

FACULTAD DE INGENIERÍA

Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

Tesis

**Propuesta de implementación de un sistema de gestión
de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para el
servicio de instalaciones domiciliarias de la empresa
4fields Huancayo, 2022**

Rosario Lourdes Lopez Tordecillo

Para optar el Título Profesional de
Ingeniero Industrial

Arequipa, 2025

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : Decano de la Facultad de Ingeniería
DE : Julio Efraín Postigo Zumarán
Asesor de trabajo de investigación
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 20 de Mayo de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

Propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para el servicio de instalaciones domiciliarias de la empresa 4fields Huancayo, 2022

Autor:

Rosario Lourdes Lopez Tordecillo – EAP. Ingeniería Industrial

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 20 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores
Nº de palabras excluidas (en caso de elegir "sí"): 1 SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

La firma del asesor obra en el archivo original
(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

ASESOR

Mag. Julio Efraín Postigo Zumarán

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer a mi casa de estudios, la Universidad Continental, que gracias a su programa GQT, me dio la oportunidad de continuar mi segunda carrera sin dejar de laborar; a mis amigos, hoy me entristece cerrar este capítulo por los buenos momentos que compartimos, experiencias laborales, personales, apoyo emocional las reuniones de estudio, fueron buenos tiempos que no se puede medir con palabras.

También quiero agradecer a los ingenieros de la Universidad Continental, por su dedicación en la enseñanza al ir más allá de los temas programados, acotando consejos para aplicar en nuestra carrera profesional; también a mi asesor de tesis, por dedicarme el tiempo necesario para atender mis dudas y darme sus recomendaciones.

DEDICATORIA

El resultado de este trabajo dedico a toda mi familia, principalmente a mis padres que me impulsaron a ser mejor que ellos, ser una persona de bien con valores; aunque mi madre no se encuentra en este mundo, sé que debe estar orgullosa de mis logros.

A mis hermanos mayores, por el cariño y el apoyo moral que me dieron en el camino para culminar mi carrera, también me enseñaron a ser perseverante, no conformarme y que no hay nada imposible en esta vida.

Para finalizar, agradezco a mis hijos, siendo ellos mi motivación más grande para la culminación de este trabajo de investigación.

ÍNDICE

ASESOR.....	iv
AGRADECIMIENTOS	v
DEDICATORIA	vi
ÍNDICE.....	vii
ÍNDICE DE TABLAS	x
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	xv
CAPÍTULO I.....	1
PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO	1
1.1 Planteamiento y formulación del problema	1
1.1.1 Problema general.....	3
1.1.2 Problemas específicos	3
1.2 Objetivos.....	3
1.2.1 Objetivo general	3
1.2.2 Objetivos específicos.....	3
1.3 Justificación de la investigación	4
1.3.1 Justificación práctica	4
1.3.2 Justificación económica.....	4
1.4 Hipótesis y descripción de variables.....	4
1.4.1 Hipótesis general	4
1.4.2 Identificación de las variables	4
1.4.3 Operacionalización de variables	5
CAPÍTULO II.....	6
MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 Antecedentes de la investigación.....	6
2.1.1 Antecedentes internacionales	6
2.1.2 Antecedentes nacionales.....	7
2.1.3 Antecedentes locales	9
2.2 Bases teóricas	10
2.2.1 Concepto general de calidad	10

2.2.2	Sistema de Gestión de Calidad	10
2.2.3	Sistema de Gestión de Calidad basada en la Norma ISO 9001:2015	11
2.2.4	Principios de Gestión de la Calidad según ISO 9001:2015.....	11
2.2.5	Beneficios de la Implementación de la Norma ISO 9001:2015	12
2.2.6	¿Por qué certificar ISO 9001:2015?.....	13
2.2.7	Servicio de instalaciones domiciliarias de electricidad.....	13
2.2.8	Percepción del cliente respecto a la calidad del servicio.....	13
2.2.9	Conformidad del servicio	14
2.2.10	Entrega del servicio	15
2.2.11	Gestión del riesgo.....	15
2.2.12	Liderazgo y compromiso.....	15
2.2.13	Participación del personal.....	16
2.2.14	Enfoque en el cliente	16
2.2.15	Toma de decisiones basada en la evidencia	17
2.2.16	Gestión de las relaciones	17
2.2.17	Mejora continua.....	17
2.2.18	Gestión del conocimiento	18
2.2.19	Cultura de calidad.....	18
2.2.20	Benchmarking	18
2.2.21	Control de calidad	19
2.2.22	Gestión de la Calidad Total (TQM).....	19
2.2.23	Gestión de la calidad en proyectos	19
2.2.24	Sistemas de información para la gestión de calidad.....	19
2.2.25	Normas ISO.....	20
2.2.26	Auditorías de calidad.....	20
2.3	Definición de términos básicos	20
CAPÍTULO III.....		24
METODOLOGÍA.....		24
3.1	Métodos y alcance de la investigación	24
3.1.1	Método de la investigación.....	24
3.1.2	Alcance de la investigación	24
3.2	Diseño de la investigación.....	24
3.3	Población y muestra	25
3.3.1	Población.....	25
3.3.2	Muestra.....	25
3.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	26

3.4.1	Técnicas	26
3.4.2	Instrumentos.....	26
CAPÍTULO IV		27
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....		27
4.1	Descripción de la empresa.....	27
4.1.1	Misión	27
4.1.2	Visión.....	27
4.1.3	Organigrama.....	27
4.1.4	Modelo CANVAS	28
4.2	Análisis de la situación de la empresa	31
4.2.1	Análisis externo.....	31
4.2.2	Análisis interno	36
4.3	Diagnóstico de la empresa.....	37
4.4	Propuesta de implementación: Requisitos (ISO 9001)	38
4.4.1	Contexto de la organización (requisito 4).....	38
4.4.2	Liderazgo (Requisito 5).....	44
4.4.3	Planificación (requisito 6)	49
4.4.4	Apoyo (requisito 7)	51
4.4.5	Operación (requisito 8).....	66
4.4.6	4.4.6. Evaluación del desempeño (Requisito 9).....	70
4.4.7	Mejora (requisito 10).....	73
4.5	Evaluación económica.....	74
4.5.1	Costo implementación de la Norma 9001:2015.....	74
4.5.2	Descripción de los componentes de costo	77
4.5.3	Análisis de escenarios	79
4.5.4	Análisis beneficio- costo	84
4.6	Discusión.....	88
CAPÍTULO V.....		90
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		90
5.1	Conclusiones	90
5.2	Recomendaciones.....	90
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		92
ANEXOS		100

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Operacionalización de variables.	5
Tabla 2.	Matriz de evaluación de factores externos.	32
Tabla 3.	Análisis FODA.	35
Tabla 4.	Matriz de evaluación de factores internos.	36
Tabla 5.	Resultado de la gestión de calidad.	37
Tabla 6.	Análisis FODA empresa 4FIELDS S.A.C.	39
Tabla 7.	Matriz de partes interesadas.	41
Tabla 8.	Perfil de puesto del encargado de Gestión de Calidad	48
Tabla 9.	Objetivos e indicadores de calidad de la empresa.	50
Tabla 10.	Personal total del área de venta.	51
Tabla 11.	Ambiente para la operación de los procesos.	53
Tabla 12.	Formato de encuesta para determinar el ambiente de trabajo.	54
Tabla 13.	Recursos de seguimiento y medición.	56
Tabla 14.	Formato para perfil de puesto.	58
Tabla 15.	Temas, cursos a realizar de calidad.	59
Tabla 16.	Comunicación sobre calidad empresa 4FIELDS S.A.C.	61
Tabla 17.	Lista maestra de información documentada.	63
Tabla 18.	Registro de salidas no conformes	69
Tabla 19.	Resultado de la gestión de calidad proyectado	74
Tabla 20.	Costo de capacitación.	75
Tabla 21.	Costos de documentación.	76
Tabla 22.	Costos de implementación.	77
Tabla 23.	Costos de verificación y certificación.	79
Tabla 24.	Costos Totales.	79
Tabla 25.	Ahorro estimado anual escenario moderado.	80
Tabla 26.	Utilidad estimada escenario moderado.	80
Tabla 27.	Beneficio total – escenario moderado.	81
Tabla 28.	Ahorro estimado anual escenario pesimista.	81
Tabla 29.	Utilidad estimada escenario pesimista.	82
Tabla 30.	Beneficio total – escenario pesimista.	82
Tabla 31.	Ahorro estimado anual escenario optimista.	83
Tabla 32.	Utilidad estimada escenario optimista.	83
Tabla 33.	Beneficio total – escenario optimista.	84

Tabla 34.	Análisis costo beneficio – escenario pesimista	85
Tabla 35.	Análisis costo beneficio – escenario moderado	86
Tabla 36.	Análisis costo beneficio – escenario optimista.	87

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Organigrama actual de la empresa 4FIELDS	28
Figura 2.	Modelo CANVAS empresa 4FIELDS.....	30
Figura 3.	Mapa de procesos del sistema de gestión de la calidad.....	43
Figura 4.	Encuesta del clima laboral.....	45
Figura 5.	Encuesta de satisfacción del cliente.....	46
Figura 6.	Prototipo de página web.....	61
Figura 7.	Formato de conformidad.....	69
Figura 8.	Formato de evaluación de desempeño de trabajadores.....	71

RESUMEN

La presente tesis propuso diseñar un sistema de gestión de calidad alineado con la Norma ISO 9001:2015 para la empresa 4FIELDS, localizada en Huancayo. Se adoptó una metodología descriptiva y no experimental con un enfoque aplicativo. La población de estudio estuvo conformada por los directivos de la empresa de servicios eléctricos 4FIELDS, así como por toda la documentación relacionada con los procesos de instalaciones domiciliarias correspondientes al año 2022. Se adoptó un enfoque censal para la muestra, lo que implicó la inclusión de la totalidad de los directivos en el estudio. Para la recolección de datos se emplearon técnicas como el análisis documental, la observación directa, entrevistas con el personal directivo y evaluaciones externas realizadas por un auditor. El instrumento principal fue una lista de verificación para el cumplimiento de la norma ISO 9001:2015. Los hallazgos sugieren que la implementación de un sistema de gestión de calidad podría optimizar la satisfacción del cliente, la gestión documental y el manejo de reclamaciones, logrando un cumplimiento del 83% de los estándares requeridos por la norma. Además, una evaluación económica proyectada a cinco años anticipa un beneficio neto de S/ 111,845.70 y un ratio de 2.53, el cual denota una perspectiva económica favorable. Se concluye recomendando la adopción del sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para la mejora continua del servicio de instalaciones domiciliarias y para fortalecer los beneficios económicos a largo plazo de la empresa 4FIELDS.

Palabras claves: sector eléctrico, ISO 9001:2015, Gestión de la calidad, implementación, evaluación económica.

ABSTRACT

This thesis proposed the design of a quality management system aligned with ISO 9001:2015 for 4FIELDS, a company located in Huancayo. A descriptive, non-experimental methodology with an applicative approach was adopted. The study population consisted of the executives of the electrical utility company 4FIELDS, as well as all documentation related to residential installation processes for the year 2022. A census approach was adopted for the sample, which involved including all executives in the study. Data collection techniques such as document analysis, direct observation, interviews with management staff, and external assessments conducted by an auditor were used. The primary instrument was a checklist for compliance with ISO 9001:2015. The findings suggest that implementing a quality management system could optimize customer satisfaction, document management, and complaint handling, achieving 83% compliance with the standards required by the regulation. Furthermore, a five-year projected economic evaluation anticipates a net profit of S/. 111,845.70 and a ratio of 2.53, which denotes a favorable economic outlook. The conclusion is that the adoption of a quality management system based on ISO 9001:2015 is recommended for the continuous improvement of the residential installation service and to strengthen the company's long-term economic benefits. 4FIELDS Keywords: Electricity sector, ISO 9001:2015, Quality management, implementation, economic evaluation.

Keywords: Electrical sector, ISO 9001:2015, Quality management, implementation, economic evaluation.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, las empresas deben ofrecer un valor agregado a sus bienes o servicios para mantener la lealtad de los clientes, aumentar los niveles de satisfacción y mantener una posición competitiva en el mercado. Un aspecto que les permite diferenciarse de sus rivales es la adopción de un sistema de gestión de calidad, centrado en la satisfacción del cliente y alineado con los objetivos corporativos para lograr los resultados deseados.

Por lo que la presente propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015, pretende beneficiar a la empresa 4FIELDS en los procesos operativos mejorando así el servicio de las instalaciones domiciliarias que brinda la organización. La electricidad es una fuente de energía crucial para la mayoría de las actividades económicas. Por consiguiente, la demanda de energía eléctrica tiende a aumentar en proporción al crecimiento de la población y de la economía.

La norma ISO 9001:2015 es un estándar internacional de gestión de calidad que ha sido adoptado por muchas empresas en todo el mundo. Su implementación ha permitido a las empresas mejorar la eficiencia y eficacia de sus procesos, aumentar la satisfacción del cliente y mejorar su posición competitiva en el mercado.

Se dividió el proyecto en cuatro capítulos estratégicos, para que de una manera ordenada se proponga la implementación para aumentar la calidad del servicio para la satisfacción de los clientes con el Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015. Estos capítulos se describen de la siguiente manera:

Capítulo I. Planteamiento del estudio: en este acápite se busca evaluar la efectividad de la implementación de la norma ISO 9001:2015 en empresas del sector eléctrico en términos de mejora de la calidad del servicio y satisfacción del cliente. Se aborda la justificación del estudio, donde se detallan los motivos y las razones que llevaron a la realización del mismo, así como los objetivos que se buscan alcanzar mediante la investigación. Además, se describe las variables utilizadas para el estudio,

Capítulo II. Marco teórico: en esta sección se presenta el marco teórico que sustenta la investigación, incluyendo bases teóricas relacionados con la norma ISO 9001:2015 y su aplicación en el sector eléctrico. Además, se revisará la literatura disponible sobre la implementación de la norma en empresas similares.

Capítulo III. Metodología: en este capítulo se describe la metodología empleada para llevar a cabo la investigación. Se explica la selección de la muestra, el diseño de la investigación, la recolección y análisis de datos y las herramientas utilizadas.

Capítulo IV. Resultados y discusión: en este capítulo se presenta el análisis, diagnóstico y la propuesta de implementación de la norma ISO 9001:2015 en la empresa 4FIELDS. Se describe las estrategias y acciones tomadas por la empresa para implementar la norma, se presenta una evaluación económica para determinar su beneficio-costos incluyendo los costos de capacitación y auditorías, así como los beneficios en términos de mejora de la calidad del servicio, reducción de los costos de operación y mantenimiento, y aumento de la satisfacción del cliente.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL ESTUDIO

1.1 Planteamiento y formulación del problema

La calidad del servicio en el ámbito empresarial ha ido incrementando su trascendencia debido a la creciente competencia en los mercados mundiales de diversos sectores, las empresas buscan ganar una ventaja o privilegio que las diferencie. En la economía mundial se ha analizado que, al ejecutar modelos de gestión de la calidad, se percibe mayor rentabilidad y crecimiento para compañías de productos y servicios con clientes satisfechos. Asimismo, se considera que la gestión de calidad es una herramienta que permite a las organizaciones ocupar un espacio en el mercado globalizado (Yovera y Rodríguez, 2018). Como resultado de la globalización y la influencia de la filosofía japonesa, las empresas a nivel mundial han dirigido sus esfuerzos hacia la prestación de servicios de calidad. Aunque este enfoque representa un desafío significativo para las referidas compañías, es ampliamente adoptado por aquellas que buscan alcanzar posicionamiento, liderazgo y competitividad en el mercado (Camison, Cruz y Gonzales, 2006).

El servicio es uno de los componentes más expandidos en el mercado global, que enfatiza la importancia de la calidad de los servicios como factor de permanencia y consolidación de las empresas en los mercados mundiales (Macías, Martínez y Lino, 2022). Como resultado de la globalización y la influencia de la filosofía japonesa, las organizaciones a nivel mundial han dirigido sus esfuerzos hacia la prestación de servicios de calidad. Aunque este enfoque representa un desafío significativo para las empresas dedicadas al sector servicios, es ampliamente adoptado por aquellas que buscan alcanzar posicionamiento, liderazgo y competitividad en el mercado (Camison, Cruz y Gonzales, 2006).

Las exigencias de los mercados han producido que diversas empresas apliquen el Sistema de gestión de la calidad de la norma ISO 9001 (Alzante, 2017). A nivel internacional, la norma ha sido aplicada en más de 175 países, con más de un millón de certificaciones. En los últimos años, la aplicación de la norma ha tenido una tendencia creciente en el sector de servicios y tecnologías. De acuerdo a estudios, el modelo de la norma ISO ha forjado situaciones de progreso en el desempeño de diversas empresas.

En Perú, el sector industrial y el Estado han promovido la integración de la gestión de calidad en las empresas, que en los últimos años se han visto afectadas por las fluctuaciones en el mercado, la internacionalización y la tecnología. Sin embargo, se ha previsto que se obtienen mejores resultados en aquellas organizaciones que aplican una gestión de calidad por enfoques

de mejora continua. Desde el 2014 se ha incrementado un 65% las empresas certificadas con el Sistema ISO 9001 desde el 2014, aun así, solo representa el 1% de las empresas en el Perú (Camison, Cruz y Gonzales, 2006). La calidad del servicio en el país es un elemento dinámico y altamente competitivo, resultado de las crecientes exigencias de los clientes. Esto ha impulsado a las empresas a buscar modelos que agreguen valor a sus servicios (Calderón, 2022).

En Huancayo, según ciertos estudios realizados en la región, los servicios eléctricos presentaron un nivel de satisfacción de nivel medio. Las industrias han reconocido las crecientes exigencias de los clientes, lo que ha llevado a la integración de un servicio de calidad en todos los modelos de negocio que incluyen interacción con el cliente (Camison, Cruz y Gonzales, 2006).

La empresa 4FIELDS S.A.C., es una compañía proveedora de servicios y proyectos de energía eléctrica dedicada al sector público y privado. La actividad económica integra diversos servicios eléctricos dentro de proyectos urbanos, proyectos de construcción civil e incursiona dentro de proyectos para minería. La constitución interna de la empresa está compuesta por un personal reducido, en donde el equipo de trabajo varía de acuerdo al proyecto a realizar; la compañía se plantea como misión ofrecer soluciones eléctricas de calidad y seguridad; sin embargo, es una cualidad que aún no consolida en sus clientes, puesto que se ha observado deficiencias en los procedimientos y procesos que dificultan la entrega y conformidad del servicio, sobre todo en el servicio de instalaciones domiciliarias, que son las más comerciales. El equipo de trabajo no sigue una adecuada planificación de procesos y muchas de las actividades son realizadas por experiencia o intuición del personal, por lo cual no se posee procesos estandarizados. La deficiencia en los procesos disminuye la calidad de servicio entregado, el cual representa para la empresa una baja competitividad en el mercado, la insatisfacción del servicio repercutirá en la fidelidad del cliente, al momento de presentar inconformidades, la organización incurre en gastos sobre nuevos cambios en el servicio. Ante la actual situación de la empresa, se analiza la necesidad de un sistema de gestión de calidad según la Norma ISO 9001:2015, los procesos del servicio responderían oportunamente a las necesidades del cliente garantizando una continua calidad de los servicios de instalaciones domiciliarias; este sistema otorgará mayor competitividad y generará un incremento de clientes y ventas que repercutirá en la rentabilidad económica.

La percepción de los clientes acerca de la calidad del servicio y la satisfacción, es uno de los factores más cruciales que determinará la firmeza de su competitividad. Por ello, para lograr la eficiencia de sus procesos, que permitan cubrir las necesidades de sus clientes dentro de un mercado con constantes cambios y exigencias, las empresas deben analizar y diseñar estrategias

de mejora continua que optimicen sus operaciones, manteniendo una comunicación constante con el cliente para identificar sus necesidades.

1.1.1 Problema general

¿Cómo se encuentra el servicio de instalaciones domiciliarias de la empresa 4FIELDS, para proponer la implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015?

1.1.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es la situación actual de los servicios de instalaciones domiciliarias de la empresa 4FIELDS, Huancayo 2022?
- ¿Cómo se realizará la propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 que pueda mejorar el servicio de instalaciones domiciliarias de la empresa 4FIELDS, Huancayo 2022?
- ¿Cuál es el costo/beneficio que tendría la propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para el servicio de instalaciones domiciliarias en la empresa 4FIELDS, Huancayo 2022?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Diseñar una propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para el servicio de instalaciones domiciliarias en la empresa 4FIELDS, Huancayo 2022.

1.2.2 Objetivos específicos

- Determinar la situación actual del servicio de instalaciones domiciliarias de la empresa 4FIELDS.
- Desarrollar la propuesta de implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 que pueda mejorar el servicio de instalaciones domiciliarias de la empresa 4FIELDS.
- Estimar el costo/beneficio de la propuesta de implementación del sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para el servicio de instalaciones domiciliarias en la empresa 4FIELDS.

1.3 Justificación de la investigación

1.3.1 Justificación práctica

La investigación se justifica de manera práctica debido a que se desarrollará una propuesta de un sistema de gestión de la calidad en una situación real de una organización de servicios eléctricos, con la finalidad de mejorar la calidad del servicio en la práctica real de la empresa 4FIELDS, los formatos y estructuras propuestas servirán con el supuesto real de una potencial aplicación de un sistema de gestión de la calidad que traerá consigo crecimiento y avance en la competitividad, mejorando sus procedimientos de trabajo y satisfacción del cliente.

1.3.2 Justificación económica

La investigación diseñará una propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad que tendrá un impacto económico en los procesos de servicios eléctricos de la empresa 4FIELDS, al otorgar un potencial incremento en la calidad de servicio y satisfacción del cliente. La mejora propuesta tendrá una contribución en la rentabilidad económica de la empresa, puesto que como resultado se logrará incrementar el número clientes, la competitividad de la compañía se incrementará en el mercado de servicios eléctricos y podrá optimizar sus costos.

1.4 Hipótesis y descripción de variables

1.4.1 Hipótesis general

La implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la empresa 4FIELDS, ubicada en Huancayo durante el año 2022, mejorará significativamente la calidad del servicio de instalaciones domiciliarias, optimizando los procesos, aumentando la satisfacción del cliente y fortaleciendo la competitividad de la empresa

1.4.2 Identificación de las variables

- a) Variable independiente: sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2015

El sistema de gestión de la calidad es un marco estructurado que integra políticas, procesos y procedimientos para garantizar la calidad en la gestión general de una organización. Este sistema funciona como una herramienta para la estructuración organizacional, el diseño operativo y la sistematización de actividades y procesos, basándose en un enfoque de calidad y mejora continua (Camison, Cruz y Gonzales, 2006); definición operacional: el sistema de gestión de la calidad es una herramienta implementada para alcanzar altos estándares de calidad, alineados con los requisitos establecidos en la normativa ISO 9001:2015. Incluye la

documentación de procesos, la estandarización de actividades, la medición de resultados y la implementación de acciones correctivas para asegurar la mejora continua.

b) Variable dependiente: servicio de instalaciones domiciliarias

Definición conceptual: prestación de actividades de instalaciones eléctricas en redes domiciliarias y proyectos urbanos de diferentes objetivos técnicos relacionados a la infraestructura eléctrica; definición operacional: Factores intrínsecos del servicio que influyen en la percepción del cliente sobre la calidad del servicio de instalaciones domiciliarias.

1.4.3 Operacionalización de variables

A continuación, se encuentra la operacionalización de ambas variables:

Tabla 1. Operacionalización de variables.

Variable	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Medición
V1: Sistema de gestión de calidad	El sistema de gestión de calidad es una herramienta diseñada para alcanzar altos estándares de calidad de acuerdo a requisitos basados en la normativa ISO 9001:2015.	Diagnóstico situacional	<ul style="list-style-type: none"> - Nivel de cumplimiento de los requisitos normativos - Satisfacción del cliente 	<ul style="list-style-type: none"> - Lista de verificación (Requisitos de la norma ISO 9001:2015). Escala: Nominal
		Diseño del sistema de gestión de calidad	<ul style="list-style-type: none"> - Contexto de la organización - Liderazgo - Planificación - Apoyo - Operación - Evaluación del desempeño - Mejora 	<ul style="list-style-type: none"> - Diseño documental de acuerdo a los requisitos de la norma ISO 9001:2015
V2: Servicio de instalaciones domiciliarias	Factores intrínsecos del servicio que influyen en la percepción del cliente sobre la calidad del servicio de instalaciones domiciliarias.	Conformidad el servicio	$\frac{\text{Índice de conformidad: } N.^\circ \text{ de servicios conformes}}{N.^\circ \text{ de servicios totales}}$	<ul style="list-style-type: none"> - Ficha de observación
		Entrega del servicio	$\frac{\text{Índice de cumplimiento: } N.^\circ \text{ de servicios sin retraso}}{N.^\circ \text{ de servicios totales}}$	<ul style="list-style-type: none"> - Ficha de observación

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

2.1.1 Antecedentes internacionales

La investigación en el sector internacional proporciona diversos ámbitos de aplicación de un Sistema de gestión de calidad, por medio de sistema propuesto de la ISO 9001:2015, así como lo menciona Ortiz (2021), quien realizó un estudio de la implementación de un SGC según los requisitos determinados por la ISO 9001:2015 en la empresa Balanceados Nutritivos. Los resultados del nivel de cumplimiento del SGC eran del 39.68% y el nivel de integración posterior a la implementación fue de 67.06%, debido a la inestabilidad laboral en la empresa producto del contexto COVID-19. El proceso de implementación establece 11 procedimientos, 2 macro procesos de logística y adquisiciones y producción los cuales conducen a la mejora continua.

