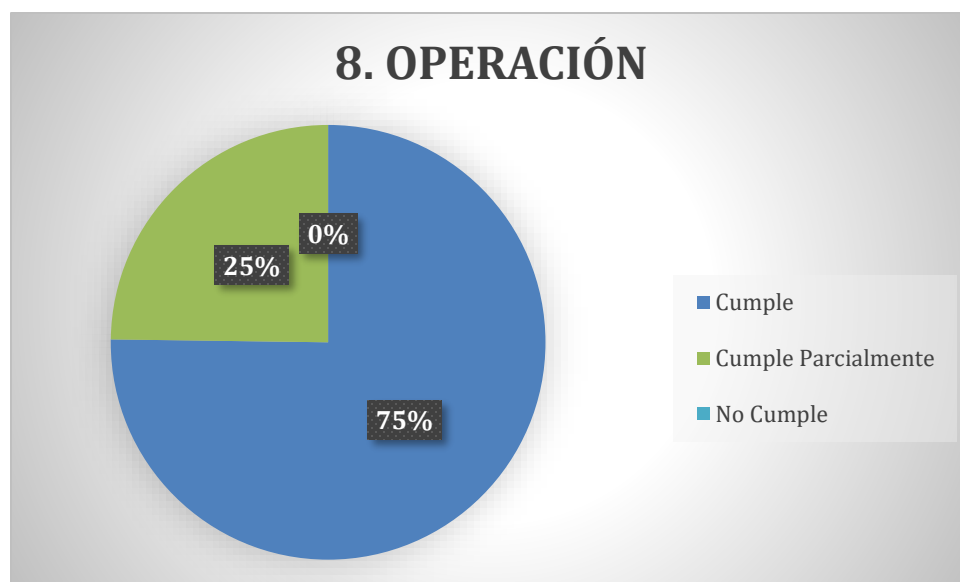


Gráfico 5. Cumplimiento Operación

Con el gráfico 5 se puede observar que se tiene un cumplimiento del 75% para la operación del sistema integrado de gestión, teniendo en cuenta que se tienen implementados procedimientos que están desactualizados, cumpliendo algunos requisitos para la prestación del servicio, pero no es su totalidad.

Se obtiene el siguiente cumplimiento para la evaluación del desempeño:

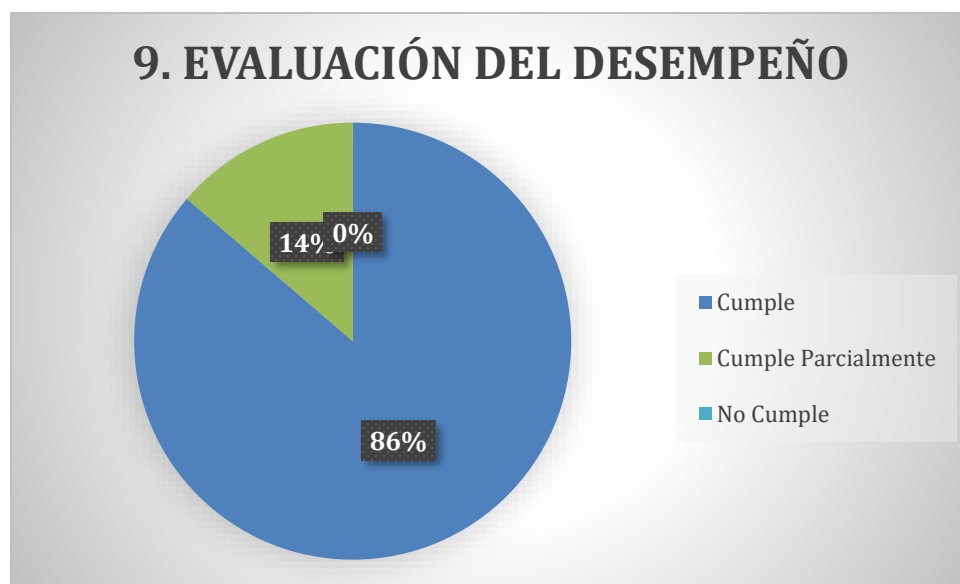


Gráfico 6. Cumplimiento Evaluación del desempeño

Observando que el cumplimiento de la evaluación de desempeño es de 86% se puede concluir que se lleva a cabo el respectivo seguimiento y se evalúan algunos requerimientos y/o factores que pueden afectar las actividades técnicas que se realizan en la prestación del servicio, al igual que el seguimiento al sistema integrado de gestión.

Por último, se tiene el análisis grafico del ítem 10:

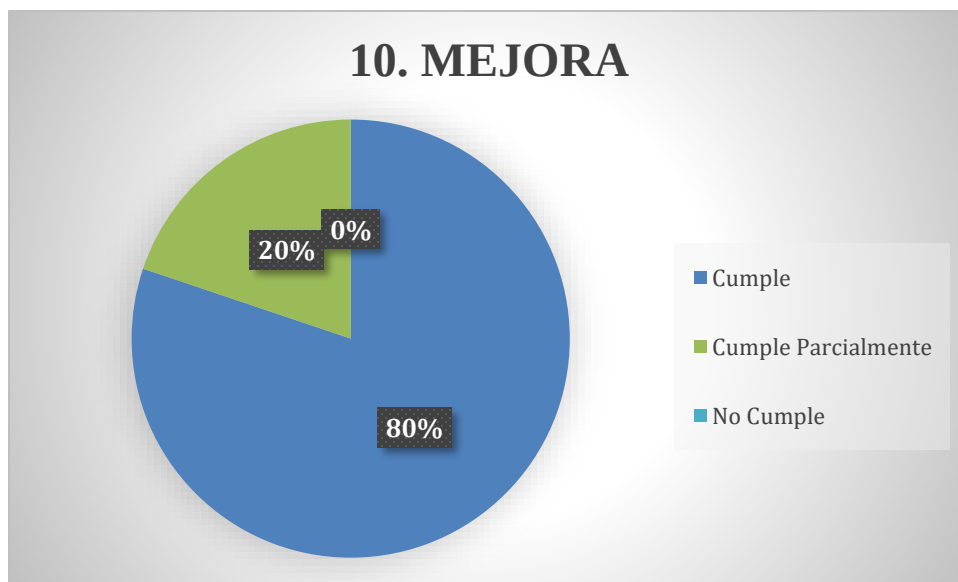


Gráfico 7. Cumplimiento de Mejora

Llevando a cabo el análisis del gráfico 7, se puede observar que el mismo tiene un cumplimiento del 80% en la mejora, dando a entender que se lleva a cabo la mejora del sistema, determinando oportunidades e implementando acciones necesarias, pero no se tiene el cumplimiento que requiere la empresa en su totalidad para el sistema integrado de gestión.

Finalmente se obtiene el cumplimiento general del Sistema Integrado de Gestión bajo las normas ISO 45001:2018 y ISO 9001:2015, siendo que según el análisis de todos los ítems se obtienen lo siguiente:

CUMPLIMIENTO SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	
TOTAL:	60%

Tabla 6. Cumplimiento Sistema Integrado de Gestión

Se puede observar que la empresa tiene un cumplimiento del 60% frente al Sistema Integrado de Gestión bajo las normas ISO 45001:2018 y ISO 9001:2015; siendo así, este porcentaje se

Nombre del Proyecto

encuentra en el rango de 40% - 80%, concluyendo que se debe actualizar el Sistema integrado de gestión bajo estas normas, ya que los procesos misionales de Energuaviare S.A. requieren nuevos procedimientos y la actualización de algunos ya existentes.

7.1.4. Análisis DOFA

Se llevo a cabo el análisis de la matriz DOFA con el fin de conocer los factores buenos y malos que se presentan en la empresa tanto externa como internamente, para así poder establecer estrategias que ayuden en la disminución de cada impacto que se pueda generar y poder cumplir y seguir con la mejora del Sistema Integrado de Gestión.

MATRIZ DOFA SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN NORMA ISO 9001:2015 Y ISO 45001:2018	FORTALEZAS (F) • F1. Empresa única de Energía Eléctrica en el Departamento. • F2. Se implementan y se mantienen los procesos con enfoque a la mejora continua. • F3. Personal idóneo para las actividades ejecutadas (técnicos electricistas). • F4. Gestión de recursos para los procesos misionales.	DEBILIDADES (D). • D1. Deficiencia en Asignación de roles y responsabilidades. • D2. Política de seguridad y salud en el trabajo desactualizada. • D3. Falta de documentación para los procesos realizados con las resoluciones CREG y RETIE.
OPORTUNIDADES (O) • O1. Poca competencia en el mercado Departamental. • O2. Reconocimiento en los servicios prestados. • O3. Preferencia de usuarios para la prestación de servicios. • O4. Satisfacción de los usuarios internos y externos.	ESTRATEGIAS (FO) • Desarrollar las actividades con el personal idóneo para las mismas, con el fin de obtener reconocimiento en los servicios prestados. • Desarrollar diferentes métodos de seguimientos y establecer una mejora continua, para que los	ESTRATEGIAS (DO) • Actualizar la política de seguridad y salud en el trabajo, para obtener mayor reconocimiento de usuarios y personal en los servicios prestados. • Documentar los procedimientos, instructivos, formatos para

	usuarios obtengan mayor satisfacción del servicio.	el mejor desarrollo de los servicios ofertados.
AMENAZAS (A) • A1. Baja conciencia en la implementación del SST. • A2. Poca adaptación frente al cambio. • A3. Falta de capacitación calidad y SST para el personal.	ESTRATEGIAS (FA) • Capacitar personal frente al cumplimiento de calidad y la problemática que se puede presentar de SST en la ejecución de un proceso. • Gestionar mayores recursos mejorar las ofertas de los servicios.	ESTRATEGIAS (DA) • Propagar la competitividad entre el personal técnico de la empresa, con el fin de incentivar al usuario con un mejor servicio. • Establecer la política y los objetivos del sistema integrado de gestión

Tabla 7. Análisis DoFa

Las estrategias planteadas en la matriz DOFA se establecen con el fin de brindar una mejora y mayor eficacia a la empresa, siendo así que con las estrategias FO se desea implementar mayor eficiencia para la actividades, siendo estas realizadas por el personal idóneo; las estrategias DO se plantean para realizar los procedimientos que deben estar establecidos bajo la norma; las estrategias FA planteadas son idóneas para generar mayor cumplimiento a los sistemas de gestión; por último se tiene las estrategias DA las cuales están planteadas con el fin de brindar mayor eficiencia por parte de los trabajadores.