La investigación desarrollada por Acosta (2019), presenta la implementación de un SGC basado en la norma ISO 9001:2015, con el fin de alcanzar los objetivos organizacionales y elevar el nivel de satisfacción de clientes en la empresa INCELTA S.A.S. de artículos eléctricos en el sector de la ingeniería eléctrico y construcción. Los resultados en el diagnóstico de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015, determinaron que 5 de sus dimensiones necesitan ser implantadas (contexto de la organización, liderazgo, planificación, evaluación del desempeño y mejora) y solo 1 necesita mejora (operación) y mantenimiento (apoyo), lo cuales tenían efecto en la credibilidad de la empresa. Ante las deficiencias, se plantea la estandarización de procesos, programa de cotizaciones y controles implementados. De acuerdo a los indicadores de desempeño establecidos, las ventas de los productos posterior a la implementación del SGC subieron respecto al periodo anterior debido a la certificación del producto.

Por su parte, Naranjo (2019) realizó un estudio que tuvo como objetivo el diseño e implementación de un SGC basado en la ISO 9001:2015 en la empresa Ingeniería y Diseño Electrónico S.A. Los resultados iniciales respecto al cumplimiento de la ISO, la evaluación determinaba un 39% de cumplimiento.

Del mismo modo, Arévalo (2018) en su investigación, actualiza la estructura organizacional del SGC de una empresa del sector eléctrico Soluciones MDS-Proeléctricos de las normas ISO

9001 y 14001 a la versión 2015 para elevar la efectividad de los procesos y la confianza de los clientes, determinando una secuencia de estudio en la investigación o diagnóstico del estado actual del SGC de la empresa, el desarrollo del SGC de acuerdo a la nueva versión del 2015 y la valoración del efecto ante la actualización del manual de gestión integrado. Los resultados posteriores a la actualización presentaron un cumplimiento del 100% en contexto de la organización, liderazgo 100%, planificación del 95.83%, apoyo 100%, operación 99.21%, evaluación del desempeño 99.44% y mejora 100%.

Asimismo, Taya (2017), en su proyecto de investigación para una empresa eléctrica regional Emelnorte S.A., diseñó un sistema de gestión de calidad basado en la ISO 9001:2015. Los resultados mostraron que la situación previa de no conformidades en relación a la ISO era del 39.9%, por ello se planteó lineamientos para el SGC mediante el cual se pretende mejorar la eficacia del propio sistema. Las recomendaciones del estudio llegaron a determinar que, para alcanzar la mejora continua se establezca el SGC, las áreas de dirección en comercialización y demás, verifiquen las secuencias e implicaciones de la homologación del sistema comercial estandarizado e incorporar documentos finales de las auditorías sobre resultados y propuesta para cumplir con los parámetros de norma ISO.

2.1.2 Antecedentes nacionales

En el contexto de la literatura nacional, los autores Benites y Ruiz (2021) estudiaron un Sistema de gestión de calidad (SGC) que se basa en la norma ISO 9001:2015 para mejorar un servicio en el sector de laboratorios. El resultado de la implementación del SGC basada en la ISO brindó una mejora hasta el 73.4% en calidad del servicio, y la evaluación del cumplimiento del SGC posterior a la implementación obtuvo un alcance del 83% cuyo valor supera incrementalmente el nivel del 47% inicial de cumplimiento.

Por su parte, Pablo (2021) realizó una investigación en la cual implementó un sistema de gestión de calidad de acuerdo a la norma ISO 9001:2015 para determinar la incidencia de la mejora en la gestión documental de la empresa CIIDEG SAC. Los resultados iniciales muestran un nivel de implementación del SGC en 30%, no conformidades en 29%, oportunidades de mejora 51%, identificación de deficiencias 23% y gestión documentaria 71%, y los resultados posteriores a la mejora, el nivel de implementación fue de 92.3%, gestión documental 96%, no conformidades 4%, oportunidades de mejora 1.4% y deficiencias en un 1.43%.

De La Cruz (2020), por su parte, implementó un plan de acción de acuerdo a la ISO 9001:2015 para mejorar el proceso de mantenimiento de tableros eléctricos en la empresa Plus Control Automation S.A.C. El plan de trabajo desarrollado logró alcanzar el cumplimiento al 91% en

la implementación de la norma ISO que previamente cumplía solo el 53% de los requisitos. Los resultados alcanzados mostraron mejoría en los indicadores de gestión puesto que los gastos operativos disminuyeron en un 4.6%, las ventas se incrementaron en un 7.9% y la satisfacción del cliente creció hasta un 11.4%.

A su turno, Chilón (2018) presenta una investigación que analiza los resultados de la implementación de un SGC en el ámbito de manejo de información, el estudio fue de diseño experimental de método deductivo, analítico y documental realizado en la empresa El dorado. Los resultados iniciales determinaron que la información manejada por los trabajadores era insuficiente y deficiente, lo cual afectaba las áreas de operación y producción; asimismo, las acciones de control se practicaban en frecuencias escasas, solo el 55.3% realizaba controles pocas veces. La implementación del SGC permitió mejorar el flujo de información en 60% de efectividad.

Chuquimamani (2022) planteó un estudio que demuestra que la implementación del SGC ISO 9001 mejoró la productividad de una empresa de alimentos orgánicos. La investigación fue aplicada, de alcance explicativo y diseño experimental. El desarrollo del sistema en la parte operativa alcanzó impactos positivos, mejorando el tiempo de manufactura de 10.05 minutos a 7.49 minutos, en las ventas se alcanzó a valorar un incremento del 24.87%. Por lo cual, la productividad de su proceso se acrecentó en un 33.69%. La implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001 implicó mejoras en la eficiencia y eficacia de los meses de abril a junio del 2021.

Chávez y Huacho (2021) plantearon una investigación con la finalidad de analizar la aplicación de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la mejora de la satisfacción del cliente en una empresa de servicios de faenado en Arequipa. La investigación fue de tipo aplicada, de alcance explicativo y diseño experimental. El nivel de cumplimiento inicial de la norma era del 16.19%, posterior a la aplicación de mejoras en los criterios de la norma sobre el servicio de faenado se alcanzó un nivel de cumplimiento del 71.62%. La satisfacción del cliente inicial era del 49.19% y posterior a la aplicación del SGC ISO 9001 se alcanzó un nivel del 92.56%, la calidad del servicio mejoró de un 24.31% a un 46.13% y las entregas a tiempo se mejoró de un 24.69% a un 46.44%. En conclusión, la aplicación del SGC ISO 9001:2015 permitió mejorar la satisfacción del cliente en el servicio de faenado de la empresa SERMAMET.

Asimismo, Arana y Peralta (2021) presentaron un estudio que comprobó cómo la aplicación del SGC de la norma ISO 9001 mejora la productividad de una empresa de servicios de construcción de infraestructura, mantenimiento, mejoras de obras públicas o privadas y rehabilitación. La investigación fue aplicada con enfoque cuantitativo de diseño experimental

y alcance explicativo. Mediante la implementación del sistema de gestión de calidad, se planteó la línea metodológica de los procesos que integra la empresa, posterior a ello se evaluó el incremento del nivel de productividad en un 34.7%. El nivel de cumplimiento que alcanzó la aplicación del sistema fue del 92% con un inicial del 51%. En conclusión, el sistema de gestión de calidad mejoró la productividad de la empresa A & M.

Torres (2019) presentó un estudio sobre la implementación de la Norma ISO 9001:2015 en una empresa de servicios metal mecánica, el propósito era mejorar la calidad de servicios y productos que ofrece la empresa para incrementar la satisfacción del cliente. El estudio fue explicativo, no experimental, descriptivo y transversal. El análisis de los criterios de la norma ISO 9001 determinó que se tenía 5 criterios no desarrollados y 3 en desarrollo, al final del desarrollo de las mejoras en los procesos de gestión se alcanzó el desarrollo de los 8 criterios de la normativa. La evaluación de la satisfacción de los clientes logró mejorar de un 68% a un 84%. Entre los resultados de productividad de incremento hasta un 95.1% en 10 meses viéndose reflejada en los ingresos. La implementación logró mejorar la satisfacción del cliente y alcanzó oportunidades económicas en los servicios de mantenimiento de motores, transformadores, redes eléctricas, etc.

Soto (2019), en el sector de servicios, implementó el SGC ISO 9001 con el fin de alcanzar la fidelización de clientes. La investigación aplicó el método descriptivo, tenía un alcance correlacional, diseño descriptivo y transversal. La implementación del sistema de gestión de calidad logró estandarizar los procesos elevando así la confianza de los empleados teniendo un trabajo ordenado y responsable, los clientes sintieron mayor satisfacción por el mayor grado de efectividad en el proceso de negociación a través de la formulación de procesos y documentación en la cotización, orden de trabajo, formato de conformidades y solicitud de cambios. La implementación del sistema de gestión de la calidad logró la fidelización de clientes de la empresa.

2.1.3 Antecedentes locales

Aguirre y Saez (2018) realizó una investigación en Huancayo sobre la calidad del servicio y la satisfacción de los clientes de Electrocentro S.A.; para lo cual, hicieron una investigación básica y descriptiva, que, mediante una encuesta a clientes activos y usuarios, les permitió identificar las características de la calidad del servicio que ofrecen, dicha investigación se realizó con una muestra de 332 usuarios activos. Con los resultados pudieron comprobar que el 57% de los usuarios se sienten satisfechos altamente por los servicios que ofrece la empresa. Además, desglosando los resultados, encontraron que 65% de los clientes percibe al servicio de manera positiva por la amabilidad y cordialidad, el 80% indicó que las interrupciones del servicio

ocurren muy pocas veces, el 64% percibió que los trabajadores de la empresa están capacitados para el desarrollo de sus funciones. Concluyendo de esta manera que no se puede asegurar que los clientes estén totalmente satisfechos con el servicio, pero sí se puede observar que una mayoría están altamente satisfechos.

Ríos y Romani (2020) efectuaron una investigación acerca de la gestión de calidad y ventaja competitiva de empresas de servicios eléctricos en Huancayo; para lo cual, los autores consintieron una investigación de nivel correlacional y aplicada, tomando como muestra a un grupo de 35 propietarios o representantes de empresas que brindan este tipo de servicios en la ciudad de Huancayo. Con la información levantada pudieron encontrar muchas deficiencias en la gestión de la calidad total de las empresas, que las perjudican y se pudo observar menor competitividad, disminución en la productividad, menor conciencia de empleados por lesiones y deterioro de salud, falta de mejora continua, todas estas y demás que demuestran que las empresas no tienen competencias. De manera principal, hicieron una prueba de correlación entre las variables mencionadas, hallando un coeficiente significativo de 0.927 de correlación. Concluyendo, de esta manera, que la gestión de la calidad tiene alguna relación con la ventaja competitiva.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Concepto general de calidad

A lo largo del tiempo, el concepto de calidad ha experimentado un notable cambio con la implementación de mejoras continuas en los procesos. En sus comienzos, la calidad era vista como un sistema cuyo objetivo era satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes, pero ha evolucionado para abarcar aspectos como el soporte, el manejo, el entrenamiento y el servicio posventa (Alvarado, 2022).

Pacheco (2021) señala que, según la norma ISO 9001:2015, la calidad se define como un Sistema de Gestión de Calidad que integra conceptos, principios, procesos y recursos esenciales para elevar los niveles de satisfacción del cliente. Este sistema incorpora un Enfoque de Riesgos, cuyo propósito es identificar y gestionar los diferentes niveles de riesgo e impacto de los procesos dentro de la organización.

2.2.2 Sistema de Gestión de Calidad

El Sistema de Gestión de Calidad (SGC) es un conjunto de políticas, procesos, procedimientos y recursos que una organización implementa para dirigir y controlar sus actividades relacionadas con la calidad de sus productos o servicios. Su objetivo principal es garantizar que

los productos o servicios cumplan con los requisitos y expectativas de los clientes, así como con los estándares internos y externos de calidad (Murrieta, Ochoa y Carballo, 2020).

Según Camison, Cruz y Gonzales (2006), los elementos clave de un sistema de gestión de calidad incluyen:

- Política de calidad: declaración formal de los objetivos y compromisos de la organización hacia la calidad, establecida por la alta dirección.
- Procedimientos documentados: documentos que describen los procesos y actividades relacionadas con la calidad, como la gestión de cambios, el control de documentos y la gestión de riesgos.
- Control de procesos: establecimiento de controles y medidas para asegurar que los procesos se ejecuten de manera consistente y cumplan con los estándares de calidad.
- Gestión de recursos humanos: capacitación y desarrollo del personal para garantizar que estén calificados y competentes en sus tareas relacionadas con la calidad.
- Monitoreo y medición de la calidad: recolección y análisis de datos sobre la calidad de los productos o servicios, junto con la retroalimentación de los clientes.
- Mejora continua: principio fundamental que implica identificar oportunidades de mejora, implementar acciones correctivas y preventivas, y monitorear el desempeño del sistema de calidad.

El sistema de gestión de calidad se basa en estándares internacionales reconocidos, como la Norma ISO 9001, que proporciona un marco de referencia para la implementación y certificación de SGC en organizaciones de todo tipo y tamaño (Camison, Cruz y Gonzales, 2006).

2.2.3 Sistema de Gestión de Calidad basada en la Norma ISO 9001:2015

El sistema de gestión de calidad se fundamenta en estándares internacionales reconocidos, como la Norma ISO 9001, la cual ofrece un marco de referencia para la implementación y certificación de sistemas de gestión de calidad (SGC) en organizaciones de diversos tipos y tamaños (Camison, Cruz y Gonzales, 2006).

2.2.4 Principios de Gestión de la Calidad según ISO 9001:2015

Según Alvarado (2022), la norma ISO 9001:2015 se fundamenta en los siguientes principios:

- Enfoque al cliente: implica comprender las necesidades y expectativas de los clientes para mejorar su satisfacción, lo cual es un elemento central del Sistema de Gestión de Calidad.
- Liderazgo: el liderazgo no se limita a la alta dirección, sino que debe ser ejercido por todos los miembros de la organización para proponer acciones y alcanzar resultados efectivos.
- Compromiso de las personas: fomenta la utilización de las habilidades individuales en beneficio de la organización, lo que incrementa el compromiso y la participación activa del personal.
- Enfoque a procesos: la implementación de procesos eficientes dentro del Sistema de Gestión de Calidad permite una ejecución más fluida y efectiva, generando mayor valor para los clientes.
- Mejora continua: El ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) es una herramienta clave para lograr la mejora continua en los procesos y resultados.
- Toma de decisiones basada en la evidencia: las decisiones deben fundamentarse en el análisis de datos y en la medición de la eficacia del sistema, los cuales deben ser monitoreados de manera constante.
- Gestión de las relaciones: establecer alianzas estratégicas con proveedores y otras partes interesadas contribuye a aumentar la competitividad, productividad y rentabilidad de la organización.

2.2.5 Beneficios de la Implementación de la Norma ISO 9001:2015

La obtención de la certificación ISO 9001 mejora la competitividad de las empresas al alinear sus actividades y procesos con las necesidades de sus clientes. Para lograrlo, se priorizan los criterios de calidad y la satisfacción del cliente en la gestión organizacional. Según Alvarado (2022), algunos de los beneficios de implementar esta norma son:

- Garantizar la satisfacción del cliente: cumplir con los requisitos de los clientes, organismos reguladores y consumidores finales, asegurando altos estándares de calidad.
- Enfoque basado en la gestión de riesgos: aplicar el ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar) para evaluar los procesos y su impacto en la capacidad de entregar productos y servicios de calidad.
- Flexibilidad en la documentación: permitir que la organización decida qué documentos son necesarios para la gestión de sus procesos, adaptándose a sus necesidades específicas.

2.2.6 ¿Por qué certificar ISO 9001:2015?

La certificación ISO 9001:2015 es esencial para garantizar la protección y eficacia de los productos y servicios ofrecidos a los clientes, así como para mejorar los procesos internos y ofrecer un servicio de alta calidad. Además, permite a las empresas destacar frente a la competencia, obtener una ventaja competitiva, contribuir al avance tecnológico, aumentar su visibilidad, facilitar el acceso a nuevos mercados y mejorar su imagen y reputación (Pacheco, 2021).

2.2.7 Servicio de instalaciones domiciliarias de electricidad

El servicio de instalaciones domiciliarias de electricidad comprende un conjunto de actividades y trabajos relacionados con la instalación, mantenimiento y reparación de sistemas eléctricos en residencias y hogares. Este servicio incluye una variedad de componentes y dispositivos eléctricos que garantizan el suministro de energía eléctrica de manera segura y eficiente. Según Camison, Cruz y Gonzales (2006), algunas de las actividades que forman parte de este servicio son:

- Instalación de cableado eléctrico: incluye la colocación de conductos, cables y accesorios eléctricos necesarios para la distribución de energía en una residencia.
- Instalación de sistemas de iluminación: comprende la instalación de lámparas, apliques, interruptores y otros dispositivos de iluminación en el hogar.
- Instalación de enchufes y tomas de corriente: se refiere a la colocación de puntos de conexión eléctrica en diferentes áreas de la casa para permitir el uso de aparatos y dispositivos eléctricos.
- Instalación de sistemas de seguridad eléctrica: incluye la instalación de dispositivos de protección contra sobrecargas, cortocircuitos y otros riesgos eléctricos.
- Mantenimiento y reparación de sistemas eléctricos: implica la inspección periódica, el mantenimiento preventivo y la reparación de componentes eléctricos para garantizar su funcionamiento seguro y eficiente.
- Instalación de sistemas de energía renovable: cada vez más, este servicio también abarca la instalación de sistemas de energía solar, eólica u otras fuentes de energía renovable en los hogares.

2.2.8 Percepción del cliente respecto a la calidad del servicio

La percepción del cliente sobre la calidad del servicio es un factor clave para evaluar su satisfacción y la efectividad de los servicios ofrecidos por una empresa. La calidad del servicio

se define como el grado en que se cumplen o superan las expectativas y necesidades del cliente durante la interacción con la empresa o la entrega del servicio. Según Manrique (2022), la percepción del cliente sobre la calidad del servicio puede estar influenciada por los siguientes factores:

- Cumplimiento de expectativas: los clientes evalúan la calidad del servicio en función de si sus expectativas fueron cumplidas, superadas o no alcanzadas durante la experiencia de servicio.
- Calidad percibida del servicio: es la evaluación subjetiva que el cliente hace sobre la excelencia o satisfacción con el servicio recibido, considerando aspectos como fiabilidad, responsabilidad, empatía, tangibilidad y seguridad.
- Interacción con el personal: la amabilidad, profesionalismo, capacidad de respuesta y atención a las necesidades del cliente, por parte del personal, influyen significativamente en la percepción de la calidad del servicio.
- Tiempo de respuesta: la rapidez y eficacia con la que se atienden las solicitudes o reclamos de los clientes impactan directamente en su percepción de la calidad del servicio.
- Resolución de problemas: la capacidad de la empresa para manejar y resolver problemas o reclamos de manera rápida y efectiva afecta positivamente la percepción del cliente.
- Comunicación efectiva: la claridad, oportunidad y transparencia en la comunicación con los clientes sobre servicios, tiempos de entrega, precios y otros aspectos relevantes mejoran la percepción de la calidad del servicio.

2.2.9 Conformidad del servicio

La conformidad del servicio se refiere al grado en que los servicios prestados cumplen con los requisitos, especificaciones y expectativas del cliente, así como con los estándares de calidad y los compromisos establecidos por la empresa o proveedor de servicios. En otras palabras, implica que el servicio entregado se ajuste a lo prometido o acordado con el cliente en términos de calidad, tiempo, costo y otras características relevantes. La evaluación de la conformidad del servicio se realiza comparando lo ofrecido con lo entregado, y a través de la retroalimentación y percepción del cliente sobre la calidad y satisfacción con el servicio recibido (Camison, Cruz y Gonzales, 2006).

2.2.10 Entrega del servicio

La entrega del servicio es el proceso mediante el cual la empresa o proveedor proporciona los servicios prometidos o acordados con el cliente, cumpliendo con los términos y condiciones establecidos. Este proceso engloba todas las actividades y etapas involucradas en la prestación del servicio, desde la solicitud inicial del cliente hasta la entrega final, incluyendo la planificación, ejecución, seguimiento y finalización del servicio. Además, la entrega del servicio abarca aspectos como la interacción con el cliente, la gestión de recursos, la coordinación de actividades, el cumplimiento de plazos, la resolución de problemas y la garantía de calidad durante todo el proceso (Camison, Cruz y Gonzales, 2006).

2.2.11 Gestión del riesgo

La gestión del riesgo en el contexto de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) implica la identificación, evaluación y mitigación de riesgos que podrían afectar negativamente la calidad y entrega de los productos o servicios de una empresa. Este proceso comienza con el mapeo de los procesos de negocio para identificar áreas de incertidumbre o posibles fallas, seguido de una evaluación para determinar la probabilidad y el impacto de estos riesgos. Las estrategias de mitigación pueden incluir la modificación de procesos, la implementación de controles más estrictos, la capacitación del personal y la mejora de la infraestructura tecnológica. Una gestión efectiva del riesgo permite a las organizaciones anticiparse a los problemas, garantizando la continuidad del negocio y la satisfacción del cliente (Quintanilla, 2024).

2.2.12 Liderazgo y compromiso

El liderazgo y compromiso de la alta dirección son fundamentales para el éxito de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC). Este principio implica que los líderes de la organización deben demostrar un compromiso activo y visible con la calidad, estableciendo políticas claras, asegurando la disponibilidad de recursos y fomentando una cultura de mejora continua. Un liderazgo efectivo se manifiesta en la capacidad de inspirar y motivar al personal para adoptar y mantener los estándares de calidad, así como en la toma de decisiones estratégicas que alineen los objetivos de calidad con los del negocio. Esto incluye la promoción de una comunicación abierta y efectiva, la participación en la revisión de procesos y el establecimiento de un ejemplo visible de compromiso con la calidad (Rodríguez, Figueroa y otros, 2021).

La alta dirección debe demostrar liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión de la calidad mediante las siguientes acciones:

- Asumir la responsabilidad y rendir cuentas sobre la eficacia del sistema de gestión de la calidad.
- Establecer la política y los objetivos de calidad, asegurando que sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización.
- Integrar los requisitos del sistema de gestión de la calidad en los procesos de negocio de la organización.
- Promover el enfoque basado en procesos y el pensamiento basado en riesgos.
- Asegurar la disponibilidad de los recursos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.
- Comunicar la importancia de una gestión de la calidad eficaz y conforme con los requisitos del sistema.
- Garantizar que el sistema de gestión de la calidad logre los resultados previstos.
- Comprometerse, dirigir y apoyar al personal para contribuir a la eficacia del sistema de gestión de la calidad.
- Promover la mejora continua.
- Apoyar a otros roles directivos para demostrar liderazgo en sus áreas de responsabilidad.

2.2.13 Participación del personal

La participación del personal en un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) implica involucrar activamente a los empleados de todos los niveles en los procesos de gestión de la calidad. Esto incluye fomentar una cultura organizacional en la que todos los colaboradores se sientan responsables de la calidad y empoderados para contribuir a la mejora continua. Una participación efectiva se logra mediante la capacitación adecuada, el acceso a los recursos necesarios y la creación de un entorno que promueva la comunicación y el intercambio de ideas. Además, es fundamental que el personal tenga claramente definidos sus roles y responsabilidades en relación con los objetivos de calidad, y que reciban reconocimiento por sus contribuciones a la mejora de los procesos (Hernández Medrano, 2022).

2.2.14 Enfoque en el cliente

El enfoque en el cliente es un principio central de la norma ISO 9001:2015 y se refiere a la prioridad de satisfacer las necesidades y superar las expectativas del cliente. Esto implica comprender a fondo los requisitos del cliente, tanto explícitos como implícitos, y diseñar todos los procesos de negocio para maximizar su satisfacción. Una organización centrada en el cliente se esfuerza continuamente por mejorar la calidad de sus productos y servicios, adaptar sus

ofertas a las necesidades cambiantes del mercado y resolver cualquier problema de manera rápida y efectiva, asegurando así la lealtad y confianza del cliente a largo plazo (Hernández Medrano, 2022).

2.2.15 Toma de decisiones basada en la evidencia

La toma de decisiones basada en la evidencia es un enfoque sistemático que implica recolectar, analizar y utilizar datos para fundamentar las decisiones empresariales. Este método aumenta la probabilidad de tomar decisiones acertadas al basarse en información verificada y no en suposiciones. Incluye el uso de técnicas estadísticas, retroalimentación de clientes, resultados de auditorías y otros indicadores de rendimiento para comprender mejor los procesos e identificar áreas de mejora. Una toma de decisiones efectiva contribuye directamente a la eficiencia operativa, la mejora de la calidad y la satisfacción del cliente (Arévalo, 2018).