7.1.5. Análisis CAME

Una vez se haya desarrollado el análisis DOFA se realiza la implementación del análisis CAME, para garantizar estrategias respecto a las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades de la empresa, identificadas en el análisis DOFA y conseguir mayor beneficio y cumplimiento a los objetivos esperados.

ANÁLISIS CAME

Nombre del Proyecto

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BAJO LAS NORMAS ISO 45001:2018 Y 9001:2015	
ANÁLISIS INTERNO	ANÁLISIS EXTERNO
CORREGIR (DEBILIDADES)	AFRONTAR (AMENAZAS)
Actualizar el sistema integrado de gestión bajo las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018 con el fin de mejorar las debilidades presentes en la empresa, para esto, se documentan los procedimientos, formatos, instructivos y demás, para optimizar el tiempo y desarrollo de las actividades obteniendo una mayor competitividad en el entorno de la empresa.	Realizar capacitaciones frente los temas de calidad y seguridad y salud en el trabajo, para brindar servicios con alta calidad y crear mayor conciencia en la implementación de la seguridad y salud en el trabajo con el personal.
MANTENER (FORTALEZAS)	EXPLOTAR (OPORTUNIDADES)
Seguir estando vigentes como la única empresa del Departamento, gestionando recursos destinados a la seguridad u aplicabilidades del personal técnico y cumplir con los principios de la institución para implementar mejor en los procesos y servicios.	Aprovechar la poca competencia en el mercado a nivel departamental y de esta forma ser la prioridad de los usuarios y prestar servicios de calidad cumpliendo con las necesidades del usuario y crear mayor satisfacción en el mismo.

Tabla 8. Análisis Came

Se analiza que se debe corregir las debilidades presentadas en la empresa, con el fin de tener actualizado y documentado con lo que requiere actualmente la empresa para generar mayor eficacia en los servicios prestados; se deben afrontar las amenazas para brindar mayor seguridad a los trabajadores y las partes interesadas de la empresa; las fortalezas se deben mantener para seguir vigentes como la única empresa que brinda el servicio de energía eléctrica en el departamento; por último, se opta por explotar las oportunidades con el fin de ser prioridad en las necesidades de los usuarios.

7.2. Fase II. Crear la estructura documental del Sistema Integrado de Gestión

Dando cumplimiento al segundo objetivo se encontraron diferentes faltas en las normas ISO 9001:2015 Y 45001:2018, por esto se realiza la documentación a las normas para la actualización.

7.2.1. Mapa de procesos

Para el mapa de procesos se tuvo en cuenta los procesos misionales de ENERGIARE S.A.

E.S.P., los cuales son la gestión comercial y mercadeo en SIN y ZNI y gestión de distribución en SIN y ZNI.

A continuación, se da a conocer la estructura del mapa de proceso para los procesos misionales de ENERGUAVIARE S.A. E.S.P

Fuente: Propia



Ilustración 2. Mapa de procesos misionales

Nombre del Proyecto

7.2.2. Documentación realizada del Sistema Integrado de Gestión

Cuando se haya realizado la revisión de la documentación existente se lleva a cabo la actualización y creación de los documentos requeridos en Sistema de Gestión, estos procedimientos llevan un código con el fin de ser identificarlos, junto con un objetivo, un alcance y definiciones, documentos en los cuales se realiza una descripción detallada de las actividades y el responsable de cada actividad, y por último un flujograma que permite detallar gráficamente la secuencia del procedimiento.

Para los formatos se realiza una estructura con encabezado, donde se puede evidenciar el logo de la empresa, el nombre del formato, el código, la versión, la fecha y el número de página, posterior a esto se lleva a cabo la implementación del respectivo formato.

Los instructivos, planes y manuales llevan una portada, introducción (opcional), objetivo, alcance y el desarrollo de los mismos.

DOCUMENTACIÓN	
PROCEDIMIENTOS	M-GCM-PC-009 Puesta en operación AGPE, AGGE Y GD M-GCM-PC-008 Recepción y tramite de fallas del servicio M-GCM-PC-006 Recepción y Tramite de PQR M-GCM-PC-003 Suspensiones, cortes y reconexiones M-GCM-PC-01 Procedimiento matricula M-GD-CT-004 Tramitar solicitudes de conexión AGPE, AGGE Y GD E-SIG-PC-005 Revisión por la dirección E-SIG-PC-004 Control de documentos
FORMATOS	M-GCM-FO-09 Pagare persona Natural M-GCM-FO-10 Protocolo puesta en servicio AGPE, AGGE Y GD M-GCM-FO-05 Denuncia del contrato de arrendamiento M-GCM-FO-02 Acta de conexión y dictamen de inspección M-GCM-FO-01 Solicitud del servicio M-GD-FO-03 Orden de trabajo diaria M-GD-FO-01 Solicitud de orden de trabajo