2.2.16 Gestión de las relaciones

La gestión de las relaciones con las partes interesadas, como proveedores, clientes y otros socios, es fundamental para el éxito de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC). Establecer y mantener relaciones sólidas y de mutuo beneficio con estas partes puede mejorar los procesos de negocio, aumentar la eficiencia y alcanzar los objetivos de calidad. Esto puede incluir acciones como compartir recursos, capacitación conjunta, desarrollo de soluciones integradas y colaboración en iniciativas de mejora de la calidad. Una gestión efectiva de las relaciones también implica comunicación regular, evaluaciones de desempeño y retroalimentación para garantizar que todas las partes mantengan altos estándares de calidad (Zendesk, 2024).

2.2.17 Mejora continua

La mejora continua, basada en el ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), es un componente esencial de la norma ISO 9001:2015. Este enfoque implica un proceso iterativo que incluye la planificación de mejoras (Planificar), la implementación de cambios (Hacer), el monitoreo de resultados (Verificar) y el ajuste de procesos según los resultados obtenidos (Actuar). La mejora continua busca elevar de manera sistemática y sostenible la calidad de los productos y servicios, adaptándose a las nuevas condiciones del mercado y a las demandas cambiantes de los clientes. Es una estrategia proactiva que fomenta la innovación y la eficiencia en toda la organización (Izquierdo, 2021).

2.2.18 Gestión del conocimiento

La gestión del conocimiento en un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) implica la captura, organización, almacenamiento y distribución del conocimiento crítico generado dentro de la organización. Esto incluye información técnica, experiencias de los empleados, resultados de investigaciones y mejores prácticas de la industria. Una gestión eficaz del conocimiento permite a la organización aprender de experiencias pasadas, mejorar sus procesos y responder de manera más rápida y efectiva a las necesidades y problemas. Además, fomenta la innovación y la creatividad al proporcionar a los empleados acceso fácil y oportuno a información relevante y actualizada (Quintanilla, 2024).

2.2.19 Cultura de calidad

La cultura de calidad se refiere a los valores, creencias y comportamientos compartidos por todos los miembros de una organización, los cuales enfatizan la importancia de la calidad en todas sus operaciones. Desarrollar una cultura de calidad sólida requiere el compromiso de todos los niveles de la organización, desde la alta dirección hasta los empleados operativos. Una cultura de calidad robusta se caracteriza por una comunicación abierta, la búsqueda constante de la excelencia, la responsabilidad compartida por los resultados de calidad y el compromiso con la mejora continua. Esta cultura no solo mejora el desempeño y la eficiencia organizacional, sino que también incrementa la satisfacción tanto de los empleados como de los clientes (Alzante, 2017).

2.2.20 Benchmarking

El benchmarking es el proceso de comparar los procesos y prácticas de negocio de una organización con los estándares de la industria o con las mejores prácticas de organizaciones líderes, con el fin de identificar áreas de mejora. Este análisis puede abarcar aspectos como la eficiencia operativa, la calidad del servicio, las estrategias de costos y las técnicas de innovación. El objetivo del benchmarking no es simplemente copiar prácticas externas, sino adaptarlas a las necesidades específicas de la organización para lograr mejoras significativas en su rendimiento. Un benchmarking efectivo permite un entendimiento más profundo de las capacidades propias de la organización y ayuda a establecer objetivos de rendimiento realistas y alcanzables (Bernal, 2018).

2.2.21 Control de calidad

El control de calidad es un conjunto de procedimientos y prácticas utilizados para verificar y mantener un nivel deseado de calidad en los productos o servicios. Incluye la inspección sistemática de los procesos de producción y los productos finales para asegurar que cumplen con las especificaciones establecidas. Este proceso ayuda a identificar y corregir defectos antes de que los productos o servicios sean entregados al cliente, garantizando su satisfacción y reduciendo los costos asociados con rechazos o fallas. El control de calidad requiere el uso de herramientas estadísticas para el monitoreo de la calidad y sistemas de retroalimentación para implementar mejoras continuas (Navinta y Noriega, 2024).

2.2.22 Gestión de la Calidad Total (TQM)

La Gestión de la Calidad Total (TQM, por sus siglas en inglés) es un enfoque de gestión a largo plazo orientado a la satisfacción del cliente, que involucra a todos los miembros de una organización. Este enfoque enfatiza la mejora continua de la calidad en los productos y servicios, basándose en la participación activa de todos los empleados en los procesos de mejora. El TQM integra la calidad en todos los aspectos de los procesos empresariales, desde el diseño inicial hasta el servicio postventa, y promueve una cultura organizacional que valora la excelencia en todas sus acciones (Navinta y Noriega, 2024).

2.2.23 Gestión de la calidad en proyectos

La gestión de la calidad en proyectos se refiere a la aplicación específica de los principios de gestión de calidad en el contexto de un proyecto. Incluye la planificación, el aseguramiento y el control de la calidad para cumplir con los objetivos del proyecto, satisfaciendo las necesidades del cliente y de otras partes interesadas (stakeholders). Este proceso garantiza que los resultados del proyecto no solo se entreguen a tiempo y dentro del presupuesto, sino que también cumplan con los requisitos de calidad acordados. Para ello, se utilizan herramientas como planificaciones de calidad, auditorías de calidad y revisiones de diseño (Navinta y Noriega, 2024).

2.2.24 Sistemas de información para la gestión de calidad

Los sistemas de información para la gestión de calidad son herramientas tecnológicas diseñadas para apoyar la implementación y el monitoreo de las actividades relacionadas con la calidad en una organización. Estos sistemas facilitan la recolección, el análisis y la distribución de datos relacionados con la calidad, permitiendo un monitoreo en tiempo real de los procesos de

producción. Además, ayudan a detectar desviaciones y facilitan la toma de decisiones basada en datos. Su implementación mejora significativamente la eficiencia, la comunicación interna y la capacidad de respuesta ante problemas de calidad (Navinta y Noriega, 2024).

2.2.25 Normas ISO

Las Normas ISO son un conjunto de estándares internacionales que proporcionan directrices y herramientas para que las empresas y organizaciones aseguren que sus productos y servicios cumplan con los requisitos de calidad del cliente y mejoren constantemente su desempeño. Estas normas cubren una amplia gama de industrias y procesos, y son fundamentales para facilitar el comercio internacional al ofrecer un marco común de referencia (ISO, 2015).

2.2.26 Auditorías de calidad

Las auditorías de calidad son evaluaciones sistemáticas y documentadas del sistema de gestión de calidad de una organización. Estas pueden ser realizadas por personal interno o externo y tienen como objetivo determinar si las actividades de calidad y sus resultados cumplen con lo planificado, si se implementan de manera efectiva y si son adecuadas para alcanzar los objetivos establecidos. Las auditorías son una herramienta fundamental para la mejora continua, ya que proporcionan retroalimentación esencial para la gestión (Navinta y Noriega, 2024).

2.3 Definición de términos básicos

- a) Calidad: grado en que un producto o servicio cumple con los requisitos y expectativas del cliente, implicando excelencia en fabricación, diseño, funcionalidad y satisfacción del cliente (Camison, Cruz y Gonzales, 2006).
- b) Sistema de gestión de calidad: conjunto de políticas, procesos, procedimientos y recursos que una organización implementa para dirigir y controlar sus actividades relacionadas con la calidad de sus productos o servicios (Camison, Cruz y Gonzales, 2006).
- c) Norma ISO 9001:2015: estándar internacional desarrollado por la Organización Internacional de Normalización (ISO) que establece los requisitos para un sistema de gestión de calidad (SGC). Proporciona un marco para que las organizaciones planifiquen, implementen, mantengan y mejoren continuamente su SGC, con el objetivo de aumentar la satisfacción del cliente, cumplir con requisitos legales y mejorar la eficacia y eficiencia de los procesos organizacionales (ISO, 2015).

- d) Servicio de instalaciones domiciliarias de electricidad: conjunto de actividades relacionadas con la instalación, mantenimiento y reparación de sistemas eléctricos en hogares y residencias (Camison, Cruz y Gonzales, 2006).
- e) Liderazgo: Compromiso y participación activa de la alta dirección en el establecimiento y mantenimiento de un sistema de gestión de calidad efectivo (ISO, 2015).
- f) Planificación: identificación de los objetivos de calidad de la organización y determinación de los procesos y recursos necesarios para alcanzarlos (ISO, 2015).
- g) Apoyo: Suministro de recursos, capacitación, información y comunicación necesarios para asegurar el funcionamiento efectivo del sistema de gestión de calidad (ISO, 2015).
- h) Operación: implementación y ejecución de los procesos y actividades necesarios para producir productos o entregar servicios que cumplan con los requisitos y expectativas del cliente (ISO, 2015).
- i) Evaluación del desempeño: medición y seguimiento de los procesos, productos y servicios de la organización para determinar su conformidad con los requisitos de calidad e identificar oportunidades de mejora (ISO, 2015).
- j) Mejora: identificación de oportunidades de mejora en los procesos, productos y servicios de la organización, así como la implementación de acciones para aumentar la eficacia y eficiencia del sistema de gestión de calidad (ISO, 2015).
- k) Teoría de Sistemas: propuesta por Ludwig von Bertalanffy en 1936, sostiene que las organizaciones deben ser vistas como sistemas abiertos, donde todas las partes están interrelacionadas y afectan el rendimiento general. En el contexto de un SGC, esto implica que todos los procesos deben ser gestionados de manera integrada para optimizar el desempeño organizacional (Sobejano, 2024).
- l) Enfoque Basado en Procesos: Principio fundamental de la norma ISO 9001:2015 que implica gestionar todas las actividades como procesos interrelacionados que contribuyen a los objetivos estratégicos de la empresa, facilitando la identificación de oportunidades de mejora y el uso eficiente de recursos (Sobejano, 2024).
- m) Mejora continua: principio clave de la ISO 9001:2015 que busca aumentar la eficiencia y efectividad de los procesos organizacionales a través del ciclo PDCA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar) (Alvarado, 2022).
- n) Satisfacción del cliente: objetivo último de cualquier sistema de gestión de calidad, enfatizando la importancia de cumplir con las necesidades y expectativas del cliente para mejorar la calidad del producto y el servicio (Sobejano, 2024).
- o) Enfoque en el cliente: principio fundamental de la ISO 9001:2015 que implica comprender las necesidades actuales y futuras del cliente, satisfacer sus requisitos y esforzarse por exceder sus expectativas (Sobejano, 2024).

- p) Sector eléctrico: conjunto de actividades relacionadas con la producción, transmisión, distribución y comercialización de electricidad, esencial para el desarrollo económico y social (Sánchez, 2021).
- q) Gestión de calidad: implementación de sistemas y procesos diseñados para mejorar la fiabilidad y seguridad de los servicios eléctricos, cumpliendo con normativas como la ISO 9001 (Sánchez, 2021).
- r) Evaluación económica: análisis de viabilidad económica de proyectos de expansión, evaluación del retorno sobre la inversión y análisis de costos y beneficios de diferentes fuentes de energía (Chilón, 2018).
- s) Implementación: establecimiento de políticas, procedimientos y controles que aseguren la calidad y confiabilidad del suministro eléctrico, incluyendo la estandarización de operaciones y la adopción de tecnologías de vanguardia (Benzaquen, 2018).
- t) Indicadores de desempeño: métricas utilizadas para medir y evaluar la eficacia y eficiencia de los procesos organizacionales, fundamentales para el seguimiento y mejora del sistema de gestión de calidad (Alvarado, 2022).
- u) Ciclo de vida del producto: etapas que atraviesa un producto desde su concepción hasta su retiro del mercado, gestionadas para asegurar la calidad y el cumplimiento de requisitos en cada fase (Sobejano, 2024).
- v) Responsabilidad Social Corporativa (RSC): prácticas empresariales que contribuyen al desarrollo sostenible y tienen un impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente (Alvarado, 2022).
- w) Planificación estratégica: proceso de definir la dirección y objetivos a largo plazo de una organización, asegurando que el sistema de gestión de calidad esté alineado con estos objetivos (Sobejano, 2024).
- x) Gestión del cambio: estrategias y técnicas para gestionar la transición hacia un estado futuro deseado, crucial para implementar nuevas prácticas y mejorar procesos existentes (Sobejano, 2024).
- y) Responsabilidad y autoridad: definición clara de roles y responsabilidades para asegurar que todas las personas comprendan cómo contribuyen a los objetivos de calidad (Alvarado, 2022).
- z) Evaluación y selección de proveedores: proceso clave para asegurar que los proveedores cumplan con los estándares de calidad establecidos, esencial para mantener la calidad de los productos y servicios (Sobejano, 2024).
- aa) Indicadores Clave de Desempeño (KPI): métricas utilizadas para medir el rendimiento de una organización en áreas específicas, proporcionando datos valiosos para la toma de decisiones y la mejora continua (Sobejano, 2024).

bb) Calidad del servicio: percepción del cliente sobre el nivel de servicio proporcionado, evaluada a través de dimensiones como tangibilidad, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad y empatía (Alvarado, 2022).

- Tangibilidad: aspectos físicos del servicio, como instalaciones, equipo, personal y materiales de comunicación.
- Fiabilidad: capacidad de la organización para proporcionar el servicio prometido de manera precisa y consistente.
- Capacidad de respuesta: disposición y capacidad del personal para ayudar a los clientes de manera rápida y eficiente.
- Seguridad: competencia y cortesía del personal para inspirar confianza y seguridad en los clientes.
- Empatía: Atención individualizada y cuidado que la organización proporciona a sus clientes.

La calidad del servicio es esencial para la satisfacción del cliente, la lealtad y la retención, y puede medirse mediante modelos como SERVQUAL (Sobejano, 2024).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Métodos y alcance de la investigación

3.1.1 Método de la investigación

El método que desarrolla el presente estudio es el método científico, comprendido como el conjunto de postulados, reglas y normas para el estudio y la solución de los problemas de investigación, institucionalizados por la denominada comunidad científica reconocida, dicho de otra forma, es el método que hace referencia al conjunto de procedimientos técnicas e instrumentos para la solución de problema o conjuntos de problemas. A su vez, se emplea el método deductivo, aquel que toma principios, postulados, leyes y teoremas de validez y aplicación universal en la solución de problemas particulares (Bernal, 2010). La investigación propone los principios y enfoques teóricos de la norma ISO 9001:2015, la cual es una norma estandarizada y reconocida internacionalmente, para desarrollar una propuesta de un sistema de gestión de calidad que tienen como objetivo mejorar el servicio de instalaciones domiciliarias de la empresa 4FIELDS.

3.1.2 Alcance de la investigación

La investigación tiene un alcance descriptivo, de acuerdo a Hernández y Mendoza (2018), los estudios de alcance descriptivo se basan en la especificación de las características y medición de los fenómenos estudiados. La investigación, en función a sus objetivos, realizó una caracterización de los procesos que desarrolla la empresa 4FIELDS en la prestación de los servicios eléctricos de instalaciones domiciliarias, con el fin de determinar las deficiencias del servicio; asimismo, especificará las características de un SGC de acuerdo a la ISO 9001:2015 en un formato de propuesta.

3.2 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es no experimental. En este tipo de investigación, no se interviene ni manipula intencionalmente las variables para analizar sus efectos en la variable dependiente. En su lugar, los diseños no experimentales se basan en la observación de fenómenos, midiendo y analizando el desarrollo natural de las variables y sus características (Camison, Cruz y Gonzales, 2006). El estudio observará las condiciones de los servicios de instalaciones domiciliarias que brinda la empresa 4FIELDS y analizará las deficiencias que presenta para

presentar un diseño de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015, propuesta que formulará formatos y estructuras para su potencial aplicación.

También, la investigación de acuerdo a su propósito se clasifica como aplicada, la cual se basa en investigaciones básicas que aplican descubrimientos y aportes teóricos. El objetivo es proponer una solución para mejorar el servicio de instalaciones domiciliarias ofrecido por la empresa 4FIELDS, mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015, de reconocimiento internacional (Camison, Cruz y Gonzales, 2006).

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

La población de este estudio sobre sistemas de gestión de calidad se centró en el entorno operativo y los procesos asociados con el servicio de instalaciones domiciliarias de la empresa 4FIELDS durante el año 2022. Esta población incluyó:

- Entorno operativo: todos los procesos operacionales, prácticas y procedimientos vigentes relacionados con la prestación del servicio de instalaciones domiciliarias.
- Documentación relevante: manuales de procedimiento, registros de calidad, informes de servicio y retroalimentación de clientes, todos evaluados en relación con los estándares de la norma ISO 9001:2015.

3.3.2 Muestra

De acuerdo con la población definida, la muestra para este estudio comprendió todos los procesos y procedimientos relacionados con el servicio de instalaciones domiciliarias dentro de la empresa 4FIELDS durante el año 2022. Se adoptó un enfoque censal, lo que significa que no se seleccionó un subconjunto, sino que se incluyó la totalidad de los procesos documentados que conforman la prestación de dicho servicio. Este enfoque asegura una revisión integral y representa fielmente el entorno operativo en su estado actual.

El análisis se centró en la documentación existente que detalla los métodos operativos, estándares de calidad y retroalimentación de clientes, con el propósito de evaluar su alineación con los requisitos de la norma ISO 9001:2015. Esta documentación incluye:

- Manuales de calidad.
- Registros de control.

- Informes de no conformidades.
- Acciones correctivas y preventivas.
- Datos de satisfacción del cliente.

Los referidos elementos constituyen la muestra censal de este estudio y proporcionan la base para evaluar la efectividad del sistema de gestión de calidad actual y formular la propuesta de implementación.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1 Técnicas

La investigación empleó las técnicas de revisión y análisis documental de las principales teóricas de calidad de servicio y normativa ISO, así como una revisión documental de los procesos que integran los servicios eléctricos. Se utilizó la observación en los procesos de la empresa para analizar y diagnosticar la situación inicial.

Entre otras técnicas de recolección de datos, se conversó con el personal directivo relacionado con el funcionamiento de los procesos, actividades operativas y decisiones de la organización, respecto a la prestación de servicios de instalaciones domiciliarias, con el fin de poder conocer su pensamiento respecto a estos. Asimismo, se recurrió a un auditor externo con el fin de que evalué la empresa a base de los requerimientos de la ISO 9001:2015.

3.4.2 Instrumentos

El instrumento empleado fue una lista de verificación de los criterios de cumplimiento de la Norma ISO 9001 con escala nominal. En otros aspectos, se incluye el uso de una ficha donde se documentará información sobre las opiniones y pensamientos del personal directivo de la empresa.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Para este capítulo los pasos a seguir serán: descripción de la empresa, se procederá a analizar la información de la organización, se realizará un diagnóstico general, se propondrá la implementación de un sistema de gestión de calidad siguiendo los requisitos de la Norma ISO 9001:2015 y se realizará una evaluación de Beneficio/Costo.

4.1 Descripción de la empresa

4FIELDS S.A.C., es una empresa dedicada a brindar servicios de energía eléctrica tanto al sector público como al privado. Esta compañía se ubica en la ciudad de Huancayo, Perú. Entre sus actividades más destacadas está el servicio de instalaciones domiciliarias, las cuales tienen bastante demanda por motivo de la recomendación que genera entre sus clientes. La empresa brinda soluciones de calidad a sus clientes, ofreciendo un equipo dedicado y especialista en el rubro, con experiencia y comprometidos a garantizar proyectos de la mejor condición ya sea de montaje, desmontaje y mantenimiento de instalaciones eléctricas.

4.1.1 Misión

“Proporcionar servicios y proyectos de energía eléctrica y mecánica a la industria; ofreciendo solución con calidad y seguridad, basándonos en las normas vigentes”.

4.1.2 Visión

“Ser la empresa líder en la región, en servicios y proyectos de energía eléctrica, con capacidad de ofrecer a nuestros clientes, proyectos y obras con calidad integral”.

4.1.3 Organigrama

La estructura interna de la organización es reducida y se puede representar en el siguiente organigrama:

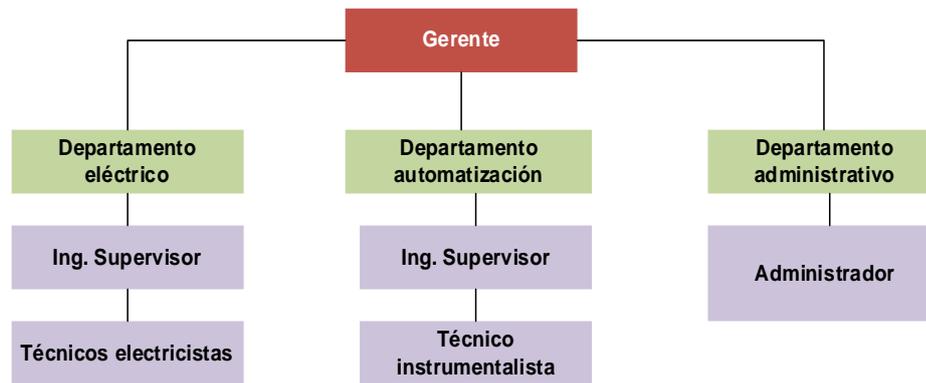


Figura 1. *Organigrama actual de la empresa 4FIELDS. Tomada de 4FIELDS S.A.C.*

La empresa, mediante un modelo Canvas, identifica sus aspectos esenciales del negocio para que de manera estructurada y objetiva se comprenda el negocio. El modelo se presenta a continuación:

4.1.4 Modelo CANVAS

Clientes: 4FIELDS se dirige a una amplia gama de clientes, incluyendo:

- Casas urbanas y rurales sin acceso al servicio eléctrico.
- Proyectos de construcción civil, minera y comercial que requieren instalación eléctrica. domestica.
- Municipios y entidades públicas y privadas en necesidad de servicios eléctricos.

Propuesta de valor: la empresa se compromete a brindar montaje, desmontaje e instalación de energía eléctrica de forma eficiente y segura, destacando por su fiabilidad y la calidad de sus servicios.

Canales:

- Recomendaciones de clientes satisfechos.
- Participación en concursos públicos para proyectos que demandan servicios eléctricos.
- Visitas directas a zonas rurales para identificar necesidades y ofrecer soluciones personalizadas.

Relaciones con los clientes:

- Asistencia personal y exclusiva, asegurando un trato cordial y directo.
- Enfoque en mejorar la calidad de vida de los clientes.

- Responsabilidad y compromiso con la entrega de proyectos.

Recursos claves:

- Humanos: ingenieros y técnicos especializados con amplia experiencia en instalaciones eléctricas, apoyados por un equipo de trabajo competente.
- Económicos: inversión en equipos de seguridad y materiales para la instalación, esenciales para la ejecución del servicio.

Actividades claves:

- Realización de visitas comerciales para identificar oportunidades de negocio.
- Mantenimiento de un alto nivel de servicio al cliente.
- Capacitación continua del personal para asegurar la especialización y formalidad en la prestación de servicios.

Socios claves:

- Proveedores de primer nivel que garantizan la calidad y disponibilidad de insumos.
- Alianzas estratégicas con empresas involucradas en proyectos de construcción civil y minera, ampliando el alcance de los servicios.

Estructura de costes:

- Honorarios competitivos acordes a la calidad del servicio.
- Gastos administrativos y de operación necesarios para el mantenimiento del negocio.
- Inversión en la adquisición de insumos y materiales esenciales para la prestación de servicios.

MODELO CANVAS

EMPRESA 4FIELDS S.A.C.



Figura 2. Modelo CANVAS empresa 4FIELDS. Tomada de 4FIELDS S.A.C.

4.2 Análisis de la situación de la empresa

4.2.1 Análisis externo

Para poder llevar a cabo el análisis externo se deben de identificar las variables que afectan al sector directamente; a fin de efectuar este análisis existen factores relevantes por lo que se realizará un análisis PEST, posteriormente se procederá a evaluar, bajo una matriz de factores externos, los puntos más importantes del análisis PEST.

4.2.1.1. Análisis PEST

a) Político- legal

El sector de los servicios energéticos está altamente influenciado por los factores políticos, ya sea por el cambio de propuestas por cada alcalde, las demoras en el caso de las licitaciones público-privadas, las iniciativas gubernamentales

Por el lado legal, se tiene los lineamientos del sector energético, en donde se observa la Ley Orgánica de Hidrocarburos, Ley N° 26221 y la Ley de Concesiones Eléctricas, Decreto Ley N° 25844, ley relacionada con generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica. Todo esto supervisado por Osinergmin, que se encarga de fiscalizar las condiciones de seguridad de las instalaciones energéticas. (Carpio, 2019)

b) Económico:

Para lograr un crecimiento económico sostenible, es esencial contar con un suministro eléctrico estable y seguro que permita evitar posibles obstáculos. En la industria de la energía, tanto en la producción y distribución de recursos naturales, como en su consumo en la industria, transporte, servicios y hogares, es necesario contar con un amplio conocimiento y tecnología de vanguardia para garantizar la eficiencia de los procesos y equipos empleados (Osinergmin, 2017).

c) Socio-cultural:

Focalizándose en el sector objeto de estudio, la disponibilidad de energía es un indicador fundamental de bienestar y esencial en la lucha contra la pobreza. La pobreza energética no se limita exclusivamente a países subdesarrollados, sino que también tiene efectos en naciones desarrolladas durante épocas de crisis, como se ha visto en los factores económicos previamente

expuestos. Se estima que, aproximadamente, el 20% de la población mundial carece de acceso a servicios eléctricos modernos (Villagrán, 2024).

d) Tecnológico:

En la industria energética, tanto en la producción y distribución de energía a partir de recursos naturales como en su consumo en la industria, el transporte, servicios y hogares, se requiere un alto nivel de conocimientos y tecnología para asegurar la eficiencia de los procesos y equipos utilizados. (Vasques, 2016)

4.2.1.2. Matriz MEFE

Una vez que se realizó un análisis PEST, se evaluó mediante una Matriz de Factores Externos (EFE), que resalta las amenazas y oportunidades del sector con un peso y calificación en específico en donde la calificación indicará el grado con que las estrategias de la empresa responden a cada uno de los factores donde: 1 es mala respuesta, 2 es respuesta media, 3 respuesta por encima de la media, 4 respuesta óptima.

Tabla 2. Matriz de evaluación de factores externos.

Factores externos claves	Variables	Peso Relativo	Calificación	Resultado Ponderado
Crecimiento del sector de construcción civil.	Oportunidad	16%	3	0.48
Incremento del poder adquisitivo de la población	Oportunidad	13%	2	0.26
Incremento de la demanda de servicios eléctricos	Oportunidad	13%	3	0.39
Avances tecnológicos y de automatización en el sector eléctrico	Oportunidad	9%	4	0.36
Resultado ponderado de oportunidades				1.49
Competencia agresiva en el mercado eléctrico	Amenaza	16%	3	0.48
Cambios regulatorios en el sector eléctrico	Amenaza	13%	2	0.26
Aumento del costo de los materiales eléctricos	Amenaza	9%	3	0.27
Inestabilidad política y riesgos asociados en el país	Amenaza	11%	2	0.22
Resultado ponderado de amenazas				1.23
TOTAL		100%		2.72

El resultado total de la matriz MEFE es de 2.72, lo que sugiere que la empresa enfrenta más oportunidades que amenazas en su entorno externo. A continuación, se analiza cada uno de los factores clave:

a) Oportunidades:

Crecimiento del sector de construcción civil:

- Peso: 16%
- Calificación: 3
- Resultado ponderado: 0.48

Explicación: el crecimiento del sector de construcción civil ofrece una oportunidad significativa para la empresa, al aumentar la demanda de servicios eléctricos. Sin embargo, su aprovechamiento no solo depende del mercado, sino también de la implementación del sistema de gestión de calidad, que optimizará procesos, reducirá costos y mejorará la eficiencia. La calificación de 3 refleja una respuesta adecuada, basada tanto en el crecimiento del mercado como en las mejoras internas. Además, el ahorro proyectado se deriva no solo de la mayor demanda, sino también de la optimización de procesos y la reducción de costos logrados con el sistema.

Incremento del poder adquisitivo de la población:

- Peso: 13%
- Calificación: 2
- Resultado ponderado: 0.26

Explicación: aunque un aumento en el poder adquisitivo puede generar una mayor demanda de servicios eléctricos, la empresa no ha respondido de manera óptima para aprovechar esta oportunidad, como se refleja en la calificación de 2.

Incremento de la demanda de servicios eléctricos:

- Peso: 13%
- Calificación: 3
- Resultado ponderado: 0.39

Explicación: el aumento en la demanda de servicios eléctricos indica una oportunidad favorable para la empresa, y su calificación de 3 refleja una respuesta sólida para capitalizar esta tendencia.

Avances tecnológicos y de automatización en el sector eléctrico:

- Peso: 9%
- Calificación: 4
- Resultado ponderado: 0.36

Explicación: los avances tecnológicos y de automatización ofrecen oportunidades para mejorar la eficiencia y la calidad de los servicios eléctricos. La empresa ha respondido de manera óptima para aprovechar esta oportunidad, como se refleja en la calificación de 4.

b) Amenazas:

Competencia agresiva en el mercado eléctrico:

- Peso: 16%
- Calificación: 3
- Resultado ponderado: 0.48

Explicación: la competencia agresiva representa una amenaza significativa para la empresa, pero ha respondido adecuadamente para hacer frente a esta situación, como se refleja en la calificación de 3.

Cambios regulatorios en el sector eléctrico:

- Peso: 13%
- Calificación: 2
- Resultado ponderado: 0.26

Explicación: los cambios regulatorios pueden afectar la operación de la empresa en el sector eléctrico. Aunque la compañía ha respondido, su calificación de 2 indica que aún hay margen para mejorar su respuesta ante esta amenaza.

Aumento del costo de los materiales eléctricos:

- Peso: 9%
- Calificación: 3
- Resultado ponderado: 0.27

Explicación: el aumento en el costo de los materiales eléctricos representa una amenaza para la rentabilidad de la empresa. Aunque ha tomado medidas para enfrentar esta situación, su calificación de 3 sugiere que aún podría mejorar su respuesta.

Inestabilidad política y riesgos asociados en el país:

- Peso: 11%
- Calificación: 2
- Resultado ponderado: 0.22

Explicación: la inestabilidad política y los riesgos asociados representan una amenaza significativa que puede afectar las operaciones de la empresa. Aunque la organización ha implementado medidas para responder a esta situación, la calificación de 2 refleja que aún existe un margen importante para mejorar su capacidad de gestión y respuesta ante este tipo de riesgos.

Se presenta un análisis FODA, con el objetivo de identificar las fortalezas y debilidades del sector energético, así como las oportunidades y amenazas del entorno en general. Esto permitirá justificar las ventajas competitivas y los beneficios sociales del sector, y comprender las características del entorno en el que se desenvuelve. Este análisis FODA de la empresa se presenta a continuación.

Tabla 3. Análisis FODA.

Fortalezas	Amenazas
Cuenta con personal especializado. Cuenta con equipos de medición de calidad. Alta gestión del conocimiento del rubro en servicios eléctricos (Know-How).	Competitividad frente al rubro de servicios (instalaciones eléctricas). Reducción de precios en los servicios (Puesta a tierra) en el mercado. Existe empresas con varios años de experiencia en instalaciones domiciliarias y puestas a tierra (PAT).
Debilidades	Oportunidades
Falta de sistema de gestión estratégica. Elevado tiempo de ejecución en el servicio de instalaciones. Flujo de información ineficiente e ineficaz.	Optimización de los procesos internos de la empresa. Crecimiento del sector de construcción civil: Ofrece oportunidades para expandir el negocio de instalaciones eléctricas en nuevos proyectos de construcción. Fortalecimiento del sistema financiero para apoyar a las Mypes: Permite acceder a fondos y recursos para la expansión y mejora de los servicios. Elevado crecimiento demográfico: El aumento de la población genera una mayor demanda de servicios eléctricos, especialmente en áreas urbanas en desarrollo.

4.2.2 Análisis interno

Una vez realizado el análisis externo y de la misma manera el análisis FODA que enlista los factores internos o externos que tiene la empresa habiendo reconocido los factores de éxito de la empresa evalúo mediante la matriz de evaluación de factores internos considerando la calificación 1 como la mayor debilidad, 2 como la menor debilidad, 3 como fortaleza menor y 4 como la mayor fortaleza.

Tabla 4. Matriz de evaluación de factores internos.

Factores internos claves	Variables	Peso relativo	Calificación	Resultado ponderado
Personal especializado y calificado en el sector	Fortalezas	15%	3	0.45
Equipos de medición de calidad	Fortalezas	10%	3	0.3
Los años de experiencia para prevenir dificultades	Fortalezas	12%	3	0.36
Canales de comunicación directos para asegurar la satisfacción del cliente.	Fortalezas	10%	4	0.4
Resultado ponderado de fortalezas total				1.51
Gran cantidad de tiempos muertos	Debilidades	5%	1	0.05
Falta integración de sistemas de información.	Debilidades	10%	1	0.1
Elevado tiempo de ejecución del servicio	Debilidades	12%	3	0.36
Falta de programas de desarrollo eficaz para línea de carrera	Debilidades	13%	1	0.13
Falta procesos y procedimientos estandarizados	Debilidades	13%	1	0.13
Resultado ponderado de debilidades				0.77
TOTAL		100%		2.28

De acuerdo al promedio ponderado de 2.28 que muestra la matriz, 4FIELDS S.A.C. presenta una posición por debajo del promedio. Es necesario entender esta matriz ya que ayudará a la investigación a concluir cómo está yendo la empresa en sus factores determinantes de éxito.

4.3 Diagnóstico de la empresa

La organización cuenta con los medios económicos para realizar la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, también se puede ver claramente el compromiso que tiene la Gerencia en poder brindar a la investigación la información que se solicita para dicha implementación. Con el fin de efectuar un diagnóstico aplicado a la realidad de la compañía, se realizó la contratación de un servicio de auditoría externa, en la cual el auditor encargado de evaluar cada uno de los requisitos de la ISO 9001:2015 recolectó los resultados que se encuentran en la tabla 4, los cuales se basan en el anexo5.

Tabla 5. Resultado de la gestión de calidad.

Numeral de la norma	% de cumplimiento
Contexto de la organización	52%
Liderazgo	40%
Planificación	60%
Apoyo	23%
Operación	55%
Evaluación del desempeño	33%
Mejora	21%
Total % de cumplimiento	41%

Habiéndose realizado la auditoría externa a la empresa 4FIELD S.A.C., se identificó el desempeño actual con respecto a la implementación tomando como indicador el grado de cumplimiento de las normas ISO 9001, con la finalidad de que se puedan planear las acciones que se realizarán y la documentación necesaria para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad. En este diagnóstico inicial se determinaron las siguientes problemáticas:

- Ausencia de documentos clave: la empresa no contaba con un Manual de Calidad, políticas de calidad ni un Manual de Organización y Funciones. Esta carencia generaba dificultades para estandarizar procesos, definir responsabilidades y orientar las actividades hacia la calidad. Aunque el Manual de Calidad no es obligatorio, su implementación habría contribuido significativamente a mejorar los aspectos mencionados.
- Falta de registro y seguimiento de reclamos: no se documentaban de manera adecuada los reclamos y sugerencias de los clientes. Esta omisión impedía el análisis de problemas recurrentes, la implementación de acciones correctivas y la mejora continua del servicio, aspectos fundamentales para garantizar la satisfacción del cliente.

- Deficiencias en la gestión del personal: la empresa no disponía de procedimientos formalizados para la selección, contratación y capacitación del personal. Esta situación podía derivar en la contratación de personal no idóneo, la falta de capacitación adecuada y, en consecuencia, un bajo rendimiento laboral.
- Comunicación y coordinación ineficiente: la comunicación interna y externa se realizaba principalmente de manera verbal, lo que dificultaba el registro de cambios y la coordinación efectiva entre los colaboradores. Además, la falta de un correo empresarial limitaba la posibilidad de establecer una comunicación formal y documentada.

A partir de la identificación de estas problemáticas, se determinó que la empresa no contaba con una estructura organizativa sólida ni documentada, lo que dificultaba la gestión eficiente de los procesos y el cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos; existe una falta de enfoque en la gestión de reclamos y sugerencias de los clientes, que limita la capacidad de mejorar la satisfacción del cliente y la calidad del servicio; la falta de procedimientos claros para la selección, contratación y capacitación del personal puede resultar en un rendimiento deficiente y la falta de habilidades necesarias para cumplir con los estándares de calidad; la comunicación informal y la falta de una plataforma de comunicación empresarial limitan la eficiencia en la coordinación y la documentación de cambios.

4.4 Propuesta de implementación: Requisitos (ISO 9001)

Para realizar la propuesta se tomarán los requisitos de la norma ISO 9001:2015 en donde cada requisito tendrá puntos los cuales la empresa deberá cumplir para su certificación.

4.4.1 Contexto de la organización (requisito 4)

Durante la evaluación la empresa obtuvo un nivel de cumplimiento de 41%. Se logró evidenciar que hay deficiencias en el alcance y en la gestión de calidad, además de la estandarización de los procesos.

4.4.1.1. Comprensión de la organización y de su contexto

Tabla 6. Análisis FODA empresa 4FIELDS S.A.C.

Fortalezas		Debilidades	
1. Cuenta con personal especializado.		1. Falta de sistema de gestión estratégica.	
2. Cuenta con equipos de medición de calidad.		2. Elevado tiempo de ejecución en el servicio de instalaciones.	
3. Alta gestión del conocimiento del rubro en servicios eléctricos (Know-How).		3. Flujo de información ineficiente	

Oportunidades		Estrategias FO	Estrategias DO
1. Optimización de los procesos internos de la empresa.	F1-O1	Utiliza el trato directo con los clientes hasta el término del servicio	
2. Crecimiento del sector de construcción civil.			Mejorar los tiempos de ejecución para aprovechar el crecimiento de la demanda.
2. Fortalecimiento del sistema financiero para apoyar a las Mypes.	F3-O1	Brinda conocimiento especializado de sus trabajadores al servicio del cliente.	D2-O4
3. Elevado crecimiento demográfico.			

Amenazas		Estrategias FA	Estrategias DA
1. Competitividad frente al rubro de servicios (instalaciones eléctricas).	F3-A1	La empresa no dependerá de licitaciones del estado, sino también en el sector privado.	D1-A1
2. Reducción de precios en los servicios (Puesta a tierra) en el mercado.			
3. Existe empresas con varios años de experiencia en instalaciones domiciliarias.	F3-A3	El conocimiento de la empresa en el rubro garantiza la capacidad de trabajo.	D3-A3

Para identificar y analizar los factores tanto internos como externos de la empresa, se elaboró una matriz FODA, la cual incluyó estrategias internas y externas. Entre estas estrategias, se destacan impulsar el desarrollo de manuales de procedimientos y priorizar la satisfacción del cliente, brindando un trato personalizado y de calidad durante todo el proceso de servicio. Estas acciones podrían ser determinantes para el éxito de la empresa. Cabe mencionar que esta matriz cuenta con el código SGC-MAN-001 en el listado maestro de registros.

4.4.1.2. Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas

La norma señala que la empresa 4FIELDS S.A.C. debe determinar las partes interesadas que son pertinentes, en la tabla 7 se identifican las partes interesadas con sus necesidades e intereses.

Tabla 7. Matriz de partes interesadas.

Grupo	Parte interesada	Contacto	Procesos que intervienen	Necesidades	Expectativas	Cómo afecta al SGC	Manejo
Clientes	Propietarios de viviendas	Lista de propietarios	Instalaciones domiciliarias, Ventas de accesorios eléctricos, Promoción.	Instalaciones nuevas, servicios de mantenimiento de PAT.	Agilidad en la atención, Asesoramiento oportuno para mantenimiento de instalaciones.	Propietarios referidos, Opción de calificar el servicio, exigencias de mejora continua.	Comunicaciones constantes, mejoramiento en pro de darles más beneficios, estudios de satisfacción.
	Empresas	Lista de clientes	Instalaciones en edificaciones, Ventas de dispositivos de protección, Promoción.	Instalación de acuerdo a diseño, Proveer de materiales oportunamente, cobros acordados, Asegurar funcionamiento de las instalaciones.	Respuestas oportunas a OT, Cronograma de actividades, Puesta en marcha antes de entrega de obra.	Quejas y reclamos puestos, terminación del contrato, necesidad de mejora continua.	Involucrarlos como un aliado de negocio, estudios técnicos para ahorrarles costos.
Empleados	Colaboradores	Técnicos electricistas	Ejecutar los trabajos para ello contar con experiencia.	Esperan ser compensados, Condiciones laborales de acuerdo a ley	Mejora en los beneficios, Oportunidades de mejora para su desarrollo.	Brindar un trabajo de calidad, Aporta conocimientos técnicos específicos.	Mantener motivado al colaborador para mejor rendimiento.
Proveedor	Ferreterías	Vendedor	Negociación, Proveeduría.	Facturación oportuna, cumplimiento con el producto deseado.	Aliado de negocio, duración de contrato, mejoramiento continuo de la empresa.	La falta de materiales o dispositivos puede retardar el avance	Involucrarlos como un aliado de negocio a través del establecimiento de relaciones a largo plazo
Entidades legales	Ministerio de trabajo	SUNAFIL	Fiscalizar a la empresa.	Cumplimiento de la ley de acuerdo a la jornada de trabajo.	Comunicación constante para el cumplimiento de los requisitos, participación en capacitaciones.	A través de creación de leyes y con las sanciones que pueda interponer por el incumplimiento de requisitos.	Auditorías de cumplimiento legal para estar preparadas ante visita del ente.

4.4.1.3. Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad

Como lo indica la norma, la empresa debe limitar el alcance del desarrollo del SGC para que se pueda definir los procesos a evaluar. Por lo que el alcance del SGC de la empresa 4FIELDS S.A.C. se propone que se defina como:

“Sistema de Gestión Calidad que engloba los procesos involucrados en el Soporte técnico, Instalaciones domiciliarias y edificios, instalación, mantenimiento de pozo a tierra, diseño y fabricación de tableros eléctricos, proyectos de automatización industrial, los cuales abarcan: gestión de desarrollo humano, gestión de logística, gestión de gerencia y gestión de planeamiento”.

El requisito 8.3 de “Diseño y desarrollo de los productos y servicios” se ha excluido debido a que la organización no lleva a cabo actividades de diseño de productos o servicios. Los requisitos y especificaciones de los productos son proporcionados directamente por los clientes, basándose en planos predefinidos.

4.4.1.4. Sistema de gestión de la calidad y sus procesos

Siguiendo la norma se debe establecer, implementar y mejorar un SGC, para esto se propone implementar un mapa de procesos en donde se pueda evidenciar las interacciones que existen. El mapa de procesos se podrá ver en la siguiente figura.

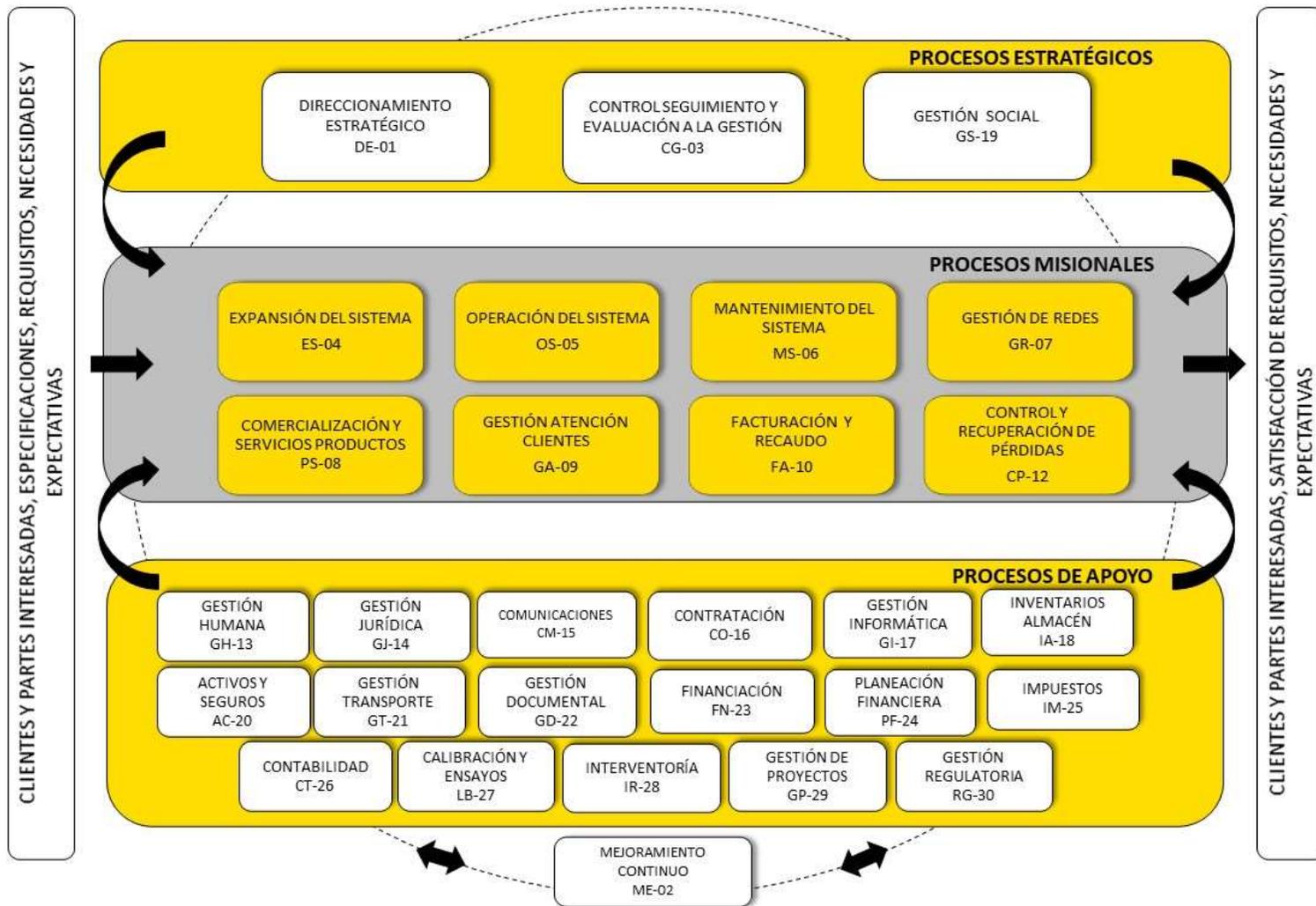


Figura 3. Mapa de procesos del sistema de gestión de la calidad. Tomada de 4FIELDS S.A.C.

4.4.2 Liderazgo (Requisito 5)

En cuanto al liderazgo, la organización, en la actualidad, cuenta con un 40% de nivel de cumplimiento en donde se encontró que no cuenta con políticas de calidad. La empresa lleva a cabo visitas frecuentes para conocer las necesidades de sus clientes, y también está al tanto de los reglamentos y leyes relevantes. El departamento de operaciones se concentra en realizar bien su trabajo, pero al no medir el nivel de satisfacción del cliente, no pueden evaluar si han logrado algún progreso en este aspecto. (Bernal, 2018)

4.4.2.1. Liderazgo y compromiso

En este quinto punto de la norma, se elaborará la propuesta de la política de calidad y se tomarán medidas en cuanto al enfoque en el cliente y a los trabajadores.

Este requisito requiere que los miembros de la alta dirección tengan un buen nivel de liderazgo, por lo que la gerencia de 4FIELDS S.A.C. será el responsable del desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad y para poder garantizar esto:

- La gerencia se comunicará con todos los empleados mediante un canal unificado que pueda cumplir con todas las necesidades que se requieren para la comunicación efectiva.
- Desarrollará una política y objetivos reales que sean coherentes con las necesidades de las partes interesadas.
- Asegurará que el SGC logre los resultados, siendo así el encargado de asignar los recursos necesarios para implementar dicho sistema.

Como parte del compromiso con la empresa se necesita conocer el clima laboral del área operativa de la empresa para poder así tomar medidas y satisfacer sus necesidades, en caso de que se encuentre en la necesidad de hacerlo. Por esto, se plantea un diseño en un formato que se presenta a continuación en la figura siguiente:

	Encuesta del clima laboral	Código: SGC-F-01					
<p>OBJETIVO: Conocer la percepción de los colaboradores respecto al ambiente laboral actual en la empresa, con el fin de identificar áreas de mejora y fortalecer las condiciones de trabajo para promover un entorno positivo y productivo.</p> <p>Para responder se debe evaluar del 1 al 5, sabiendo que: 1. Totalmente desacuerdo 2. En desacuerdo 3. Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4. de acuerdo 5. Totalmente de acuerdo</p>							
Variables a evaluar			Calificación				
Ambiente social			1	2	3	4	5
Los compañeros son personas confiables.							
Me siento a gusto con mi equipo de trabajo							
Mis compañeros de trabajo son colaboradores.							
Existe unión en el grupo de trabajo.							
Organización			1	2	3	4	5
Tengo conocimiento de la misión y visión de la empresa.							
Conozco las estrategias para la empresa.							
Existe autonomía en mi puesto de trabajo							
Están definidas las funciones que desempeño.							
Condiciones del puesto de trabajo			1	2	3	4	5
Se mantiene los ambientes en buen estado.							
Los elementos de protección personal (EPP) proporcionados son los adecuados y cumplen con los estándares de seguridad laboral requeridos.							
Los recursos para los servicios se encuentran en buen estado.							
Se tienen los equipos necesarios para la ejecución de los servicios.							
Realice un comentario:							

Figura 4. Encuesta del clima laboral.

4.4.2.2. Enfoque al cliente

Para el cumplimiento del compromiso del enfoque al cliente, 4 FIELDS S.A.C. debe estar comprometido con el enfoque al cliente por lo que determinar la conformidad del servicio es

importante. Se elaboró una encuesta en la cual se medirá de manera periódica el grado de satisfacción del cliente para mejorar la calidad del servicio que se brinda, se presenta la estructura de la encuesta en la siguiente figura.