	M-GD-FO-008 Recepción y atención de fallas del servicio M-GD-FO-005 Solicitud de Factibilidad del servicio M-GD-FO-004 Certificado de factibilidad del servicio E-SIG-FO-01 Acción correctiva, preventiva y de mejora
INSTRUCTIVOS PROTOCOLOS	M-GC-PT-002 Protocolo retiro, embalaje y transporte del medidor M-GCM-IN-003 Instructivo para la operación del TCS y el SPARD OMS para tramitar fallas del servicio M-GCM-IN-02 Instructivo para presentación de PQR M-GCM-IN-004 Instructivo visitas de campo M-GCM-PT-01 Protocolo atención al usuario M-GD-PT-01 Protocolo de reportes de eventos SDL M-GD-PT-02 Protocolo de reportes de eventos EDAC M-GD-IN-001 Instructivo Mapit
POLITICA	E-SIG-POL-001 Sistemas integrados de gestión E-SIG-POL-002 Prevención del consumo de alcohol, tabaco y sustancias psicoactivas E-SIG-POL-003 Seguridad y salud en el trabajo

Tabla 9. Documentación realizada

Los respectivos documentos creados para este diseño se pueden encontrar en la carpeta comprimida adjunta a este documento llamada

DOCUMENTACIÓN_HAIDY_GRANADOS, dentro de esta carpeta esta la carpeta FASE

II al ingresar se tiene una carpeta llamada MISIONAL, en la cual se encuentran los documentos.

7.2.3. MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN

Se realizo una matriz de caracterización para tener presente todos los requisitos de las necesidades a satisfacer para el SIG ya que esta matriz nos permite la organización de los recursos de la empresa.

En esta matriz se tiene Planear que es realizado mediante la oficina de planeación, el Hacer que se efectúan por medio de los Sistemas de gestión SST y calidad; Verificar que se enfoca a la

oficina de control interno, con el fin de verificar cumplimiento por medio de auditorías internas y el Actuar que se enfoca mediante los sistemas de gestión, actuando al cumplimiento e implementación del SIG.

(Véase anexo C). Para observar detalladamente véase el formato en Excel en la carpeta comprimida anexada con nombre DOCUMENTACIÓN_HAIDY_GRANADOS, al ingresar hay una carpeta llamada FASE II, en el Excel con nombre MATRIZ (RIESGO, PHVA).

7.2.4. MATRIZ DE RIESGOS

La matriz de riesgos fue elaborada con el fin de identificar las prioridades a tener en cuenta para ser atendidas, junto con sus riesgos, causas y consecuencias.

(Véase anexo D). Para observar detalladamente véase el formato en Excel en la carpeta comprimida anexada con nombre DOCUMENTACIÓN_HAIDY_GRANADOS, al ingresar hay una carpeta llamada FASE II, en el Excel con nombre MATRIZ (RIESGO, PHVA).

7.3. Fase III. Plan de acción

Por último, se realizó un plan de acción para tener el cumplimiento total con el sistema integrado de gestión, esto con el fin de ser una guía para la dirección de la empresa en relación de las actividades. Este plan tiene como objetivo el cumplimiento de las actividades, los responsables, en caso de necesitar actualización debe ser realizado un seguimiento cada mes, en el cual se contemplen las acciones y recursos que se determinaron.

Periodo comprendido : 2022-2023			PLAN DE ACCION				SEGURIDAD, SALUD Y CALIDAD	
APARTADO DE LA NORMA	ESTRATEGIAS		INDICADORES DE GESTIÓN			FECHAS		RECURS OS
	ACTIVIDA D	RESPON SABLE	PERIOC IDAD	TÍPO DE INDICADO R	DEFINICIÓN	INICIO	CONT ROL	
Contexto de la organización	Actualizac ión de las caracteriz aciones	Líder de proceso SIG	ANUAL	PRODUCT TIVIDAD	Caracterizació n de procesos misionales	8/07/2 022	14/07/ 2022	RECURS OS TECNOL OGICOS Personal compro metido con el SIG, Respons able del SIG, Auditor interno, profesio nal SISO, profesio nal calidad, Alta dirección
	Revisión y análisis de las necesidad es y expectativ as de los trabajador es	Líder de proceso SIG	SEMES TRAL	CUMPLIMI ENTO	Análisis de las necesidades y expectativas presentadas por los usuarios y trabajadores	15/07/ 2022	18/07/ 2022	
	Revisión y análisis de la Planeació n estratégic a	Líder de proceso SIG, Profesio nal calidad	SEMES TRAL	CUMPLIMI ENTO	Planeación estratégica implementad a	19/07/ 2022	22/07/ 2022	
Liderazgo y Compromiso	Actualizar e implemen tar la política	Líder de proceso SIG, Profesio nal calidad	ANUAL	CUMPLIMI ENTO	Implementaci ón de la Política integral	23/07/ 2022	27/07/ 202	RECURS OS HUMAN OS Personal compro metido con SIG, Profesio nal de auditoría interna, alta dirección
	Verificar el cumplimie nto de los roles y responsab ilidades	líder de proceso SIG	SEMES TRAL	EFICACIA	Roles y responsabilid ades	28/07/ 2022	2/08/2 022	
Planificación	Planificar acciones que ayuden a	líder de proceso SIG, Profesio	ANUAL	EFFECTIVID AD	Minimizar riesgos identificados	3/08/2 022	5/08/2 022	Profesio