	Encuesta de satisfacción del cliente	Código: SGC-F-02				
OBJETIVO: Conocer el nivel de satisfacción del servicio brindado. Para responder se debe evaluar del 1 al 5, sabiendo que: 1. Muy insatisfecho 2. Insatisfecho 3. Regular 4. Satisfecho 5. Muy Satisfecho						
Nombre del contacto:		Fecha:				
Empresa o cliente:						
VARIABLES A EVALUAR		CALIFICACIÓN				
SERVICIO		1	2	3	4	5
El trato del personal fue agradable.						
La comunicación entre la empresa y el cliente.						
Seguimiento del servicio.						
CALIDAD Y EFICACIA		1	2	3	4	5
La prestación del servicio en general						
La responsabilidad en la entrega del servicio.						
Las medidas preventivas por cada problema presentado						
Tiempo y capacidad de respuesta del personal						
ENTREGA DEL SERVICIO		1	2	3	4	5
La responsabilidad en la entrega del servicio.						
La flexibilidad frente a las urgencias.						
La eficiencia y rapidez en la atención y resolución de consultas o requerimientos por parte de la empresa.						
¿Tiene algún comentario o sugerencia con respecto al servicio?						

Figura 5. Encuesta de satisfacción del cliente.

Esta información, registrada con código SGC-F-02, deberá ser proporcionada a la dirección, para así llevar un control en el cual se fijen metas de satisfacción al cliente.

4.4.2.3. Política

La norma indica que las políticas de calidad deben ser adecuadas al contexto de la organización, es la base para establecer objetivos de calidad y tiene que ser revisada periódicamente por la Gerencia, estos objetivos deben de ser revisados por lo menos una vez al año.

Debido a que la empresa no tiene políticas de calidad, se plantea la siguiente política:

“4FIELDS es una empresa que se dedica a proyectos eléctricos y mecánicos, comprometida con el bienestar de la gente trabajando tanto en el sector público como en el sector privado bajo principios de calidad, cumpliendo puntualmente con las necesidades, requerimientos y los plazos establecidos por nuestros clientes, con el nivel de calidad que amerite los trabajos.

Estamos enfocados en satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes y demás partes interesadas, consolidando vínculos de mutuo beneficio, nuestro compromiso es cumplir en nuestras actividades apoyados con materiales y equipos que cumplan la normativa, así como la experiencia de nuestros colaboradores.

El compromiso con la calidad se basa en:

- Optimizar la eficacia de los servicios que brindamos dando un servicio de calidad a nuestros clientes.
- Tener un compromiso especial en cumplir con las normas legales vigentes aplicables a la organización.
- Mejorar la competencia de los trabajadores a través del plan de capacitación anual, promover la competencia y mantener un clima laboral óptimo.
- Promover la mejora continua en el Sistema de Gestión de Calidad, así como la eficiencia de la empresa.
- Generar relaciones de largo plazo con proveedores y alianzas con empresas afines”

Se presenta la política de calidad con más detalle en el anexo 3 alineando con los objetivos, se resalta que la política debe estar disponible en plataformas digitales y debe estar exhibida en el panel de información de la empresa.

4.4.2.4. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización

En este apartado, los roles quedarán definidos por la Gerencia. Se propone un nuevo organigrama en el anexo 4, con el fin de agregar un encargado de calidad permanente. De la misma manera, se establecerán las responsabilidades de cada uno de los puestos, por lo que

estarán documentados en el “Perfil de Puesto y Funciones” que estarán detallados en el anexo 6. Se desarrollará el perfil del puesto de encargado de gestión de calidad en la tabla 8.

Tabla 8. Perfil de puesto del encargado de Gestión de Calidad

A. <u>Identificación del puesto</u>		
Grupo ocupacional	Clase ocupacional	Nombre del puesto
Profesionales	Dirección y supervisión	Encargado de gestión de calidad
Reporta a	Reemplazado por	Código del puesto
Gerente general		Egc-01
B. <u>Formación académica</u>		
Educación	Ingeniero industrial sólido conocimiento de la norma ISO 9001:2015	
Capacitación	Conocimiento de Excel a nivel intermedio MS Office intermedio o avanzado.	
Experiencia	Mínimo 02 años de gestión, control y aseguramiento de la calidad. Experiencia previa en implementación de la norma ISO 9001:2015	
C. <u>Personalidad</u>		
Aptitudes	Profesional con conocimiento de sistemas eléctricos y normatividad del sector, proactividad	
Habilidades	Habilidad para tomar la iniciativa y capacidad de tomar decisiones. Habilidad para guiar a un grupo hacia un objetivo	
Actitudes	Responsabilidad e iniciativa para la coordinación y solución de dificultades.	
Aspecto emocional	Auto motivación y dominio de sí mismo.	
D. <u>Ámbito laboral</u>		
Condiciones de trabajo	Trabajos en campo.	
Responsabilidades	Llevar a cabo el direccionamiento de implementación de la ISO 9001:2015	
Uso de equipos y herramientas	Uso de computador e instrumentos de medición y protección. Uso de cuadros estadísticos	
E. <u>Funciones generales</u>		
- Implementar el SGC en la empresa.		
- Elaborar reportes y acciones de mejora frente a las situaciones que puedan existir		
- Dar seguimiento a las áreas en la empresa en la empresa donde existan problemas.		
F. <u>Funciones específicas</u>		
- Supervisar que el SGC se establezca mediante las normas correspondientes		
- Gestionar la ejecución de capacitaciones sobre la norma y sobre la empresa en general,		
- Controlar y actualizar los documentos que garantizan el cumplimiento de los requisitos de la norma.		
- Atención y determinación de la factibilidad del otorgamiento de nuevos suministros y fijación del punto de alimentación.		

4.4.3 Planificación (requisito 6)

En la evaluación realizada, se observó que la empresa cuenta con un 60% de cumplimiento. Esto indica que es necesario identificar de manera más precisa las amenazas y oportunidades para implementar acciones efectivas en los procedimientos del sistema.

4.4.3.1. Acciones para abordar riesgos y oportunidades

La empresa reconoce la importancia de identificar riesgos y diseñar estrategias que permitan comprender el entorno organizacional y gestionar los riesgos con propuestas eficaces. Para ello, se propone la elaboración de una matriz de identificación, análisis de riesgos y oportunidades. Esta herramienta permitirá analizar los riesgos asociados a cada problema, evaluar su impacto y detectar oportunidades de mejora.

El proceso de elaboración de la matriz considera dos escalas:

- Escala de probabilidad: del 1 al 5, donde 1 representa una probabilidad nula y 5 la más alta probabilidad de ocurrencia.
- Escala de impacto: del 1 al 3, donde 1 indica un impacto bajo y 3 un impacto alto.

La matriz de riesgos incluye controles actuales y propuestos, los cuales permiten reducir los riesgos identificados y establecer un riesgo residual que refleje una mejora continua. El procedimiento detallado se encuentra en el anexo 7.

4.4.3.2. Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos

De acuerdo con los lineamientos de la norma, los objetivos de calidad deben establecerse en todos los niveles y procesos relevantes de la organización. Estos objetivos deben estar alineados con las políticas de calidad y actualizarse periódicamente a medida que se van cumpliendo. En la tabla 09 se presentan los objetivos planteados, junto con los indicadores de medición, los registros correspondientes y los responsables de cada meta.

Tabla 9. Objetivos e indicadores de calidad de la empresa.

Código	Objetivo	Indicador	Formula	Responsable del control	Frecuencia de control	Plan de acción	Meta
OBJ-01	Lograr mejorar la satisfacción del cliente con una percepción de puntuación muy satisfecho en las encuestas	Nivel de satisfacción del cliente =56%	(N. encuestas de mayor resultado / total de encuestas) *100	Encargado de SGC	Semestral / Verificando los resultados de las encuestas y tomando las acciones pertinentes.	Revisar los requisitos del cliente, elaborar un plan de trabajo, definir responsables de cada trabajo, realizar seguimiento constante, enviar encuesta de trabajo.	Min 85%
OBJ-02	Reducir reclamos de los clientes	Índice de quejas = 35 %	(Cantidad de reclamos que fueron atendidos/ total reclamos) *100	Encargado de SGC	Mensual / gestionando correctamente los reclamos	Dar seguimiento al personal, Mantener al personal capacitado,	Max. 9%
OBJ-03	Cumplimiento de la Normativa legal vigente	Cumplimiento de la normativa vigente = 60%	#Normativas que se cumplieron/#total de normativas) *100	Encargado de SGC /Gerente General	Anual	Revisar la normativa vigente aplicable.	Min. 88%
OBJ-04	Cumplimiento con un plan de capacitación mejorando la capacidad de los colaboradores Mejora la competencia de los colaboradores y mejorar el clima laboral	Cumplimiento de programa de capacitación 0%	(# Capacitaciones realizadas/ # Capacitaciones programadas) *100	Encargado de SGC	Semestral / Verificando los resultados de las encuestas y tomando las acciones pertinentes.	Establecer necesidad de capacitación, programas capacitaciones periódicas.	Min. 90%
OBJ-05	Implementar y obtener la certificación ISO 9001:2015.	Eficacia en acciones de mejora = 50%	(Cantidad de mejoras con buenos efectos/ Cantidad de mejoras en total) *100	Encargado de SGC	Mensual – Verificando el estado de ejecución del Programa anual de Capacitación	Capacitar a los involucrados en la implementación de la norma, realizar seguimiento a las mejoras.	Min. 80%
OBJ-06	Mantener a proveedores en base a la calidad de sus productos y alianzas con empresas y entidades afines.	Nivel de satisfacción del proveedor / aliado = 38%	(N. encuestas de mayor resultado / total de encuestas) *100	Gerente General	Anual	Realizar seguimiento constante, enviar encuesta de satisfacción.	Min. 80%

4.4.3.3. Planificación de los cambios

Este requisito busca gestionar los cambios de manera ordenada y sistemática, considerando los riesgos y oportunidades asociadas. Para ello, se utilizó una matriz de cambios (véase anexo 8), que permite organizar tanto al personal encargado como los recursos necesarios para la implementación efectiva de cada cambio. Esta herramienta facilita la identificación de responsabilidades y la asignación de recursos, asegurando una transición controlada y alineada con los objetivos de la organización.

4.4.4 Apoyo (requisito 7)

4.4.4.1. Recursos

Como indica esta norma, se necesita recursos para poder implementar el SGC, la empresa debe de garantizar cuales son los recursos con los que cuenta la Gerencia para el sistema de gestión. Esta organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

La organización debe considerar las capacidades y limitaciones de los recursos internos existentes y que se necesita obtener de los proveedores externos.

4.4.4.2. Personas

La empresa no contaba con personal con conocimiento en la implementación del sistema de gestión en calidad. Por lo que, una vez ubicado nuestro encargado, el total de personas se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 10. Personal total del área de venta.

Personal	Cantidad
Gerente	1
Supervisor Automatización	2
Administrador	1
Supervisor Eléctrico	2
Técnicos Eléctrico	8
Técnicos Instrumentistas	8
Encargado de gestión de calidad	1
Total	23

4.4.4.3. Infraestructura

La empresa cuenta con espacio para que se pueda desarrollar el área de gestión de calidad. Las infraestructuras se encuentran ubicadas en Av. Circunvalación Nro. 246 Sec. 18.

La organización posee equipos de medición, equipos hardware y software, materiales; a pesar de que no cuente con transporte, se pueden realizar las actividades de manera regular.

4.4.4.4. Ambiente para la Operación de los Procesos

La organización debe determinar, proporcionar y mantener un ambiente adecuado para la operación de sus procesos, asegurando así la conformidad de los productos y servicios. Este ambiente incluye una combinación de factores humanos y físicos, los cuales se detallan a continuación: (Bernal, 2018)

Factores sociales:

- Fomentar un ambiente de trabajo inclusivo y libre de discriminación.
- Promover un entorno tranquilo y colaborativo, evitando conflictos innecesarios.
- Impulsar una cultura organizacional basada en el respeto y la cooperación entre los empleados.

Factores psicológicos:

- Implementar estrategias para reducir el estrés laboral y mejorar el bienestar emocional.
- Prevenir el síndrome de agotamiento (burnout) mediante programas de bienestar y apoyo psicológico.
- Brindar recursos y talleres que ayuden a gestionar las emociones y fomenten la salud mental.

Factores físicos:

- Garantizar una temperatura adecuada en las áreas de trabajo.
- Controlar la humedad y ventilación para mantener un ambiente confortable.
- Asegurar una iluminación óptima que facilite las tareas sin causar fatiga visual.
- Mantener altos estándares de higiene y limpieza en todas las instalaciones.
- Reducir el ruido ambiental a niveles aceptables para evitar distracciones y proteger la salud auditiva.

Estos factores contribuyen a crear un entorno de trabajo óptimo, que no solo mejora el rendimiento y la satisfacción de los empleados, sino que también ayuda a la organización a alcanzar sus objetivos de calidad. (Bernal, 2018)

Cabe destacar que estos factores pueden variar significativamente dependiendo de los productos y servicios que la organización ofrece.

Tabla 11. Ambiente para la operación de los procesos.

Entradas	Herramientas y Técnicas	Salidas
Especificación de los procesos	Implementar los siguientes diez elementos fundamentales para mejorar el ambiente de trabajo:	Elementos del medio ambiente identificados
Identificación de los elementos para un ambiente adecuado para la operación de los procesos	Confort térmico y temperatura	Presupuestos para mejoras en el ambiente de operación de los procesos
	Acceso a la naturaleza, vistas y luz del día	Planes para mantener el ambiente de operación de los procesos

Elementos Fundamentales para un ambiente de trabajo óptimo

Para cumplir con los requisitos de un ambiente de trabajo adecuado que favorezca el desempeño de los empleados en los procesos, es fundamental implementar los siguientes diez elementos clave: (CITIC)

- Confort térmico y temperatura: garantizar condiciones térmicas adecuadas que resulten confortables para los empleados.
- Acceso a la naturaleza, vistas y luz natural: proporcionar acceso a elementos naturales, vistas agradables y luz del día para mejorar el bienestar y la productividad.
- Cambio y variabilidad sensorial: introducir variabilidad en el entorno para evitar la monotonía sensorial y mantener un ambiente dinámico.
- Uso adecuado del color: emplear colores que fomenten un ambiente de trabajo positivo y estimulante.
- Control de ruido: implementar medidas para reducir el ruido ambiental, mejorando así la concentración y el confort acústico.
- Prevención del hacinamiento: evitar el hacinamiento, asegurando que cada empleado cuente con el espacio suficiente para realizar sus tareas de manera eficiente.

- Factores humanos y ergonomía: diseñar espacios de trabajo ergonómicos que minimicen el riesgo de lesiones y promuevan la comodidad.
- Calidad del aire interior: mantener una óptima calidad del aire para preservar la salud y el bienestar de los empleados.
- Elección y personalización: brindar a los empleados opciones para personalizar sus espacios de trabajo, fomentando un sentido de pertenencia.
- Compromiso de los empleados: promover el compromiso y la participación activa de los empleados en la mejora continua del ambiente de trabajo.

Tabla 12. Formato de encuesta para determinar el ambiente de trabajo.

Sección	Respuesta	Calificación				
		1	2	3	4	5
Sección 1: Información General						
¿Cuál es su posición dentro de la organización?						
¿Cuánto tiempo lleva trabajando en esta organización?						
Sección 2: Conocimiento y Percepción						
¿Qué tan familiarizado está con la norma ISO 9001:2015?						
¿Cómo calificaría la capacitación recibida sobre la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015?						
¿Cómo calificaría su comprensión de los requisitos de la norma ISO 9001:2015?						
Sección 3: Ambiente de Trabajo						
¿Cómo calificaría el ambiente de trabajo actual para la operación de los procesos?						
Factores Sociales (inclusión, respeto, colaboración)						
Factores Psicológicos (reducción del estrés, apoyo emocional)						
Factores Físicos (temperatura, iluminación, higiene, ruido)						
Sección 4: Recursos de Seguimiento						
¿Cómo calificaría la provisión de recursos necesarios para el seguimiento y medición de los procesos?						
¿Con qué frecuencia se mantienen y calibran los equipos de medición en su área de trabajo?						
¿Cómo calificaría la precisión y fiabilidad de los equipos de medición que utiliza?						
Sección 5: Gestión del Conocimiento						
¿Cómo calificaría la gestión del conocimiento necesario para operar sus procesos por parte de la organización?						
¿Cómo calificaría la accesibilidad a la información y conocimientos necesarios para realizar su trabajo?						
Sección 6: Satisfacción General						
¿Cómo calificaría su satisfacción con la implementación del sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en su organización?						
Comentarios o sugerencias sobre cómo mejorar el sistema de gestión de calidad en su organización:						

4.4.4.5. Recursos de Seguimiento y Medición

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para garantizar que los resultados de seguimiento y medición sean válidos y confiables. Para ello, es fundamental llevar a cabo un análisis exhaustivo de los requisitos específicos relacionados con las actividades de seguimiento y medición. Este análisis debe incluir:

- La determinación del tipo de mediciones necesarias.
- Los niveles de precisión y exactitud requeridos.
- La elaboración de un inventario detallado de los equipos de medición disponibles, especificando sus capacidades, características técnicas y aplicaciones.

Este inventario debe mantenerse actualizado y estar accesible para todo el personal relevante. Además, se debe comparar los requisitos de medición con el inventario existente para identificar posibles brechas o necesidades adicionales de equipos. Esta evaluación debe considerar las necesidades actuales y las futuras, basándose en las proyecciones de crecimiento y los cambios en los procesos operativos. (CITIC)

Es crucial que la empresa asegure que los recursos seleccionados sean adecuados para el tipo y alcance de las mediciones que se deben realizar. Esto implica:

- Seleccionar equipos de medición que cumplan con las especificaciones técnicas y el alcance de las mediciones necesarias.
- Considerar factores como el rango de medición, la resolución, la precisión y la trazabilidad a estándares nacionales o internacionales.

Antes de su implementación, los equipos de medición deben ser validados mediante pruebas que confirmen su capacidad para proporcionar resultados precisos y confiables bajo las condiciones operativas específicas de la organización.

Finalmente, es esencial asegurarse de que el personal encargado del uso de los equipos de medición esté adecuadamente capacitado. Esto incluye:

- La comprensión de las especificaciones técnicas de los equipos.
- El conocimiento de los procedimientos de operación.
- La aplicación de técnicas de mantenimiento adecuadas. (CITIC)

Tabla 13. Recursos de seguimiento y medición.

Entradas	Herramientas y técnicas	Salidas
Identificación de las etapas del proceso	Determinación de métodos para el seguimiento y la medición	Adquisiciones de equipos para el seguimiento y la medición
Clarificación de requisitos	Clarificación de la necesidad de confirmación metrológica	Procesos de seguimiento y medición definidos
Controles para equipos de medición	Establecimiento de controles y calibración de equipos	Evidencias de conformidad y confianza en los procesos

El líder de cada proceso debe identificar las etapas o pasos en los que se requieren actividades de determinación, tales como:

- Revisiones
- Seguimientos
- Inspecciones
- Pruebas
- Mediciones

Además, es necesario determinar si los requisitos exigen una confirmación metrológica como evidencia de su realización y conformidad. Estos requisitos pueden ser:

- Legales o reglamentarios.
- Expectativas del cliente o de una parte interesada.
- Considerados esenciales por la organización para generar confianza.
- Necesarios para un proceso posterior.

Trazabilidad de las mediciones

Cuando la trazabilidad de las mediciones es un requisito, o es considerada por la organización como parte esencial para garantizar la validez de los resultados, el equipo de medición debe cumplir con lo siguiente (CITIC):

- Calibrarse o verificarse, o ambas, a intervalos especificados o antes de su uso, utilizando patrones de medición trazables a estándares internacionales o nacionales. En caso de que no existan tales patrones, se debe documentar la base utilizada para la calibración o verificación.

- Identificarse claramente para determinar su estado (por ejemplo, calibrado, no calibrado, en mantenimiento).
- Protegerse contra ajustes no autorizados, daños o deterioros que puedan afectar su estado de calibración y, por ende, la validez de los resultados de medición.

Además, la organización debe evaluar si la validez de los resultados de medición previos se ha visto afectada de manera adversa, cuando un equipo de medición se considere no apto para su propósito previsto. En tales casos, se deben tomar acciones correctivas adecuadas para garantizar la integridad de los datos y procesos.

4.4.4.6. Conocimientos de la Organización

La organización debe determinar los conocimientos necesarios para la operación de sus procesos y para lograr la conformidad de productos y servicios. Estos conocimientos deben mantenerse actualizados y estar accesibles en la medida necesaria.

Los conocimientos pueden provenir de diversas fuentes, entre las cuales se destacan.

- a) **Experiencia acumulada:** La experiencia adquirida a lo largo del tiempo es una fuente valiosa de conocimiento. La organización debe implementar mecanismos para capturar y documentar las lecciones aprendidas durante la ejecución de proyectos y operaciones diarias. Esto incluye:
 - Identificar tanto los éxitos como los errores.
 - Analizar las causas subyacentes para mejorar los procesos y prevenir problemas futuros.
- b) **Experiencia interna:** aprovechar el conocimiento interno mediante programas de capacitación y formación que permitan a los empleados compartir habilidades y experiencias adquiridas. Esto puede incluir:
 - Talleres y sesiones de capacitación.
 - Programas de mentoría, donde empleados experimentados guíen a los nuevos.
- c) **Documentación y registros:** mantener registros detallados y accesibles de las operaciones diarias, incluyendo:
 - Procedimientos operativos estándar (SOP).
 - Manuales de usuario.

- Registros de mantenimiento.

Estos documentos deben ser actualizados regularmente para reflejar las mejores prácticas y los cambios en los procesos.

4.4.4.7. Competencia

En este punto, la empresa tiene que dar fe de que todos los trabajadores cuentan con las competencias necesarias para poder pertenecer al equipo de trabajo, por lo que se diseñó un formato de perfil de puesto en donde deberán de llenar los trabajadores de la empresa para revalidar su información y posteriormente digitarla virtualmente. Este formato se muestra en la tabla 14.

Tabla 14. Formato para perfil de puesto.

Perfil de puesto		Código: SGC-F-02	
A. Identificación del puesto			
Nombre del puesto			
Objetivo del cargo			
Área	Supervisado por:	Supervisa a:	Código de puesto
B. Formación académica			
Educación			
Capacitación			
Experiencia			
C. Personalidad/habilidades			
	Nivel		
Me considero:	Bajo	Intermedio	Alto
Flexible:			
Proactivo:			
Líder:			
Organizado:			
Responsable:			
Integro:			
D. Ámbito laboral			
Condiciones de trabajo:			
Responsabilidades:			
Asignación salarial:			

4.4.4.8. Toma de conciencia

Las acciones que realizará la empresa para poder tener la certificación ISO, sensibilizará a sus trabajadores con respecto a los objetivos de calidad y contribuirán en cumplir con los requisitos. El compromiso de cada uno de los trabajadores es importante para poner en marcha el Manual.

De la misma manera estos trabajadores deben de estar adecuadamente capacitados con respecto a la implementación de la SGC, por lo que se programará capacitaciones en donde se mejorará las competencias. Se puede ver el programa a ejecutar en la tabla 15.

Tabla 15. Temas, cursos a realizar de calidad.

Curso	Participantes	Temas a tratar	Duración
Conceptos básicos de calidad	Todos los colaboradores	Introducción a la calidad y su importancia	1 hora
Gestión del riesgo en el trabajo	Todos los colaboradores	Riesgos en el trabajo como evaluarlos	2 horas
Formación para auditoría interna	Encargado SGC. Gerente General	Aplicación de auditorías	3 horas
Interpretación de los requisitos de la Norma ISO 9001	Todos los colaboradores	Normas ISO 9001:2015	2 horas
Sensibilización del talento humano: el cliente es primero	Supervisores, técnicos encargados de SGC.	Importancia de la satisfacción al cliente	3 horas
Acciones del Sistema de Gestión de la Calidad.	Todos los colaboradores	Acciones relacionadas a la Norma ISO 9001:2015	2 horas
Objetivos e indicadores de gestión	Todos los colaboradores	Objetivos y políticas Normas ISO 9001:2015	2 horas

La empresa 4FIELDS no cuenta con un plan de comunicación o matriz de acciones de comunicación. Se propone implementar un plan de comunicación para mejorar el proceso. Para implementar este plan, primero se seguirán los siguientes lineamientos:

- Evaluación de la situación actual: se identificó que la comunicación en la empresa se realiza principalmente de manera directa, ya sea cara a cara o a través de dispositivos móviles. Sin embargo, se evidenció la ausencia de un correo empresarial como medio formal de comunicación, lo que limita la eficiencia y la trazabilidad de las interacciones. Esta falta de un canal formal dificulta la documentación de acuerdos, la programación de actividades y la difusión de información relevante de manera organizada.