Nombre del Proyecto

	minimizar los riesgos identificados	nal SISO						nal de calidad, Profesional SISO, técnicos electricistas
	Actualizar los objetivos integrales	líder de proceso SIG, Profesional de calidad, profesional SISO	ANUAL	PRODUCTIVIDAD	Objetivos integrales	6/08/2022	10/08/2022	RECURSOS FINANCIEROS
	Actualizar y/o implementar la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos	líder de proceso SIG, Profesional SISO	ANUAL	EFICIENCIA	Matriz de peligros y riesgos	11/08/2022	15/08/2022	Pago de nómina de los recursos humanos, recursos tecnológicos y mantenimiento de los recursos físicos.
	Actualizar la matriz de requisitos legales	líder del Proceso SIG, Profesional de calidad	ANUAL	CUMPLIMIENTO	Matriz de requisitos legales	16/08/2022	18/08/2022	RECURSOS FISICOS
Apoyo	Verificar el cumplimiento de los requisitos de los cargos	líder de proceso SIG, Profesional de calidad	SEMESTRAL	CUMPLIMIENTO	Verificación de requisitos para los cargos	19/08/2022	21/08/2022	Infraestructura del desarrollo de los procesos.
	Definir los recursos utilizados dentro de la empresa	líder de proceso SIG,	ANUAL	PRODUCTIVIDAD	Recursos utilizados	22/08/2022	25/08/2022	
	Medición de la	líder de proceso	ANUAL	CUMPLIMIENTO	Medición SIG	26/08/2022	28/08/2022	

	adherencia a el SIG mediante evaluaciones	SIG,					
Operación	Actualizar y/o implementar plan de emergencias	líder del proceso SIG, Profesional SISO	ANUAL	EFFECTIVIDAD	Plan de emergencias	29/08/2022	1/09/2022
	Actualizar los manuales y procedimientos	líder del proceso SIG, Profesional de calidad, Profesional SISO	ANUAL	CUMPLIMIENTO	Manuales y procedimientos	3/09/2022	15/09/2022
	Planificar la eliminación y reducción de peligros y riesgos	líder del proceso SIG, Profesional SISO	ANUAL	EFFECTIVIDAD	Eliminación y reducción de peligros y riesgos	16/09/2022	20/09/2022
Evaluación y desempeño	Programar auditorías internas	líder del proceso SIG	SEMESTRAL	CUMPLIMIENTO	Auditorías internas	21/09/2022	26/09/2022
	Realizar seguimiento y medición	líder del proceso SIG	ANUAL	CUMPLIMIENTO	Seguimiento y medición	27/09/2022	10/10/2022
Mejora	Revisión de acciones con el fin de prevenir las no conformidades	líder del proceso SIG, Profesional de calidad, Profesional SISO	SEMESTRAL	EFICACIA	No conformidades	11/10/2022	25/10/2022

	ades halladas							63
--	------------------	--	--	--	--	--	--	----

Tabla 10. Plan de acción

8. Conclusiones

Como objetivo principal este proyecto tenía la actualización del Sistema integrado de gestión bajo las normas ISO 9001:2015 Y ISO 45001:2018 para los procesos misionales, dando cumplimiento a los objetivos específicos se puede concluir que:

- En el diagnóstico inicial de las normas ISO 9001:2015 y ISO 45001:2018 se evidencio que se tenía aproximadamente el 45% de la documentación para procesos misionales, donde al menos el 10% debía ser actualizada, siendo así que se dio inicio con la actualización y creación de documentos en el Sistema y en los procesos, con el propósito de mejorar el servicio que se presta y establecer un impacto en cada actividad.
- Se realizo la estructura documental, identificando la documentación existente y faltante en los procesos misional el sistema de la empresa; se elaboraron formatos, procedimientos, entre otros, documentación elaborada bajo la norma ISO 9001:2015 y 45001:2018, observando un cambio positivo para la empresa.
- El porcentaje de cumplimiento del Sistema integrado de la empresa contaba con un 60% del SIG y con la actualización del proceso se logró dar cumplimiento del 85%, siendo así, que se lograron mejoras en la productividad y efectividad de los procesos misionales.
- La actualización del Sistema integrado de gestión bajo las normas ISO 9001:2015 y ISO 45001:2018 brindo a la empresa mayor eficiencia, productividad y rendimiento en los procesos implementados para las labores técnicas y sociales, ya que se han implementado

mejoras reglamentarias para la empresa, sus trabajadores y todas las partes interesadas de
Energuaviare S.A. E.S.P.