- Determinación de los objetivos de la organización: el objetivo principal es establecer un canal unificado de comunicación que facilite la interacción efectiva entre los empleados, permita atender sugerencias y reclamos de manera oportuna, informe sobre tareas semanales y programe capacitaciones o actividades relevantes. Este enfoque busca mejorar la coordinación interna, optimizar los procesos de trabajo y fomentar una cultura de transparencia y colaboración.
- Delimitación del público objetivo: el plan de comunicación está dirigido a los colaboradores técnicos, supervisores y responsables de la gestión de la calidad. Estos grupos son clave para garantizar que la información fluya de manera eficiente y que las acciones implementadas se alineen con los objetivos de la organización. Al enfocarse en estos actores, se asegura que la comunicación sea estratégica y contribuya al logro de los resultados esperados.
- Establecimiento de una estrategia y acciones concretas: para mejorar la comunicación interna y externa, se proponen acciones concretas. En primer lugar, se implementará un correo electrónico interno que servirá como medio formal para informar sobre tareas semanales, programar reuniones y compartir documentos importantes. En segundo lugar, se desarrollará una página web corporativa donde se podrán consultar políticas de calidad, objetivos y documentos relevantes, promoviendo la transparencia y el acceso a la información. Finalmente, se crearán perfiles en redes sociales como Facebook e Instagram para compartir noticias, actualizaciones y avances en la gestión de calidad, lo que permitirá mantener informados tanto a los empleados como a los clientes y otras partes interesadas.
- Puesta en marcha del plan de comunicación: la implementación del plan incluirá el desarrollo de una página web en la plataforma Wix, con un dominio personalizado que refleje la identidad de la empresa. Además, se creará un correo electrónico empresarial con dominio propio, lo que aportará mayor profesionalismo y credibilidad. Paralelamente, se establecerán perfiles oficiales en redes sociales como Facebook e Instagram, desde donde se difundirá información relevante y se fomentará la interacción con el público. Estas acciones buscan modernizar los canales de comunicación y alinearlos con las necesidades actuales de la organización.



Figura 6. Prototipo de página web: Tomada de la empresa 4FIELDS S.A.C.

Evaluar al cabo de un tiempo la eficacia del plan: la página web, redes sociales y el email empresarial permitirá a la empresa contar con herramientas por donde se podrá tener comunicación tanto interna como externa, Wix es una plataforma el cual ofrece de manera sencilla se puede tener control y tener una mejora continua.

Para cumplir correctamente este requisito, es necesario tomar en cuenta también nuestra matriz de comunicación de la empresa con respecto a la calidad en la tabla 16.

Tabla 16. Comunicación sobre calidad empresa 4FIELDS S.A.C.

Qué comunicar	Receptores	Canales de comunicación	Tiempo	Emisores
Política de calidad	Trabajadores y clientes	Página Web y Redes sociales	Periódicamente	Gerente. Encargado del SGC
Programas y metas	Trabajadores y clientes	Reuniones presenciales, Email	Cuando requiera se	Gerente. Encargado del SGC
Documentos SGC	Trabajadores y clientes	Página Web y Redes sociales	Periódicamente	Gerente. Encargado del SGC
Gestión de reclamos	Trabajadores, y clientes	Página Web y Redes sociales	Cuando requiera se	Gerente. Encargado del SGC

4.4.4.10. *Información documentada*

Este requisito indica que se debe de controlar la información ya que es necesaria para tener un control, toda la documentación debe de pasar por la gerencia para su aprobación, cualquier modificación de formatos deberá tener aprobación del Gerente antes de ser modificada.

Se muestra un listado maestro en la tabla 17, en donde estarán exhibidos todos los documentos con el responsable y su código.

Tabla 17. Lista maestra de información documentada.

LISTADO MAESTRO DE REGISTROS										Código: R-01
										Versión: 01
Fecha De Actualización										3/03/2022
Ítem	Requisito	Nombre Del Registro	Código (Si Aplica)	Responsable Del Manejo Del Archivo	Tipo	Medio De Almacenamiento		Nivel De Acceso	Tiempo Retención Archivo Gestión	De En De
						Impreso	Digital			
Capítulo 4: Contexto De La Organización										
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto	Manual de la Calidad – FODA	SGC-MAN-001	Encargado del SGC	Manual		X	General	1 año	
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas	Manual de la Calidad– Matriz de las partes interesadas	SGC-MAN-002	Encargado del SGC	Manual		X	General	1 año	
4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad	Manual de la Calidad – Alcance	SGC-MAN-003	Encargado del SGC	Manual		X	General	1 año	
4.4	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos	Manual de la Calidad – Mapa de procesos	SGC-MAN-004	Encargado del SGC	Manual		X	General	1 año	
Capítulo 5: Liderazgo										
5.1	Liderazgo y compromiso	Encuesta de Clima Laboral	SGC-F-01	Encargado del SGC	Formato	X	X	General	1 año	
		Encuesta de satisfacción del cliente	SGC-F-02	Encargado del SGC	Formato	X	X	General	1 año	
5.2	Política de la calidad	Manual de la Calidad – Política de la Calidad	SGC-MAN-005	Encargado del SGC	Manual	X	X	General	1 año	
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización	Perfil de puesto del Encargado de Gestión de Calidad	SGC-MAN-006	Encargado del SGC	Manual	X	X	General	1 año	
Capítulo 6: Planificación										

6.1	Acciones para abordar riesgos	Matriz de riesgos	T-SGC-001	Encargado del SGC	técnica	X		General	1 año
6.2	Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	Objetivos de la Calidad e indicadores	SGC-MAN-007	Encargado del SGC	Manual	X		General	1 año
6.3	Planificación de los cambios	Matriz de gestión de cambios	T-SGC-002	Encargado del SGC	técnica	X		General	1 año
Capítulo 7: Apoyo									
7.1	Recursos	Manual de la Calidad – Personal, Infraestructura	SGC-MAN-007	Encargado del SGC	Manual	X		General	1 año
7.2	Competencia	Perfil de Puesto de trabajo	SGC-F-02	Encargado del SGC	Formato	X		General	1 año
7.3	Toma de conciencia	Programa de capacitación en calidad	Pro-001	Encargado del SGC	Programa	X		General	1 año
7.4	Comunicación	Plan de comunicación	Plan-001	Encargado del SGC	Plan		X	General	
		Matriz de comunicación	Pro-002	Encargado del SGC	Programa		X	General	1 año
7.5	Información documentada	Listado de documentos	R-01	Encargado del SGC	Registro		X	General	1 año
Capítulo 8: Operación									
8.1	Planificación y control operacional	Ficha de control de procesos	SGC-F-03	Encargado del SGC	Formato	X		General	1 año
8.2	Requisitos para los productos y servicios	Recepción de reclamos o sugerencias	SGC-F-04	Encargado del SGC	Formato		X	General	1 año
		Registro de reclamos o sugerencias	SGC-F-05	Encargado del SGC	Formato	X	X	General	1 año
8.4	Control de los procesos, productos y servicios	Requisitos del cliente	P-SGC-01	Encargado del SGC	Procedimiento			General	
		Evaluación de proveedores	SGC-F-06	Encargado del SGC	Formato	X		General	1 año
8.6	Liberación de los productos y servicios	Ficha de conformidad de servicio	SGC-F-07	Supervisor	Formato			General	

8.7	Control de los procesos, productos y servicios	Registro de salidas NO conformes	R-02	Encargado del SGC	Registro			General	1 año
Capítulo 9: Evaluación Del Desempeño									
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación	Evaluación de desempeño del trabajador	SGC-F-08	Encargado del SGC	Formato	X		General	1 año
		Encuesta de satisfacción al cliente	SGC-F-02	Encargado del SGC	Formato	X		General	1 año
		Recepción de reclamos o sugerencias	SGC-F-04	Encargado del SGC	Formato	X		General	1 año
		Registro de reclamos o sugerencias	SGC-F-05	Encargado del SGC	Formato	X		General	1 año
9.2	Auditoría interna	Proceso de Auditoría interna	P-SGC-02	Encargado del SGC	Procedimiento	X		General	1 año
		Lista de verificación de los requisitos de la norma ISO 9001:2015	SGC-F-09	Encargado del SGC	Formato	X		General	1 año
		Plan de auditoría interna	SGC-F-10	Encargado del SGC	Formato	X		General	1 año
		Informe de auditoría interna	SGC-F-11	Encargado del SGC	Formato	X		General	
9.3	Revisión por la dirección	Revisión de gerencia	SGC-F-12	Encargado del SGC	Formato	X		General	1 año
Capítulo 10: Mejora									
10.1	No conformidad y acción correctiva	Solicitud de acción de mejora	SGC-F-13	Encargado del SGC	Formato	X		General	1 año
10.2	Mejora continua	Manual de Calidad	-	Encargado del SGC	Manual	X		General	1 año

4.4.5 Operación (requisito 8)

La empresa en este requisito obtuvo un porcentaje de cumplimiento de 55%. En el nivel operativo se cuenta con personal especialista en el rubro, pero debido a la falta de documentación, la falta de planificación en cuanto a los trabajos domiciliarios, no se lleva un buen control de los procesos. Muchas veces la comunicación con el cliente causa confusión al inicio, ya que al querer determinar los requerimientos no se logra un buen entendimiento. Es por esto que para este requisito plantea implementar algunas propuestas explicadas en los siguientes puntos, se tendrán en cuenta los procesos operativos de las instalaciones domiciliarias, en donde se estará implementando el SGC.

4.4.5.1. Planificación y control operacional

Para esto, la empresa debe de prever que las actividades operativas a las instalaciones domiciliarias sean ejecutadas de manera eficiente, teniendo así un control y planificación de los recursos requeridos.

Mediante una ficha de proceso en donde se colocarán las entradas de cada proceso de instalación, los recursos, la documentación requerida y la revisión final del proceso visado por el jefe. Se plantea que la empresa 4FIELDS planifique los procesos necesarios para la prestación de servicios, esta planificación será coherente con los procesos de SGC (véase anexo 9).

4.4.5.2. Requisitos para servicios

a) Comunicación con el cliente

La empresa proporciona la información de acuerdo al servicio que requiera el cliente, elabora un presupuesto y una cotización. Trata las consultas de los clientes, contratos y modifica de acuerdo a solicitud del cliente.

b) Determinación de los requisitos para los productos y servicios

4FIELDS S.A.C. verifica los requisitos solicitados por el cliente, no se evidencia documentos de trabajo con aceptación de parte del cliente.

Se plantea tomar acciones frente a los requisitos para los servicios, ya que la buena comunicación con los clientes es importante, tener retroalimentación es necesario ya que optimizará la calidad y la confianza que tiene el cliente a la empresa y esto traerá

recomendaciones, por consiguiente, más ganancias. Se presenta un formato (véase anexo 10) en donde se recibirán las sugerencias y los reclamos de manera que los clientes, al finalizar el trabajo, se dispondrán a llenar dicho formato; se registrará por medio del encargado en donde a manera de respuesta (véase anexo 11); terminará de añadir la solución propuesta y hará así una mejor forma de diálogo hacia el cliente de manera formal con conclusiones finales y retroalimentando la mejora del servicio brindado.

4.4.5.3. Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente.

Para poder asegurarnos que los servicios son conformes al requerimiento del cliente, se establecerán requisitos mínimos para el cumplimiento de cada uno de los trabajos donde se tendrán en cuenta los requisitos normativos, requisitos del cliente y requisitos de la organización se podrá observar en el anexo 13 dichos requisitos.

Se deben de aplicar criterios de evaluación de proveedores, en este caso, nuestros proveedores de equipos e instrumentos para el servicio de instalación de energía eléctrica, por lo que se utilizará un formato en donde evaluaremos a nuestros proveedores anualmente (véase anexo 12).

4.4.5.4. Producción y provisión del servicio

a) Control de la producción y de la provisión del servicio

Para cumplir con este requisito se tiene la disponibilidad de la información documentada donde se definan las especificaciones del servicio final, la ejecución de actividades controladas mediante los lineamientos normativos del sector. En 4FIELDS S.A.C. todos los trabajos deberán ser verificados por el supervisor a cargo de la instalación.

b) Identificación y trazabilidad

4FIELDS S.A.C. se debe de comprometer en cualquier fase de realización del trabajo se realice una inspección para darle seguimiento a que los trabajadores, estén cumpliendo con los requisitos del cliente.

c) Propiedad perteneciente a los clientes o proveedores externos

Cuando 4Fields S.A.C. realiza un servicio se encarga de identificar, verificar, proteger el ambiente donde se le solicite hacer dicho servicio, información como datos personales también son archivados con cuidado en la empresa.

d) Preservación

4FIELDS S.A.C. preserva la transmisión de la información, y todas las salidas pertinentes de la prestación del servicio, para que de esta manera se pueda concluir el servicio.

e) Actividades posteriores a la entrega

4FIELDS S.A.C. tiene este requisito asociado al servicio bien atendido, ya que cumple con las normas aplicadas al rubro, brinda soporte técnico ante cualquier falla, la vida útil del servicio es óptima y ya que presentará su formato de reclamo o sugerencia, se logrará tener una mejor retroalimentación del cliente y sus requerimientos.

f) Control de los cambios

La empresa presentará un control de cambios óptimo; ya que, presentando las medidas propuestas, la información estará documentada y se mantendrán registro de este. Ante cualquier clase de cambio asociado a la norma ISO 90001:2015 deberá ser visado por el Gerente de la organización

4.4.5.5. Liberación de los productos y servicios

La liberación del servicio ocurre cuando se proceden a las disposiciones finales del supervisor al término del servicio, cuando el cliente procede a dar el visto bueno de conformidad. Para este punto se plantea un acta de conformidad que se ve en la siguiente figura, en donde esté integrado la conformidad con criterios de aceptación y la firma de los que autorizan la aceptación de la liberación.

		Formato De Conformidad		CÓDIGO: SGC-F-06	
Proceso:				Encargado del Proceso:	
Información del cliente					
Nombre y apellidos:				Teléfono:	
Dirección:				Correo:	
Conformidad					
Declaro que el servicio brindado fue bajo los requisitos del cliente, en el tiempo adecuado y de una manera eficiente.					
Cliente:		Supervisado por:		Aprobado por:	
Firma		Firma		Firma	

Figura 7. *Formato de conformidad.*

4.4.5.6. Control de las salidas no conformes

La empresa solo cuenta con documento de acta de conformidad de cada actividad culminada, mas no hay evidencia de levantamiento de observaciones o una no conformidad. Por ello, se propone que la empresa 4FIELDS S.A.C. tenga un registro de salidas no conformes (tabla 18) de los servicios que realizó. Tener un registro documentado hará que se lleve un control de las acciones correctivas que se tomaron y tener conocimiento de los responsables de la atención de la salida no conforme.

Tabla 18. Registro de salidas no conformes

Registro De Salidas No Conformes					Código: REG-02	
Proceso:	Descripción de la no conformidad	Fecha que fue reportado por:	Reportado por	Acción correctiva	Responsable de la atención de la salida	Acción correctiva aprobada por:

4.4.6 4.4.6. Evaluación del desempeño (Requisito 9)

En el cumplimiento de este requisito, la empresa alcanzó un nivel de desempeño del 33%, lo que refleja una implementación insuficiente de los procesos de evaluación. Se identificó que la empresa únicamente tenía la práctica informal de preguntar a los clientes sobre su experiencia con el servicio brindado. Sin embargo, no se contaba con evaluaciones documentadas del desempeño de los trabajadores, ni se realizaban auditorías internas para verificar el cumplimiento de los procesos. Además, se evidenció la ausencia de un documento formal para la gestión de reclamos, lo que limitaba la capacidad de la organización para analizar y responder de manera efectiva a las quejas o sugerencias de los clientes.

Esta situación resalta la necesidad de implementar un sistema estructurado que permita evaluar tanto el desempeño del personal como la satisfacción del cliente, así como establecer mecanismos formales para la gestión de reclamos y la realización de auditorías internas. Estas acciones contribuirían a mejorar la eficiencia operativa y garantizarían el cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2015.

4.4.6.1. Seguimiento, medición, análisis y evaluación

a) Generalidades

La evaluación del desempeño es una de las claves para saber cómo es que nuestro cliente percibe el servicio que ofrece la empresa, ya que 4FIELDS S.A.C. es una empresa que ofrece soluciones eléctricas en su mayoría a hogares, es necesario tener conocimiento de su desempeño para con los clientes y con su trabajo técnico propio. Por este motivo, se planteó un reporte donde de manera mensual se califique el desempeño de los trabajadores (anexo 14). Para que se pueda evaluar de una manera óptima, se presenta también en la siguiente figura un formato donde se evaluará el desempeño mediante ítems de conformidad propuestos por los supervisores.

	Desempeño De Los Trabajadores		Código: SGC-F-08	
Técnico:				
Supervisor:				
Descripción			Conforme:	
	SI	NO	OBS:	
Necesita supervisión frecuente para realizar sus labores				
Toma decisiones sin preguntar al encargado				
Sus aportes son importantes para la empresa				
Tiene compromiso con la empresa				
Posee iniciativa				
Utiliza recursos de la mejor manera				
No tiene problemas a la hora de acatar órdenes				
Fomenta el trabajo en equipo				
Utiliza los recursos de la mejor manera				
Se desempeña de manera organizada				
Es capaz de reaccionar rápidamente frente a dificultades				
Sigue los pasos establecidos				
Manipula correctamente los equipos para instalación.				
Revisa los requerimientos del cliente antes de realizar las actividades				
Sus herramientas están en buenas condiciones.				
Conoce los procedimientos de seguridad				
Respeto y sigue los lineamientos de calidad de la norma ISO 9001:2015				

Figura 8. *Formato de evaluación de desempeño de trabajadores.*

b) Satisfacción del cliente

Con respecto a la satisfacción del cliente, se diseñó un formato en la tabla 8 en donde se encuentra la información relevante a la percepción del cliente hacia el servicio brindado.

c) Análisis y evaluación

Para este punto se realizó un formato de reclamos o sugerencias que se desarrolló en anexo 10, la información que se proporciona en este formato estará también en el anexo 11, en donde se elabora un registro de reclamos o sugerencias con las acciones correctivas que se tomaron y el responsable de estas correcciones, este seguimiento ayudará a la fidelización del cliente.

Estas evaluaciones se entregarán de manera impresa al cliente y se emitirá una copia al cliente para que haga seguimiento a su reclamo; de la misma manera, la respuesta será enviada a su correo o por número de teléfono y se plasmará en el registro de reclamos.

4.4.6.2. Auditoría interna

Este requisito establece la necesidad de realizar auditorías internas planificadas, cuyos resultados se documenten en informes que incluyan información relevante para la empresa, así como los hallazgos de auditorías anteriores. Para cumplir con este requisito, la empresa implementará un proceso documentado que especifique las responsabilidades, los requisitos y la planificación de las auditorías internas. Este proceso se detallará en el anexo 15.

Además, se definirán los requisitos del equipo auditor, los cuales estarán enfocados en las características y necesidades específicas del servicio que ofrece 4FIELDS S.A.C. Esto garantizará que las auditorías se realicen de manera efectiva y alineada con los objetivos de la organización.

Para verificar el progreso de mejora, se ha diseñado un formato en el anexo 16, el cual servirá como una lista de verificación para llevar control de las normas aplicables. Este documento apoyará a los auditores en la organización y evaluación de los requisitos, permitiendo calcular subtotales por cada norma y su valorización correspondiente.

Asimismo, se ha creado un formato específico para la ejecución de las auditorías (véase el anexo 17), el cual será completado por el auditor líder. Este formato facilitará la recopilación de datos y la identificación de áreas de mejora durante el proceso de auditoría.

Finalmente, se elaborará un informe detallado (véase el ANEXO 18) en el que se registrarán las acciones correctivas implementadas como resultado de las auditorías. Este informe servirá como evidencia del compromiso de la empresa con la mejora continua y el cumplimiento de los requisitos establecidos.

4.4.6.3. Revisión por la dirección

a) Generalidades

Con el fin de revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización y asegurar que se cumplan los compromisos de los trabajadores, se debe de certificar el cumplimiento de las reuniones por lo que se debe registrar un acta por medio de la Gerencia.

b) Entradas de la revisión por la dirección

Se consideran las auditorías realizadas por el equipo auditor, el análisis de los resultados con las acciones que deben de tomarse y las conclusiones.

c) Salidas de la revisión por la dirección

Para este punto, se elaboró un acta de revisión por la dirección, en la cual se registran las acciones comprometidas y sus respectivas fechas límite de cumplimiento. Este documento puede consultarse en el anexo 19.

4.4.7 Mejora (requisito 10)

En este requisito tiene un nivel de cumplimiento de 21%, debido a que la empresa tiene ideas de mejora, pero no las pone en práctica, es por eso que no se puede saber con respecto al desempeño que existe a ciencia cierta en la empresa, ante las situaciones donde no hay conformidad, la empresa toma acciones correctivas, pero no hace seguimiento a la causa del problema ni al responsable de esta acción.

4.4.7.1. Generalidades

Es responsabilidad de la organización identificar y elegir oportunidades para mejorar, así como llevar a cabo las medidas necesarias para cumplir con las exigencias del cliente y mejorar su nivel de satisfacción. La empresa 4FIELDS S.A.C. está interesada en mejorar siempre su servicio, por lo que para cumplir con este requisito se plantea implementar un procedimiento cuando exista una no conformidad y aplicar acciones que corrijan para una mejora continua.

4.4.7.2. No conformidad y acción correctiva

Se reconoce que el proceso de auditoría interna es fundamental para detectar las no conformidades, pero también es posible identificar situaciones de no conformidad en la gestión de reclamos, ya que es donde los clientes expresan su descontento con respecto al servicio o producto ofrecido. A partir de esta información, se pueden proponer acciones correctivas para abordar y solucionar las causas de las no conformidades.

Se plantea, para este punto, un formato donde los trabajadores de la empresa, sin importar el área en la que trabajen, puedan presentar un formato de solicitud de acción de mejora; para así poder integrar a todos como un solo equipo, el cual busca lo mejor para la empresa. Este formato se puede visualizar en el anexo 20.

4.4.7.3. Mejora continua

Al considerar la necesidad de cumplir con el requisito de mejora continua, se ha evaluado la posibilidad de mejorar la documentación desarrollada en la presente investigación con el objetivo de implementar y posteriormente mejorar el Sistema de Gestión de Calidad (SGC). Se desarrolló la propuesta para su política de calidad, objetivos de calidad, planteamiento de sistema para auditorías internas, entre otros, considerando que deben de formar parte de la mejora continua.

Se proyecta al realizar nuevamente una auditoría a la empresa 4FIELDS S.A.C., al cabo de un año tendrá un 83% de nivel de cumplimiento; a continuación, el resumen estará en la tabla 19 y la lista de verificación detallado se mostrará en el anexo 21.

Tabla 19. Resultado de la gestión de calidad proyectado

Numeral de la norma	% de cumplimiento
Contexto de la organización	75%
Liderazgo	83%
Planificación	83%
Apoyo	90%
Operación	90%
Evaluación del desempeño	83%
Mejora	75%
Total % de cumplimiento	83%

4.5 Evaluación económica

Para poder realizar el análisis de costo beneficio, primero se dará conocimiento del costo de la implementación de la norma ISO 9001:2015, donde se considerarán los costos de diagnóstico, capacitación, documentación, implementación, verificación y certificación y los costos totales. Estos estarán desarrollados en los siguientes puntos:

4.5.1 Costo implementación de la Norma 9001:2015

4.5.1.1. Costos de diagnóstico

Es necesario llevar a cabo una evaluación inicial para analizar las condiciones en las que se encuentra la compañía al implementar el Sistema de Gestión de Calidad. Se utilizan dos estrategias:

- Análisis estratégico: esta estrategia implica la evaluación de los puntos fuertes, posibilidades, limitaciones y riesgos que enfrenta la entidad.
- Análisis operacional: en esta estrategia se contrasta a la entidad con los estándares establecidos en la Norma ISO 9001.

Se resalta que se hizo el diagnóstico en el análisis de resultados, motivo por el cual no representaría un costo para la empresa.

4.5.1.2. Costos de capacitación

Los gastos relacionados con la formación abarcan los costos necesarios para proporcionar al personal una capacitación adecuada, ya que es crucial que tanto la dirección como el resto del personal de la organización estén familiarizados con todos los aspectos de la implementación de las normas ISO 9001. Los costos de las diferentes capacitaciones se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 20. Costo de capacitación.

Curso	Participantes	Costo por persona	Costo total
Conceptos básicos de calidad	23	S/ 50.00	S/ 1,150.00
Gestión del riesgo en el trabajo	23	S/ 50.00	S/ 1,150.00
Formación para auditoría interna	2	S/ 200.00	S/ 400.00
Interpretación de los requisitos de la Norma ISO 9001	23	S/ 50.00	S/ 1,150.00
Sensibilización del talento humano: El cliente es primero	21	S/ 50.00	S/ 1,050.00
Acciones del Sistema de Gestión de la Calidad.	23	S/ 50.00	S/ 1,150.00
Objetivos e indicadores de gestión	23	S/ 50.00	S/ 1,150.00
Total			S/ 7,200.00

4.5.1.3. Costos de documentación

Los gastos asociados, abarcan el costo de los documentos requeridos por el Sistema de Gestión de Calidad, los cuales son la Política de calidad, Manual de calidad, Manual de procedimientos, entre otros. En el siguiente cuadro se reflejan los costos:

Tabla 21. Costos de documentación.

Documentos	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Total
Política y objetivos de calidad	Documento	1	S/ 5.00	S/ 5.00
Manual de calidad	Páginas	32	S/ 0.20	S/ 6.40
Manual de procedimientos	Páginas	46	S/ 0.20	S/ 9.20
Norma ISO 9001	Documento	1	S/ 100.00	S/ 100.00
Anillados	Unidad	2	S/ 2.00	S/ 4.00
Carpeta	Unidad	2	S/ 5.00	S/ 10.00
Separadores	Juego	2	S/ 2.00	S/ 4.00
Total				S/ 138.60

4.5.1.4. Costos de implementación

Los gastos de implementación son el cálculo económico de los recursos invertidos para la gestión y operación de la empresa; por lo tanto, es crucial considerar los costos asociados con el mantenimiento y la administración del sistema de gestión de calidad. Estos gastos estarán asignados a un periodo de 6 meses, los cuales se pondrá a prueba el sistema de gestión de calidad. Algunos costos fijos en los cuales incurrirá la empresa son:

- Personal nuevo (Encargado de SGC): será la persona responsable de todo el proceso de implementación de la gestión de calidad y que representará y rendirá cuentas al gerente.
- Página web y correo empresarial: será necesaria para la comunicación tanto interna y externa formal que exista en la organización con el fin de que quede en evidencia toda la documentación de manera electrónica.
- Papelería para informes para gerencia: este recurso será necesario para que se puedan rendir informes impresos al Gerente.
- Reuniones de comité bocaditos: las reuniones se programan 1 vez al mes para ver el avance mensual.

El cuadro a continuación nos brindara un panorama sobre los costos estimados.

Tabla 22. Costos de implementación.

Componente	Descripción	Costo Unitario (PEN)	Cantidad	Costo Total (PEN)	Fuente
Consultoría y Asesoría	Servicios de consultoría para implementación	4,000	1	4,000	CGC, Global Quality
Capacitación	Entrenamiento del personal en ISO 9001:2015	250	20	5,000	SGS Perú, Bureau Veritas
Auditoría Interna	Realización de auditorías internas	3,000	1	3,000	ICONTEC, SGS Perú
Auditoría Externa	Auditoría de certificación por una entidad externa	6,000	1	6,000	ICONTEC, SGS Perú
Documentación	Desarrollo de manuales y procedimientos	1,200	1	1,200	Consultores en Gestión y Calidad (CGC)
Software de Gestión de Calidad	Licencias y suscripciones de software	1,000	5	5,000	SoftExpert, MasterControl
Recursos Tecnológicos	Adquisición de hardware necesario	1,000	2	2,000	Proveedores locales de TI
Materiales de Capacitación	Materiales didácticos y recursos educativos	50	20	1,000	Proveedores locales
Gastos Administrativos	Costos indirectos administrativos	500	1	500	Estimación basada en costos operativos
Mantenimiento Anual del Sistema	Costos de mantenimiento y actualizaciones	2,000	1	2,000	SoftExpert, MasterControl
Total				29,700	

4.5.2 Descripción de los componentes de costo

- Consultoría y asesoría: servicios especializados de consultoría para guiar la implementación del sistema de gestión de calidad. Proveedores como CGC y Global Quality ofrecen estos servicios en Perú.
- Capacitación: entrenamiento del personal para familiarizarse con los requisitos de la norma ISO 9001:2015. SGS Perú y Bureau Veritas ofrecen programas de capacitación.

- Auditoría interna: evaluaciones internas para asegurar el cumplimiento con la norma antes de la auditoría de certificación. ICONTEC y SGS Perú son opciones reconocidas.
- Auditoría externa: auditoría realizada por una entidad certificadora para obtener la certificación oficial. Empresas como ICONTEC y SGS Perú proporcionan este servicio.
- Documentación: Desarrollo de manuales, procedimientos y registros necesarios para el sistema de gestión de calidad. Consultores en Gestión y Calidad (CGC) pueden ofrecer estos servicios.
- Software de gestión de calidad: herramientas tecnológicas para gestionar y monitorizar el sistema de calidad. SoftExpert y MasterControl son proveedores reconocidos en el mercado.
- Recursos tecnológicos: hardware adicional necesario para apoyar el sistema de gestión de calidad, adquirido de proveedores locales de TI.
- Tiempo de empleados: horas dedicadas por los empleados para la implementación del sistema. Este costo se basa en una estimación del salario promedio en Perú.
- Materiales de capacitación: incluye materiales didácticos y recursos educativos necesarios para la capacitación del personal.
- Gastos administrativos: costos indirectos administrativos relacionados con la implementación del sistema de gestión de calidad.
- Mantenimiento anual del sistema: costos relacionados con el mantenimiento y actualizaciones del software de gestión de calidad.

4.5.2.1. Costos de verificación y certificación

En este apartado, se detallan los costos asociados a las auditorías necesarias para obtener la certificación ISO 9001:2015. Estos costos incluyen:

- Auditoría interna: esta auditoría será realizada por auditores internos previamente capacitados, quienes son trabajadores de la empresa. Como reconocimiento a su labor, se les otorgará una bonificación económica por su participación en el proceso.
- Auditoría de externa: previo a la auditoría de certificación, se contratará a un consultor externo especializado en normas ISO 9001:2015. Este consultor realizará una evaluación preliminar para asegurar que la empresa cumpla con los requisitos necesarios antes de la auditoría formal.
- Auditoría de certificación: para determinar el costo de la auditoría de certificación, se realizó una cotización con BASC PERÚ, un organismo certificador acreditado para la

norma ISO 9001:2015. A continuación, se presentan los precios referenciales para este proceso:

Tabla 23. Costos de verificación y certificación.

Descripción	Costo
Auditoría interna	S/ 250.00
Auditoría externa	S/ 450.00
Auditoría de certificación	S/ 9,225.00
Total	S/ 9,925.00

4.5.2.2. Costos totales

Este costo tal se presenta en el siguiente cuadro:

Tabla 24. Costos Totales.

Descripción	Total
Costos de diagnóstico	0
Costos de capacitación	S/ 7,200.00
Costos de documentación	S/ 138.60
Costos de implementación	S/ 29,700.00
Costos de verificación y certificación	S/ 9,925.00
Total:	S/ 46,963.60

4.5.3 Análisis de escenarios

Posteriormente, se realizará una evaluación cuantitativa teniendo en cuenta los escenarios pesimistas, el probable y el escenario optimista al que se realizará un análisis de beneficio costo.

Se tendrá en cuenta el ahorro del 20% mensual en donde se considera la frecuencia de accidentes, el exceso en los tiempos de servicio, daños o riesgos eléctricos y falta de personal por lo que se plantea este escenario en el siguiente cuadro:

4.5.3.1. Escenario moderado

Tabla 25. Ahorro estimado anual escenario moderado.

Escenario	Costo Mensual	Ahorro 20% mensual	Ahorro estimado anual
Exceso en los tiempos de prestación del servicio	S/7,000	S/ 1,400	S/16,800
Falta de personal	S/ 7,500	S/1,500	S/ 18,000
Frecuencia de accidentes	S/1,000	S/ 200	S/ 2,400
Transporte te de material para instalación innecesario	S/2,500	S/ 500	S/ 6,000
Total	S/ 18,000.0	S/ 3,600.00	S/ 43,200.00

La empresa, gracias a la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, tiene esperado incrementar un 15% su demanda de instalación con respecto a lo obtenido en el año 2022, tomando en cuenta que en los próximos 5 años se proyectan inversiones tanto públicas como privadas, las cuales harán que crezca la demanda en todo el sector. La energía eléctrica es un bien básico, fuente de iluminación y climatización. Nuestros beneficios se ven a continuación:

Tabla 26. Utilidad estimada escenario moderado.

Mes	Reporte de ingresos 2022	Incremento de 15%	Utilidad esperada 20%
Enero	S/ 30,000.00	S/ 4,500.00	S/ 900.00
Febrero	S/ 34,562.00	S/ 5,184.30	S/ 1,036.86
Marzo	S/ 15,000.00	S/ 2,250.00	S/ 450.00
Abril	S/ 28,396.55	S/ 4,259.48	S/ 851.90
Mayo	S/ 45,152.25	S/ 6,772.84	S/ 1,354.57
Junio	S/ 45,222.20	S/ 6,783.33	S/ 1,356.67
Julio	S/ 15,008.00	S/ 2,251.20	S/ 450.24
Agosto	S/ 20,150.00	S/ 3,022.50	S/ 604.50
Setiembre	S/ 16,794.60	S/ 2,519.19	S/ 503.84
Octubre	S/ 12,130.86	S/ 1,819.63	S/ 363.93
Noviembre	S/ 54,112.00	S/ 8,116.80	S/ 1,623.36
Diciembre	S/ 19,544.00	S/ 2,931.60	S/ 586.32
Total	S/ 336,072.46	S/ 50,410.87	S/ 10,082.17

El beneficio total se estimó en S/53.282,17 en el primer año de implementación de este sistema en un escenario muy probable.

Tabla 27. Beneficio total – escenario moderado.

Descripción	Monto
Ahorro anual	S/.43,200.00
Utilidad esperada	S/ 10,082.17
Beneficio total	S/ 53,282.17

A continuación, se muestra dos análisis: uno en escenario pesimista y uno optimista, en donde se estimarán los beneficios y las pérdidas que se tendrían para que la empresa 4FIELDS S.A.C. tome la mejor decisión en cuanto a sus costos.

4.5.3.2. Escenario pesimista

Se trata de la situación en la que se espera que sea menos probable que ocurra. Para analizar esta situación, se utilizarán valores por debajo de lo previsto.

Por ejemplo, se simulará un aumento de ventas del 5% en los próximos años, debido a la paralización de importantes proyectos públicos y privados. Esto sólo resultará en una reducción del 8% de los gastos innecesarios, lo que a su vez generará un ahorro de S/ 17.280.00 en el año 1.

Tabla 28. Ahorro estimado anual escenario pesimista.

Escenario	Costo Mensual	Ahorro mensual 8%	Ahorro estimado anual
Exceso en los tiempos de prestación del servicio	S/ 7,000.00	S/ 560.00	S/ 6,720.00
Falta de personal	S/ 7,500.00	S/ 600.00	S/ 7,200.00
Frecuencia de accidentes	S/ 1,000.00	S/ 80.00	S/ 960.00
Transporte de material para instalación innecesario	S/ 2,500.00	S/ 200.00	S/ 2,400.00
Total	S/ 18,000.00	S/ 1,440.00	S/ 17,280.00

De la misma manera, se proyecta el aumento del 5% en sus ventas después de la implementación del proyecto por lo que la utilidad que se espera solo será de S/ 1,344.29 como podremos ver en la siguiente tabla.

Tabla 29. Utilidad estimada escenario pesimista.

Mes	Reporte de ingresos 2022	Incremento de 5%	Utilidad esperada 8%
Enero	S/ 30,000.00	S/ 1,500.00	S/ 120.00
Febrero	S/ 34,562.00	S/ 1,728.10	S/ 138.25
Marzo	S/ 15,000.00	S/ 750.00	S/ 60.00
Abril	S/ 28,396.55	S/ 1,419.83	S/ 113.59
Mayo	S/ 45,152.25	S/ 2,257.61	S/ 180.61
Junio	S/ 45,222.20	S/ 2,261.11	S/ 180.89
Julio	S/ 15,008.00	S/ 750.40	S/ 60.03
Agosto	S/ 20,150.00	S/ 1,007.50	S/ 80.60
Setiembre	S/ 16,794.60	S/ 839.73	S/ 67.18
Octubre	S/ 12,130.86	S/ 606.54	S/ 48.52
Noviembre	S/ 54,112.00	S/ 2,705.60	S/ 216.45
Diciembre	S/ 19,544.00	S/ 977.20	S/ 78.18
Total	S/ 336,072.46	S/ 16,803.62	S/ 1,344.29

El beneficio total se estimó de S /18.624,29 en el primer año de implementación de este sistema en un escenario pesimista, como lo muestra el siguiente cuadro resumen:

Tabla 30. Beneficio total – escenario pesimista.

Descripción	Monto
Ahorro anual	S/ 17,280.00
Utilidad esperada	S/ 1,344.29
Beneficio total	S/ 18,624.29

4.5.3.3. Escenario optimista

Este es el escenario menos probable que se espera. Para analizarlo, se considerarán valores que superen las expectativas, tales como un alto nivel de ahorros en gastos y costos innecesarios, así como un mayor aumento en las ganancias por ventas. Estos resultados se sustentarán en un entorno político favorable, un crecimiento económico constante y la inversión en nuevos proyectos en los siguientes años (Núñez Rivero, 2017).

Para este escenario se consideró una reducción del 85% en gastos innecesarios y se tomó en cuenta que la empresa tiene un ambiente favorable y se espera un ahorro de S/ 183,600.00 para su primer año. Se podrá notar en el siguiente cuadro:

Tabla 31. Ahorro estimado anual escenario optimista.

Escenario	Costo Mensual	Ahorro mensual 85%	Ahorro estimado anual
Exceso en los tiempos de prestación del servicio	S/ 7000.00	S/ 5950.00	S/ 71400.00
Falta de personal	S/ 7500.00	S/ 6375.00	S/ 76500.00
Frecuencia de accidentes	S/ 1000.00	S/ 850.00	S/ 10200.00
Transporte te de material para instalación innecesario	S/ 2500.00	S/ 2125.00	S/ 25500.00
Total	S/18000.00	S/15300.00	S/ 183600.00

En el caso de las utilidades, en este escenario se prospectan un incremento de 20% teniendo en consideración el primer año implementando el proyecto y un óptimo Sistema de Gestión de Calidad, con un ambiente de alta demanda en el rubro. Las utilidades esperadas pasan a ser un monto de S/ 67,214.49. Podemos observar la estimación de las utilidades a continuación:

Tabla 32. Utilidad estimada escenario optimista.

Mes	Reporte de ingresos 2022	Incremento de 20%	Utilidad esperada 85%
Enero	S/ 30,000.00	S/ 6,000.00	S/ 5,100.00
Febrero	S/ 34,562.00	S/ 6,912.40	S/ 5,875.54
Marzo	S/ 15,000.00	S/ 3,000.00	S/ 2,550.00
Abril	S/ 28,396.55	S/ 5,679.31	S/ 4,827.41
Mayo	S/ 45,152.25	S/ 9,030.45	S/ 7,675.88
Junio	S/ 45,222.20	S/ 9,044.44	S/ 7,687.77
Julio	S/ 15,008.00	S/ 3,001.60	S/ 2,551.36
Agosto	S/ 20,150.00	S/ 4,030.00	S/ 3,425.50
Setiembre	S/ 16,794.60	S/ 3,358.92	S/ 2,855.08
Octubre	S/ 12,130.86	S/ 2,426.17	S/ 2,062.25
Noviembre	S/ 54,112.00	S/ 10,822.40	S/ 9,199.04
Diciembre	S/ 19,544.00	S/ 3,908.80	S/ 3,322.48
Total	S/ 336,072.46	S/ 67,214.49	S/ 57,132.32

Por lo que en este escenario optimista, se tiene un ahorro de S/ 183,600.00 y las utilidades estimadas de S/ 57,132.32 en donde se estima un beneficio total de S/ 240,732.32 como lo muestra el siguiente cuadro resumen:

Tabla 33. Beneficio total – escenario optimista.

Descripción	Monto
Ahorro anual	S/ 183,600.00
Utilidad esperada	S/ 57,132.32
Beneficio total	S/ 240,732.32

4.5.4 Análisis beneficio- costo

Se tomó en cuenta las siguientes fórmulas en una proyección a 5 años: (Núñez Rivero, 2017)

$$\text{Beneficio Neto} = \text{Beneficios Totales} - \text{Costos Totales.}$$

$$\text{Relación Beneficio/Costo} = \text{Beneficio Total} / \text{Costo Total}$$

Donde: Si $B/C > 1$, Se acepta. - Si $B/C = 1$, Indiferente. - Si $B/C < 1$, Se rechaza.

Se procedió a realizar flujos de caja en cada uno de los escenarios, tomando en cuenta un incremento del 8% en los beneficios resultado de la implementación del estudio y del aumento del mercado.

4.5.4.1. Escenario pesimista

Basándose en los resultados obtenidos en esta situación, en la cual el proyecto arroja un Beneficio neto de S/ -72,157.72 y una relación Beneficio/Costo inferior de 0.57 es decir inferior a 1, es recomendable rechazar la implementación de este proyecto en la empresa 4FIELDS S.A.C.

Tabla 34. Análisis costo beneficio – escenario pesimista

Ahorro/Costos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Ahorro por exceso en los tiempos de prestación del servicio		S/ 6,720.00	S/ 6,921.60	S/ 7,129.25	S/ 7,343.13	S/ 7,563.42	S/ 35,677.39
Ahorro por Falta de personal		S/ 7,200.00	S/ 7,416.00	S/ 7,638.48	S/ 7,867.63	S/ 8,103.66	S/ 38,225.78
Ahorro por frecuencia de accidentes		S/ 960.00	S/ 988.80	S/ 1,018.46	S/ 1,049.02	S/ 1,080.49	S/ 5,096.77
Ahorro por transporte de material para instalación innecesario		S/ 2,400.00	S/ 2,472.00	S/ 2,546.16	S/ 2,622.54	S/ 2,701.22	S/ 12,741.93
Utilidad estimada		S/ 1,344.29	S/ 1,384.62	S/ 1,426.16	S/ 1,468.94	S/ 1,513.01	S/ 7,137.02
Beneficios totales		S/ 18,624.29	S/ 19,183.02	S/ 19,758.51	S/ 20,351.26	S/ 20,961.80	S/ 98,878.88
Costo de implementación							
Implementación de SGC ISO 9001:2015	S/ 36,193.60						S/ 36,193.60
Mantenimiento anual		S/ 26,968.60	S/ 134,843.00				
Costos totales	S/ 36,193.60	S/ 26,968.60	S/ 171,036.60				
Utilidad proyecto	-S/ 36,193.60	S/ -8,344.31	S/ -7,785.58	S/ -7,210.09	S/ -6,617.34	S/ -6,006.80	-S/ 72,157.72

4.5.4.2. Escenario moderado

En este escenario, se registra un beneficio neto de S/. 111,845.69 y una relación Beneficio-Costo (B/C) de 2.53. Dado que este valor es superior a 1, se confirma la viabilidad financiera del proyecto. Este resultado indica que los beneficios esperados superan los costos asociados, lo que justifica la implementación del proyecto. Por lo tanto, se recomienda aceptar y proceder con la ejecución del mismo.

Tabla 35. Análisis costo beneficio – escenario moderado

Ahorro/Costos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Ahorro por exceso en los tiempos de prestación del servicio		S/ 16,800.00	S/ 17,304.00	S/ 17,823.12	S/ 18,357.81	S/ 18,908.55	S/ 89,193.48
Ahorro por Falta de personal		S/ 18,000.00	S/ 18,540.00	S/ 19,096.20	S/ 19,669.09	S/ 20,259.16	S/ 95,564.44
Ahorro por frecuencia de accidentes		S/ 2,400.00	S/ 2,472.00	S/ 2,546.16	S/ 2,622.54	S/ 2,701.22	S/ 12,741.93
Ahorro por transporte de material para instalación innecesario		S/ 6,000.00	S/ 6,180.00	S/ 6,365.40	S/ 6,556.36	S/ 6,753.05	S/ 31,854.81
Utilidad estimada		S/ 10,082.17	S/ 10,384.64	S/ 10,696.18	S/ 11,017.06	S/ 11,347.58	S/ 53,527.63
Beneficios totales		S/ 53,282.17	S/ 54,880.64	S/ 56,527.06	S/ 58,222.87	S/ 59,969.56	S/ 282,882.29
Costo de implementación							
Implementación de SGC ISO 9001:2015	S/ 36,193.60						S/ 36,193.60
Mantenimiento anual		S/ 26,968.60	S/ 134,843.00				
Costos totales	S/ 36,193.60	S/ 26,968.60	S/ 171,036.60				
Utilidad proyecto	-S/ 36,193.60	S/ 26,313.57	S/ 27,912.04	S/ 29,558.46	S/ 31,254.26	S/ 33,000.96	S/ 111,845.69

4.5.4.3. Escenario optimista

En el supuesto de un escenario optimista, se consigue un beneficio neto de S/ 879,551.55 y una relación Beneficio/Costo de 6.14, como se puede ver en el cuadro resumen a continuación, evidenciando de esta manera la rentabilidad del proyecto. Por tanto, es recomendable implementar el proyecto.

Tabla 36. Análisis costo beneficio – escenario optimista.

Ahorro/Costos	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Ahorro por exceso en los tiempos de prestación del servicio		S/ 71,400.00	S/ 73,542.00	S/ 75,748.26	S/ 78,020.71	S/ 80,361.33	S/ 379,072.30
Ahorro por falta de personal		S/ 76,500.00	S/ 78,795.00	S/ 81,158.85	S/ 83,593.62	S/ 86,101.42	S/ 406,148.89
Ahorro por frecuencia de accidentes		S/ 10,200.00	S/ 10,506.00	S/ 10,821.18	S/ 11,145.82	S/ 11,480.19	S/ 54,153.19
Ahorro por transporte de material para instalación innecesario		S/ 25,500.00	S/ 26,265.00	S/ 27,052.95	S/ 27,864.54	S/ 28,700.47	S/ 135,382.96
Utilidad estimada		S/ 14,283.08	S/ 14,711.57	S/ 15,152.92	S/ 15,607.51	S/ 16,075.73	S/ 75,830.81
Beneficios totales		S/ 197,883.08	S/ 203,819.57	S/ 209,934.16	S/ 216,232.20	S/ 222,719.14	S/ 1,050,588.15
Costo de implementación							
Implementación de SGC ISO 9001:2015	S/ 36,193.60						S/ 36,193.60
Mantenimiento anual		S/ 26,968.60	S/ 134,843.00				
Costos totales	S/ 36,193.60	S/ 26,968.60	S/ 171,036.60				
Utilidad proyecto	-S/ 36,193.60	S/ 170,914.48	S/ 176,850.97	S/ 182,965.56	S/ 189,263.60	S/ 195,750.54	S/ 879,551.55

4.6 Discusión

La satisfacción del cliente es un factor muy importante, por lo que hacer un análisis donde se logren determinar las falencias en las que se incurren dentro de los procesos es importante. Entre una de las mejoras que propuso el estudio se encuentra la encuesta de satisfacción al cliente; para así, mediante sus sugerencias, poder plantear acciones de mejora en el servicio. Acosta (2019), solucionó este inconveniente aplicando controles como los de un programa de cotizaciones que afectaron directamente a la satisfacción de sus clientes y que se había analizado mediante su diagnóstico como causal de insatisfacción. Ambas investigaciones propusieron documentos que ayudarían a controlar y registrar la gestión de los servicios que realiza mediante la aplicación del Sistema de Gestión de Calidad.

Un servicio de vital importancia como el de energía eléctrica, hacen que sea realmente necesario garantizar un servicio de calidad; por ello, la gerencia tomó la iniciativa de contar con un encargado de Gestión de Calidad, el cual se encargue de direccionar a la empresa en el ámbito de la calidad, para así tener mayores eficiencias en su servicio. Taya (2017), en su proyecto de investigación también buscó implementar un área encargada para el diseño de un sistema de gestión de la calidad con lineamientos de la norma de la ISO 9001:2015, buscó una mejora continua en el desarrollo de su servicio ya que tenía un 39.9% de no conformidades por motivos de comunicación. Ambas empresas del mismo rubro contaron con el objetivo de brindar un servicio de energía eléctrica de calidad, con responsabilidad y eficiencia en sus servicios, con una visión de crecimiento y expansión hacia nuevos proyectos, que sigan lineamientos de calidad y excelencia en su servicio. En ambos casos se logró diseñar dicho sistema de manera óptima y con el compromiso de sus colaboradores.

En el ámbito económico, mediante la implementación del sistema de gestión de calidad se proyecta un ratio de beneficio costo de 1.98, el cual se considera aceptable para poder tener mayores utilidades. Pablo (2021), también estimó su beneficio económico, el cual, mediante la implementación de un SGC, lleva a tener un ratio de beneficio costo de 3.964. Ambas investigaciones sobre las empresas llegan a la conclusión de que implementar un SGC siguiendo los lineamientos de la norma ISO 9001:2015 hará que mejoren económicamente sus empresas, teniendo mayores utilidades.

Este estudio en cuestión, de la gestión documental tiene bastante por implementar si es que su objetivo es mejorar su calidad, la información no documentada ni registrada no lleva a ningún camino de éxito. Soto (2019), al implementar este SGC concluyó que la lealtad de los clientes se garantiza al lograr transacciones completas y resolver conflictos de manera efectiva por lo que la gestión documentaria es necesaria para poder tener una atención correcta del servicio

brindado. Las investigaciones toman en cuenta, que en caso de que se presente algún reclamo, se debe llevar a cabo una evaluación a través del control de salidas no conformes para determinar los motivos del reclamo y llegar a una solución con el cliente que lo presentó.

El resultado exitoso de la propuesta formulada en esta investigación dependerá mucho del compromiso de los colaboradores en seguir los procedimientos, el grado de capacitación que se le dé y el liderazgo que la gerencia llegue a brindar a sus colaboradores. Torres (2019), en su propuesta recomienda motivar al personal para que participen en la mejora activa de los procesos, en las charlas de capacitación que los involucren al 100% en temas en cuanto a la implementación del SGC a la empresa. En los dos casos los estudios buscan hacer partícipes a los colaboradores para mejorar sus procesos, ya que concientizar a los colaboradores hace que estos se integren y se tenga un mejor resultado.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

De acuerdo al análisis realizado sobre la situación de la empresa 4FIELDS S.A.C., esta contaba con un nivel de cumplimiento total de 41% de los requisitos de la ISO 9001:2015, por lo que se desarrolló una propuesta de implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad cumpliendo con los requisitos de la Norma, el cual alcanzó un nivel de cumplimiento del 83%.