9. Recomendaciones

- Se recomienda a ENERGIAVIARE S.A. E.S.P socializar y dar a conocer el Sistema Integrado de Gestión a todos los trabajadores de la empresa, para que así, se puedan lograr todos los objetivos y metas establecidas.
- Realizar el seguimiento de los servicios que se prestan en la empresa, con el fin de conocer más a fondo el cumplimiento de las actividades planteadas en los procedimientos de cada proceso.
- Se recomienda fortalecer el compromiso que tiene la alta dirección con sus empleados, esto con el fin de lograr una mejora en el ambiente laboral, estableciendo seguimiento de los procedimientos, formatos, manuales y demás documentación elaborada en la empresa, con el fin de mejorar eficazmente.
- Aportar los recursos necesarios para la actualización e implementación del sistema integrado de gestión bajo las normas ISO 9001:2015 y ISO 45001:2018.

10. Referencias bibliográficas

- 9000, N. I. (2015). *umc*. Obtenido de umc:
<http://www.umc.edu.ve/pdf/calidad/normasISO/ISO%209000-2015.pdf>
- Carrasco, v. J. (2017). *Repositorio*. Obtenido de Repositorio:
<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/3420/Illacaij.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Cascarro, I. J. (2017). *docplayer*. Obtenido de docplayer: <https://docplayer.es/94506244-Universidad-nacional-de-san-agustin-de-arequipa.html>
- CEVALLOS, L. A. (2019). *repository*. Obtenido de repository:
<https://repository.udistrital.edu.co/bitstream/handle/11349/23786/RinconCevallosLeonardoAndres2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Colombia, C. d. (11 de Julio de 2012). *Minsalud*. Obtenido de Minsalud:
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Ley-1562-de-2012.pdf>
- Colombia, E. C. (21 de Enero de 2013). *Minsalud*. Obtenido de Minsalud:
<https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/ley-1616-del-21-de-enero-2013.pdf>
- Duque, D. (2017). *Redalyc*. Obtenido de Redalyc:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215052403009>
- Duque, V. M., Sanz, M. A., & Torres, J. A. (2019). *repository*. Obtenido de repository:
<https://repository.usc.edu.co/bitstream/handle/20.500.12421/1310/AN%c3%81LISIS%20DE%20LA%20ACTUALIZACI%c3%93N.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Estrella Vidal Vasquez, E. S. (2013). *redalyc*. Obtenido de redalyc:
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=388743877006>
- GÓMEZ, L. C., HOYOS, J. F., & DUARTE, K. M. (2020). *Repository*. Obtenido de Repository:
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/30449/2020luisforero.pdf?sequence=5&isAllowed=y>
- GUTIERREZ, N. M. (2020). *Repository*. Obtenido de Repository:
<http://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7865/1/783137-2020-I-GC.pdf>
- integrado, S. d. (s.f.). *sites*. Obtenido de sites:
<https://sites.google.com/a/colsaludcoopnorte.edu.co/sistema-integrado-de-gestion-sig/plan-de-accion/marco-legal>
- LOLI, R. F. (2017). *Repositorio*. Obtenido de Repositorio:
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/12434/Garay_LRF.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Lozada, M. F. (2020). *Repositorio*. Obtenido de Repositorio:
<https://repositorio.ecci.edu.co/bitstream/handle/001/612/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=2>
- Mamani, A. K. (Diciembre de 2017). *Repositorio*. Obtenido de Repositorio:
https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12840/958/Amahu_Larico_Tesis_Bachiller_2017.pdf?sequence=5&isAllowed=y

- Mauricio, T. H., Quinteros, D., & Morales, C. (2018). 142.93.18.15:808. Obtenido de 142.93.18.15:808:
<http://142.93.18.15:8080/jshttp://142.93.18.15:808//bitstream/123456789/497/3/gestion%20de%20la%20producci%C3%B3n.pdf>
- Moncada, D. A. (2021). *Repository*. Obtenido de Repository:
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/35362/2021Ni%c3%b1oMarcela.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Moncada, D. A. (2021). *Repository*. Obtenido de Repository:
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/35362/2021Ni%c3%b1oMarcela.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Mora, K. A. (2020). *Repository*. Obtenido de Repository:
<https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/30824/2020PinedaKaren.pdf?sequence=14&isAllowed=y>
- Orozco, C. A. (s.f.). *semanticscholar*. Obtenido de semanticscholar:
<https://pdfs.semanticscholar.org/ff68/12f3e65271ddaf2928baf7a26524c4aa59cf.pdf>
- Pineda, L. C. (Noviembre de 2019). *Repository*. Obtenido de Repository:
<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/34875/CastilloPineda%20Lad yEsmeralda2019.pdf.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rofriguez, A. F., & Peña, L. M. (2021). *Repository*. Obtenido de Repository:
<https://repository.usta.edu.co/handle/11634/35362>
- Soler, V. G. (s.f.). Obtenido de
<https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/51295/Gisbert%20Soler,%20V%20-%20Sistemas%20integrados%20de%20gesti%C3%B3n%20y%20los%20beneficios.pdf?sequence=1>
- Sotelo, D. D. (2020). *repositorio*. Obtenido de repositorio:
<https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/8426>
- Trabajo, M. d. (20 de febrero de 2015). *arisura*. Obtenido de arisura:
https://www.arisura.com/files/decreto301_2015.pdf
- trabajo, M. d. (17 de marzo de 2015). *mintrabajo*. Obtenido de mintrabajo:
<https://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/36468/DECRETO+472+DEL+17+DE+MARZO+DE+2015-2.pdf/16ace149-94c5-e2e2-efca-a15899b88f85>
- Trabajo, M. d. (s.f.). *Mintrabajo*. Obtenido de Mintrabajo:
<https://www.mintrabajo.gov.co/relaciones-laborales/riesgos-laborales/sistema-de-gestion-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo>
- trabajo, N. d. (s.f.). *interseguridad*. Obtenido de interseguridad:
<https://interseguridad.org/normatividad-de-seguridad-y-salud-en-el-trabajo/>
- Vidal Vázquez, E., & Eloy, S. R. (2013). Implantación de los Sistemas Integrados de Gestión. pág. 1.
- Viloria, S. G. (junio de 2011). *repositorio*. Obtenido de repositorio:
<http://repositorio.uac.edu.co/xmlui/handle/11619/1631>

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD
1				LISTA DE CHEQUEO ISO 45001:2018 y 9001:2015 DE EMPRESA DE ENERGIA ELECTRICA ENERGUAVIARE S.A. E.S.P.																							Criterio de evaluación		SI	NO
2																														
3																														
4	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y CALIDAD																													
5																														
6	4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN																													
7	Numeral		Requisitos a evaluar																		ISO 45001:2018		ISO 9001:2015							
8																					SI	NO	SI	NO						
9	4.1. Comprensión de la organización y de su contexto		¿La organización ha determinado las cuestiones externa e internas que son pertinentes para su proposito y dirección estrategica, las cuales afectan la capacidad para lograr los resultados previstos en																		X		X							
10			¿Realiza el seguimiento y revisión de información sobre las cuestiones externas e internas en su SG-SST y SGC?																			X	X							
11	4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas		¿Las partes interesadas, ademas de sus trabajadores son pertinentes al SG-SST y SGC?																			X		X						
12			¿Se determinan los requisitos y necesidades pertinentes de las partes interesadas para el SG-SST y SG-SC?																		X		X							
13			¿Determina cuáles de las necesidades y expectativas por la partes interesadas se convierten en requisitos legales aplicables y otros requisitos?																			X	X							
14	4.3. Determinación del alcance del SG-SST y SG-SC		¿La organización ha determinado los limites y aplicabilidad para establecer el alcance de SG-SST y SGC?																		X		X							
15			Las cuestiones externas e internas indicadas en el apartado 4.1																			X		X						
16			Los requisitos pertinentes indicados en el apartado 4.2																			X		X						
17			Los servicios de la organización y el trabajo desempeñado en las actividades de la misma																		X		X							
18			¿Una vez el alcance se defina, el SG-SST y SGC incluyen las actividades, productos y servicios dentro del control o la influencia de la organización que pueden generar un impacto en el desempeño																		X		X							
19			El alcance del SG-SST y SGC esta disponible como información																											
20																														
21																														

Ilustración 3. Lista de chequeo

ANEXO B (Matriz de correlación)

Nombre del Proyecto

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK		
1					LISTA DE CHEQUEO ISO 45001:2018 y 9001:2015 DE EMPRESA DE ENERGIA ELECTRICA																								Criterio de evaluació		C								
2					ENERGUAVIARE S.A. E.S.P.																										CP								
3																															NC								
4																																							
5	SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y CALIDAD																																						
6																																							
7	4. CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN																																						
8	Numeral		Requisitos a evaluar														ISO 45001:2018			ISO 9001:2015																			
9																	C	CP	NC	C	CP	NC																	
10	4.1. Comprensión de la organización y de su contexto		Se determinan las cuestiones externas e internas que son pertinentes para el propósito y dirección estratégica de la organización															50%		70%																			
Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas cuestiones externas e internas.														68%				40%																					
11	4.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de		Se ha determinado las partes interesadas y los requisitos de estas partes interesadas para el sistema integrado de gestión														57%				45%																		
Se realiza el seguimiento y la revisión de la información sobre estas partes interesadas y sus requisitos.															50%			48%																					
12	4.3. Determinación del alcance del SG-SST y SG-SC		Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la organización														75%			80%																			
Se tienen establecidos los criterios para la gestion de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de los															48%		60%																						
Se mantiene y conserva informacion documentada que permita apoyar la operación de estos procesos.														70%			65%																						
13	4.4. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo y Sistema de Gestión de		Se tienen identificados los procesos necesarios para el sistema de gestión de la organización														85%			70%																			
Se tienen establecidos los criterios para la gestion de los procesos teniendo en cuenta las responsabilidades, procedimientos, medidas de control e indicadores de desempeño necesarios que permitan la efectiva operación y control de los															45%		65%																						
Se tiene un sistema integrado de gestion que mejore continuamente su eficiencia, eficacia y efectividad respecto a los requisitos de las normas														85%			85%																						
14																																							
15																																							
16																																							
17																																							
18																																							
19																																							
		LISTA DE CHEQUEO														TABLAS LISTA CHEQUEO														MATRIZ DE CORRELACIÓN								MATR	

Ilustración 4. Matriz de correlación

ANEXO C (Matriz de caracterización)

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
		MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BAJO NORMAS ISO 9001:2015 Y ISO 45001:2018												
OBJETIVO		Implementar, mantener y mejorar el Sistema Integrado de Gestión de ENERGUAVIARE S.A.E.S.P., en articulación con las diferentes herramientas de gestión, para el logro de los objetivos empresariales y el mejoramiento de la calidad de los servicios ofrecidos por la empresa.												
RESPONSABLE		Profesional 02 Auditor Interno												
ALCANCE		Inicia con la definición de directrices internas del Sistema Integrado de Gestión, continua con la implementación de las mismas y finaliza con el seguimiento a su desempeño.												
PLANEAR														
N°	FUENTE DE ENTRADA		ENTRADA	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	SALIDA	RECEPTORES DE SALIDA							
	INTERNOS	EXTERNOS					INTERNOS	EXTERNOS						
1	•Direccionamiento Estratégico •Sistemas Integrados de Gestión	•No aplica	•Instructivo para la formulación, seguimiento y evaluación del plan de acción empresarial. •Formato plan de acción empresarial	Realizar plan de acción del proceso	•Profesional 01 Gestión de Calidad •Profesional 01 Seguridad y Salud en el trabajo. •Líder de Proceso.	•Formato plan de acción empresarial diligenciado	Estratégico Sistemas • Integrados de Gestión. •Evaluación, control y mejora	•No aplica						
2	•Sistemas Integrados de Gestión •Direccionamiento Estratégico	•ICONTEC	•ISO 9001, 45001, numeral 5.2. •Resultados del análisis del contexto de la empresa. •Plataforma estratégica de la empresa	Diseñar las políticas de los sistemas de gestión	•Profesional 01 Gestión de Calidad •Profesional 01 Seguridad y Salud en el trabajo. •Líder de Proceso.	•Política de calidad •Política de seguridad y salud en el trabajo •Política Integral de Gestión	• Todos los procesos	• Ente certificador • Todas las partes interesadas.						
3	•Direccionamiento Estratégico •Sistemas Integrados de Gestión	•ICONTEC •ARL	•ISO 9001, 45001, numeral 5.3. •Manual de funciones	Definir los roles, responsabilidades y autoridades frente al cumplimiento de los requisitos normativos de los sistemas de gestión	•Comité CGC	•Matriz de roles y responsabilidades de los sistemas de gestión	• Todos los procesos	• Ente certificador •ARL •Entes de vigilancia y control						
MATRIZ DE RIESGOS		MATRIZ DE CARACTERIZACIÓN												

Ilustración 5. Matriz de caracterización

ANEXO D (Matriz de riesgos)

Nombre del Proyecto

MATRIZ DE RIESGOS																									
PROCESO	OBJETIVO DEL PROCESO	TIPO DE RIESGO	CAUSAS	RIESGO	CONSECUENCIAS	CALIFICACIÓN RIESGO INHERENTE		EVALUACIÓN RIESGO	CONTROLES	CALIFICACIÓN RIESGO RESIDUAL		EVALUACIÓN DEL CONTROL	OPCIONES DE MANEJO	ACCIONES	RESPONSABLE	INDICADOR									
						Probabilidad	Impacto			Probabilidad	Impacto														
14			Importancia de entrega de la información por los						Se genera un cronograma de																
15			Para el compromiso por el						los responsables y se genera																
16			Responsable de ZNI						actividad de seguimiento de ZNI																
17			Demoras en la certificación de						limitando el tiempo de entrega																
18			Errores en la consolidación de la						Algunos de los errores son																
19			información por parte de las						verificación de información																
20			áreas						validación del SUI, que																
21			Errores humanos durante el						se entrega a los																
22			manejo de la información						verificación por parte del																
23			Procesos de información con						Personal 02 de proyectos																
24			No existe un seguimiento						en los informes de																
25			eficiente por parte del						informes de los																
26			supervisor						mesas técnicas regulatorias																
27			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
28			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
29			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
30			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
31			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
32			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
33			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
34			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
35			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
36			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
37			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
38			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
39			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
40			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
41			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
42			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
43			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
44			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
45			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
46			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
47			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
48			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
49			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
50			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
51			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
52			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
53			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
54			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
55			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
56			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
57			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
58			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
59			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
60			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
61			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
62			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
63			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
64			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
65			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
66			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
67			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
68			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
69			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
70			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
71			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
72			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
73			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
74			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
75			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
76			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
77			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
78			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
79			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
80			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
81			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
82			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
83			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
84			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
85			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
86			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
87			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
88			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
89			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
90			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
91			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
92			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
93			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
94			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
95			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
96			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
97			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
98			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																
99			Falta de compromiso del						Mesa técnica regulatoria																
100			Personal 02 de proyectos						Mesa técnica regulatoria																

Ilustración 6. Matriz de riesgos

ANEXO E (Carpeta comprimida)



DOCUMENTACIÓN_HAIDY_GRANADOS

Nombre del Proyecto