El servicio de instalaciones domiciliarias de la empresa 4FIELDS presenta áreas de oportunidad en cuanto a la satisfacción del cliente, la gestión documental y la gestión de reclamos. La implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001:2015 permitirá abordar estas áreas y mejorar la calidad del servicio.

La propuesta de implementación del Sistema de Gestión de Calidad se llevó a cabo mediante el diseño y la ejecución de acciones específicas que incluyeron la revisión y actualización de los procesos, la capacitación del personal y la implementación de mecanismos de mejora continua. El objetivo de estas acciones fueron mejorar la satisfacción del cliente, la gestión documental y la gestión de reclamos en el servicio.

En el análisis costo beneficio se realizó una proyección de 5 años en el que se tuvo tres escenarios evaluados, resultando que en el escenario esperado (moderado) se obtuvo una estimación de beneficio neto de S/ 111,845.69 esperado con un ratio de B/C 2.53 lo que indica un buen resultado dentro de un entorno político estable, una economía creciente y una activación de proyectos de construcción.

5.2 Recomendaciones

Se recomienda al gerente general que lidere el proceso de cambio organizacional, promoviendo una cultura de calidad en toda la empresa y asegurando la participación activa de todos los empleados en la mejora continua.

Se recomienda a los supervisores que se involucren activamente en el proceso de implementación del sistema de gestión de calidad, asumiendo un papel de liderazgo y fomentando la participación y compromiso de sus equipos.

Se recomienda al administrador que facilite la capacitación y formación continua de los empleados en relación a los principios y prácticas de gestión de calidad, brindándoles las herramientas necesarias para desempeñarse de manera efectiva en el nuevo sistema.

Se recomienda al gerente general, a los supervisores y al administrador de la empresa 4FIELDS recibir una capacitación específica sobre el sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015. Esta capacitación les permitirá comprender los requisitos y estándares de calidad establecidos, así como su rol en la implementación y mantenimiento del sistema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACOSTA, J. *Implementación del sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en la empresa Incelta S.A.S. Bogotá-enero del 2019*. Proyecto de grado (Ingeniería Industrial) Bogotá D.C.: Universidad Distrital Francisco José de Caldas, 2019. 108 pp. [fecha consulta: 15 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://repository.udistrital.edu.co/items/c5a63c07-9528-425c-a146-9e95090d3bef>
- AGUIRRE, J. y SAEZ, N. *Calidad del servicio eléctrico y la satisfacción de los clientes en Electrocentro S.A., Satipo-agosto del 2017*. Tesis (Título de Licenciado en Administración). Huancayo: Universidad Peruana Los Andes, 2019. 104 pp. [fecha de consulta: 22 de abril de 2023], Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UPLA_70ac4343a2851b1204933b7ab760a946/Details
- ALVARADO, E. *Propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 en los procesos de ventas en una empresa comercializadora de pinturas en Lima Metropolitana, Lima-abril del 2022*. Tesis (Título de Ingeniera Industrial). Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú, 2022. 228 pp. [fecha de consulta: 27 de marzo del 2023]. Disponible en: <https://tesis.pucp.edu.pe/items/4971c1eb-5c3f-4bbc-9dde-f1cc35c617a8>
- ALZATE-IBÁÑEZ, A. *ISO 9001:2015 base para la sostenibilidad de las organizaciones en países emergentes*. Revista Venezolana de gerencia [en línea]. Setiembre, 2017, 22(80), 576-592 [fecha de consulta: 15 de junio del 2023]. ISSN: 1315-9984 Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/290/29055967003/html/>
- ARANA, R. y PERALTA, N. *Sistema de gestión de calidad bajo la ISO 9001 para mejorar la productividad de la empresa A&M, Arequipa 2021*. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2021. 135pp. [fecha de consulta: 12 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/72456>
- ARÉVALO, M. *Actualización del sistema integrado de gestión en una empresa del sector eléctrico, Bogotá 2015*. Trabajo de grado (Título de Ingeniera Industrial). Bogotá: Corporación Universitaria Minuto de Dios, 2018. 192 pp. [fecha de consulta: 19 de

marzo de 2023]. Disponible en: <https://repository.uniminuto.edu/items/6ee55c24-4047-4acb-ae51-8698da48073e>

BECERRA, F., ANDRADE, A. y DÍAZ, L. *Sistema de gestión de la calidad para el proceso de investigación: Universidad de Otavalo, Ecuador*. Revista Actualidades Investigativas en Educación [En Línea]. Enero, 2019, 19(1), 571-604 [fecha de consulta: 10 de abril de 2023]. ISSN: 1409-4703. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1409-47032019000100571&lng=en&nrm=iso&tlng=es

BENITES, E. y RUIZ, V. *Sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para mejorar la calidad de servicio en el laboratorio Quintanilla SRL, 2019*. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Trujillo: Universidad César Vallejo, 2021. 129 pp. [fecha de consulta: 16 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/84903>

BENZAQUEN-DE LAS CASAS, J. *La ISO 9001 y la administración de la calidad total en las empresas peruanas*. Revista Universidad & Empresa, [En línea]. Junio, 2018, 20(35), 281 - 312 [fecha de consulta: 24 de abril de 2023]. ISSN: 0124-4639. Disponible en: <https://centrumthink.pucp.edu.pe/articulosacademicos/la-iso-9001-y-la-administracion-de-la-calidad-total-en-las-empresas-peruanas/>.

BERNAL, C. *Metodología de la investigación* [en línea], Tercera edición. Bogotá D.C., Colombia: Pearson Educación, Editorial Universidad Autónoma de México, 2010 [fecha de consulta: 26 de marzo de 2023]. ISBN 978-958-699-128-5. Disponible en: https://www.academia.edu/76957970/Metodolog%C3%ADa_de_la_investigaci%C3%B3n_Bernal_pdf?nav_from=c258ccb6-94d2-4316-ad56-746a9e2beb47

BERNAL, I., LUCIO, D. y PEDRAZA, N. *Liderazgo y sus efectos en los resultados de una empresa manufacturera*. Revista Venezolana de Gerencia [en línea]. Junio, 2018, 23(84), 16 [fecha de Consulta: 17 de abril de 2023]. ISSN: 1315-9984. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=29058776003>

CALDERÓN, D. *Calidad de servicio e imagen corporativa de una empresa de transporte público individual tacneña durante la COVID-19*. Revista de la Escuela Profesional de Ingeniería Comercial [en línea]. Agosto, 2022, 4(2), 80-100 [fecha de consulta: 04 de abril de 2023]. ISSN: 2708-6062. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8617505>

CAMISON, C., CRUZ, S. y GONZALES, T. *Gestión de la calidad: Conceptos, enfoques, modelos y sistemas* [en línea]. Madrid-España, Editores: Pearson Prentice Hall, 2011, [fecha de consulta: 8 de marzo de 2023]. ISBN: 978-84-205-4262-1. Disponible en: https://www.academia.edu/33042332/Gesti%C3%B3n_de_la_calidad_Conceptos_enfoques_modelos_y_sistemas

GAMIO, P. *La reforma pendiente en energía: Generación distribuida*. THEMIS Revista de Derecho [en línea]. Setiembre, 2021, (80), 257-276 [fecha de consulta: 25 de marzo de 2023]. ISSN: 2410-9592. Disponible en: <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/themis/article/view/25920>

CHÁVEZ, V. y HUACHO, R. *Sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para mejorar la satisfacción del cliente del área de faenado empresa SERMAMET, Arequipa 2021*. Tesis (Título de Ingeniera Industrial). Arequipa: Universidad Cesar Vallejo, 2021. 170 pp. [fecha de consulta: 9 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/80132>

CHILÓN, W. *Implementación de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 para el manejo de información en la empresa Corporación El Dorado*. Tesis (Maestro en Ciencias Mención: Auditoría). Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca, 2019, 141 pp. [fecha de consulta: 11 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/2352?show=full>

CHUQUIMAMANI, V. *Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 para mejorar la productividad de la empresa Orgánica de Alimentos S.A.C., Arequipa, 2021*. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2022. 206 pp. [fecha de consulta: 23 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/87209>

“Curso de especialización sistemas integrados de gestión”, [Curso en línea CTIC-UNI]. Lima: Elias, C. (24 de abril de 2022) [1 de julio de 2024]. <https://www.ctic-virtual.uni.edu.pe/course/index.php>.

DE LA CRUZ, C. (2020). *Implementación de un plan de mejora de la eficiencia del proceso de mantenimiento de tableros eléctricos conforme a la norma ISO 9001:2015 en la empresa Plus Control Automation S.A.C*. Trabajo de Suficiencia Profesional (Título de Ingeniero Industrial). Lima: Universidad Privada del Norte, 2020. 120 pp. [fecha de

consulta: 30 de marzo de 2022]. Disponible en:
<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/25150>

DÍAZ, G. y SALAZAR, D. *La calidad como herramienta estratégica para la gestión empresarial*. PODIUM [en línea]. Junio, 2021, (39), 19-36 [fecha de consulta: 2 de abril de 2022]. ISSN: 2588-0969. Disponible en:
<https://revistas.uees.edu.ec/index.php/Podium/article/view/547>

TORRES, N. y LÓPEZ, L. *Evaluación de la motivación en el sistema de gestión de calidad de Peruvian Glass S.A.* Revistas-Universidad de Lima [en línea]. Diciembre, 2021, 41(41), 93-116 [fecha de consulta: 13 abril de 2022]. ISSN: 2523-6326. Disponible en:
https://www.researchgate.net/publication/356869215_Evaluacion_de_la_motivacion_en_el_sistema_de_gestion_de_calidad_en_Peruvian_Glass_SA

GOROTIZA, G. y ROMERO, E. *El sistema de gestión de la calidad en ISO 9001:2015 como estrategia para el mejoramiento de los procesos de la Comercializadora ITM*. Revista Científico-Académica Multidisciplinaria [en línea]. Abril, 2021, 6(4), 270-294 [fecha consulta: 24 de abril de 2023]. ISSN: 2550-682X. Disponible en:
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2561/5341>

Principios de calidad: Participación del personal [Mensaje en un blog] Gijón-España: Hernández, G. (3 de febrero de 2010) [8 de junio de 2023]. Disponible en:
<https://aprendiendocalidadyadr.com/principios-de-calidad-participacion-del-personal/>.

HERNÁNDEZ, R. y MENDOZA, C. *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. [en línea] México D.F., McGraw-Hill Educación, 2018 [fecha de consulta: 11 de marzo de 2023] ISBN: 978-1-4562-6096-5. Disponible en:
<https://bibliotecadigital.uce.edu.ec/s/L-D/item/793#?c=&m=&s=&cv=>

IPANAQUE, J. y IPANAQUE, V. *Ampliación de redes de distribución primaria, secundaria y conexiones domiciliarias en el AA.HH. Alan García II Etapa, provincia de Ascope - 2019*. Tesis (Título de Ingeniero Mecánico Electricista). Chimbote: Universidad San Pedro, 2023. 130 pp. [fecha de consulta: 30 de marzo de 2023]. Disponible en:
<https://repositorio.usanpedro.edu.pe/items/eadc919f-e9c9-409d-9cb1-e5370a0f11b8>

Organización Internacional de Normalización (ISO). *Sistema de Gestión de Calidad. ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad — Requisitos*. ,2021. 29pp. Disponible en:
<https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>.

IZQUIERDO, J. *La calidad de servicio en la administración pública*. Horizonte empresarial. Revista Horizonte Empresarial, [en línea]. Junio, 2021, 8(1), pp. 425-437. [fecha de consulta: 12 de abril de 2023] ISSN: 2313-3414. Disponible en: <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/EMP/article/view/1648>

MACÍAS, T., MARTÍNEZ, G. y LINO, H. *La calidad en el servicio y satisfacción del cliente en el sector ferretero Ecuador*. Revista científico-profesional [en línea]. Marzo, 2022, 7(3), 1395-1411. [fecha de consulta: 15 de mayo de 2023]. ISSN: 2550-682X. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8399856>

MANRIQUE, K. *Gestión de calidad, bajo el enfoque de satisfacción al cliente, sector servicios, en la empresa Manrique Montañez Kevin ubicado en la Av. Las Flores paradero 2 en el distrito de San Juan de Lurigancho, Lima, 2018*. Tesis (Bachiller en Ciencias Administrativas), Lima: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, 2022. 94 pp. [fecha de consulta: 17 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/28047>

NARANJO, O. *Diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para las áreas de instalación, ajuste y mantenimiento*. Caso: Keyco Ascensores. Tesis (Título en Magister en Administración de Empresas Mención en Gerencia de la Calidad y Productividad). Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador, 2019. 270 pp. [fecha de consulta: 5 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.puce.edu.ec/items/b48a2099-7eac-4d4d-80d6-293a84ec7487>

¿Qué es el control de calidad y por qué es importante? [Mensaje en un blog]. Col Nápoles, México, D.F.: Navinta, R. y Noriega, J. (21 de febrero de 2023) [fecha de consulta: 15 de junio de 2023] . Disponible en: <https://corposuite.com.mx/2023/02/21/que-es-el-control-de-calidad-y-por-que-es-importante/>.

NÚÑEZ RIVERO, E. J. *Propuesta para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001 en la empresa MARINSA S.R.L*. Tesis (Título de Ingeniero Industrial) Lima: Universidad de Lima, 2017. 141 pp. [fecha de consulta: 9 de marzo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/5953?locale-attribute=en>

ORTIZ, P. *Sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para una empresa de alimentos balanceados*. Tesis (Maestría en Producción y Operaciones Industriales). Ambato: Universidad Técnica de Ambato. 2022, 304 pp. [fecha de consulta: 16 de

marzo de 2023]. Disponible en:
<https://repositorio.uta.edu.ec/server/api/core/bitstreams/f1a52db9-b2a8-4499-8a45-d2b7ca8a97e9/content>

ORGANISMO Supervisor de la inversión de Energía y Minería (OSINERGMIN). *La industria de la electricidad en el Perú*. [en línea]. Lima- Perú, Libros publicados por Osinergmin, 2016 [fecha de consulta: 19 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/osinergmin/informes-publicaciones/1291306-la-industria-de-la-electricidad-en-el-peru-25-anos-de-aportes-al-crecimiento-economico-del-pais>

PABLO, D. *Implementación de mejora del sistema de gestión de la calidad basado en la normativa ISO 9001:2015 en una empresa consultora CIIDEG S.A.C.* Lima Metropolitana 2020. Trabajo de suficiencia profesional (Título de Ingeniera Industrial). Lima: Universidad Privada del Norte, 2021. 271 pp. [fecha de consulta: 14 de junio de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/27414>

PACHECO, B. *Implementación de un sistema de gestión de calidad aplicando la norma ISO 9001:2015 para mejorar la gestión administrativa de la Empresa Naylamp Ingenieros S.A.C.* Tesis (Título de Ingeniero Industrial) Lima: Universidad Continental, 2021. 216 pp. [fecha de consulta: 24 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/9441>

Por qué la gestión de riesgos es importante para las organizaciones [en línea]. Sidney, Australia: Quintanilla, (7 de abril de 2024) [fecha de consulta: 18 de marzo de 2025]. Disponible en: <https://safetyculture.com/es/temas/gestion-de-riesgos/>.

MURRIETA, Y., OCHOA, E. y CARBALLO, B. *Reflexión crítica de los sistemas de gestión de calidad: ventajas y desventajas*. Revista En-Contexto [en línea]. Noviembre, 2020, 8(12). 115-132 [fecha de consulta: 13 de octubre de 2022]. ISSN: 2346-3279. Disponible en: <https://ojs.tdea.edu.co/index.php/encontexto/article/view/668>

RÍOS, E. Y ROMANI, R. *Gestión de calidad total para la ventaja competitiva en empresas de servicios eléctricos Huancayo-2018*. Tesis (Título de Contador Público). Huancayo: Universidad Nacional del Centro del Perú, 2019. 101 pp. [fecha de consulta: 30 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/6514>

Liderazgo y Compromiso. [Mensaje en un blog]. Córdoba, España: Rodríguez, L. y Figueroa, T. (6 de marzo de 2021). [fecha de consulta: 16 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/5-1-liderazgo-y-compromiso/>.

ROJAS-MARTINEZ, C., et al. *Calidad de servicio como elemento clave de la responsabilidad social en pequeñas y medianas empresas*. Inf. Tecnol. [en línea]. Agosto, 2020, 31(4), 221-232 [fecha de consulta: 23 de marzo de 2023]. ISSN: 0718-0764. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7569506>

SÁNCHEZ, J., SEMINARIO, A. y ORUNA, A. *Responsabilidad social y la gestión de calidad: Empresa Peruana de seguros*. Revista de ciencias de la administración y economía [en línea]. Enero-abril, 2021, 11(21), 117-130. [fecha de consulta: 22 de abril de 2022]. ISSN: 1390-8618. Disponible en: <https://retos.ups.edu.ec/index.php/retos/article/view/21.2021.07>

Sector público [en línea]. Bilbao: Sánchez, R. (14 de mayo de 2021) [fecha de consulta: 14 de setiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.bizkaia.eus/es/web/educacion-tributaria/sector-publico#:~:text=El%20Sector%20P%C3%BAblico%20est%C3%A1%20constituido,toda%20la%20sociedad%2C%20tomando%20para.>

Teoría de Sistemas e innovación empresarial. [en línea]. Sintetia.com: Sobejano, J. (18 de febrero de 2024) [fecha de consulta: 12 de setiembre de 2024]. Disponible en: <https://www.sintetia.com/teoria-de-sistemas-e-innovacion-empresarial/>

SOTO, O. *Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad según ISO 9001:2015 para la fidelización de clientes en la empresa AFR Servicios Generales - Arequipa*. Tesis (Bachiller en Ingeniería Industrial). Arequipa: Universidad Continental, 2019. 149 pp. [fecha de consulta: 26 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/5179?locale=es>

TAYA, M. *Sistema de gestión de la calidad en base a la norma ISO 9901:2015 en la dirección de comercialización de la empresa eléctrica regional norte Emelnorte S.A*. Tesis (Título de Magister en Contabilidad y Auditoría). Ibarra: Universidad Técnica del Norte, 2017. 255 pp. [fecha de consulta: 01 de abril de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/7534>

TORRES, L. *Mejora del sistema de gestión de la calidad a través de la implementación de la norma ISO 9001:2015 en la empresa de servicios Metal Mecánica EMC SRL*. Tesis (Título en Ingeniero Industrial). Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, 2019. 108 pp. [fecha de consulta: 26 de octubre de 2022]. Disponible en: <https://repositorio.unsa.edu.pe/items/8d14d947-3817-40ef-a6f7-f63580a7fcab>

VASQUES-CORDANO, A., et al. *La Regulación del Sector de Energía*. Documento de trabajo n° 40, Gerencia de políticas y análisis económico-Osinergmin, Perú. [en línea]. Diciembre, 2016, 90 pp. [fecha de consulta: 29 de mayo de 2023]. ISSN: 2307-4272. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/osinergmin/informes-publicaciones/1294397-documento-de-trabajo-40-la-regulacion-del-sector-de-energia>

VILLAGRAN, D. *La energía no se crea ni se destruye, solo se hace más equitativa. La seguridad, equidad y pobreza energética en América Latina*. Revista Política Internacional [en línea]. Agosto, 2023, (132), 104-125 [fecha de consulta: 17 de setiembre de 2023]. Disponible en: <https://revista.adp.edu.pe/index.php/RPI/article/view/50>

YOVERA, C. y RODRÍGUEZ, J. *El modelo Servqual en la evaluación de la calidad de servicio de los centrales azucareros*. Revista científica Teorías, Enfoques y Aplicaciones en las ciencias sociales [en línea]. Junio, 2018, 10(22) 26-38. [fecha de consulta: 3 de octubre de 2022]. ISSN: 2610-7910, Disponible en: <https://revistas.uclave.org/index.php/teacs/article/view/1894>

ZAVALA, F. y VÉLEZ, E. *La gestión de la calidad y el servicio al cliente como factor de competitividad en las empresas de servicios - Ecuador*. Dominio de las ciencias [en línea]. Setiembre, 2020, 6(3), 264-281 [fecha de consulta: 19 de mayo de 2023]. ISSN: 2477-8818. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7539687>

Gestión de las relaciones: 4 pilares para el éxito. [Mensaje en un blog]. California: Blog de Zendesk. (23 de febrero de 2024) [fecha de consulta: 28 de abril de 2024]. Disponible en: <https://www.zendesk.com.mx/blog/gestion-de-relaciones-con-el-cliente/>

ANEXOS

Anexo 01. Matriz de consistencia

Problema General	Objetivos	Marco Teórico Conceptual.	Hipótesis.	Variables e Indicadores	Metodología
<p>Principal</p> <p>¿Cómo se encuentra el servicio de instalaciones domiciliarias de la empresa 4Fields para proponer un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015?</p> <p>Problemas Secundarios</p> <p>1. ¿Cuál es la situación actual de los servicios de instalaciones domiciliarias de la</p>	<p>Objetivo General</p> <p>Diseñar una propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para el servicio de instalaciones domiciliarias en la empresa 4Fields Huancayo 2022.</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>1. Determinar la situación actual del servicio de</p>	<p>El marco teórico conceptual de la tesis sobre la implementación de un sistema de gestión de calidad ISO 9001:2015 en la empresa 4Fields en Huancayo se centra en la definición y la importancia de los Sistemas de Gestión de Calidad (SGC), especificando los requisitos y beneficios de la norma ISO 9001:2015. Este marco aborda la calidad de servicio como la percepción del cliente sobre cómo el servicio cumple sus</p>	<p>La implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 en la empresa 4Fields situada en Huancayo durante el año 2022 mejorará significativamente la calidad del servicio de instalaciones domiciliarias.</p>	<p>Variable X = Sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2015</p> <p>Indicadores:</p> <p>Nivel de Implementación: Grado en que los procedimientos y políticas del sistema de gestión de calidad se han aplicado en la empresa.</p> <p>Cumplimiento de Requisitos de la Norma: Porcentaje de requisitos de la norma ISO 9001:2015 cumplidos según auditorías internas y externas.</p>	<p>V.2.1.1.1.1.1.1.1 Tipo de Investigación</p> <p>Descriptiva no experimental con un enfoque aplicativo</p> <p>V.2.1.1.1.1.1.1.2 Nivel de la Investigación</p> <p>Descriptivo-aplicativo. Este nivel se centra en observar, registrar y analizar los fenómenos tal y como se presentan en su contexto natural, y aplica conocimientos teóricos para resolver problemas prácticos específicos, en este caso, mejorar la gestión de calidad en una empresa específica.</p> <p>V.2.1.1.1.1.1.1.3 Método de la Investigación</p>

<p>empresa 4Fields Huancayo 2022? 2. ¿Cómo se realizará la propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para mejorar el servicio de instalaciones domiciliarias de la empresa 4Fields Huancayo 2022? 3. ¿Cuál es el costo/beneficio que tendría la propuesta de implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para el servicio de instalaciones domiciliarias en la empresa 4Fields Huancayo 2022?</p>	<p>instalaciones domiciliarias de la empresa 4Fields. 2. Desarrollar la propuesta de implementación de un sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2015 para mejorar el servicio de instalaciones domiciliarias de la empresa 4Fields. 3. Estimar el costo/beneficio de la propuesta de implementación del sistema de gestión de calidad basado en la Norma ISO 9001:2015 para el servicio de instalaciones domiciliarias en la empresa 4Fields.</p>	<p>expectativas, crucial para evaluar la eficacia de cualquier SGC. Analiza también los beneficios de implementar un SGC, como la mejora en la eficiencia y la satisfacción del cliente, y los desafíos involucrados, que requieren un cambio organizacional y un fuerte compromiso directivo. Además, el marco teórico incluye una revisión de literatura sobre la implementación de esta norma en diferentes contextos, proporcionando una base sólida para entender la aplicabilidad y los impactos esperados de la norma en la empresa 4Fields.</p>		<p>Variable Y = Servicio de instalaciones domiciliarias</p> <p>Indicadores:</p> <p>Satisfacción del Cliente: Medida a través de encuestas de satisfacción, que pueden incluir preguntas sobre la calidad del servicio, la respuesta a problemas y la disposición del personal.</p> <p>Tiempo de Respuesta: Tiempo que tarda la empresa en responder a las solicitudes de servicio o en resolver problemas reportados por los clientes.</p> <p>Tasa de Defectos: Porcentaje de instalaciones que requieren revisión o corrección debido a</p>	<p>Descriptivo y no experimental, estos métodos se enfocan en describir características o comportamientos específicos y examinar asociaciones entre variables sin manipular directamente las variables de estudio.</p> <p>Diseño de la Investigación: No Experimental</p> <p>Muestreo</p> <p>Enfoque censal para la muestra, lo que significa que incluyó a toda la población relevante sin seleccionar una submuestra.</p> <p>Técnicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Análisis documental - Entrevistas - Evaluaciones externas <p>Instrumentos. -</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lista de verificación - Encuestas
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

				<p>errores o problemas iniciales.</p> <p>Conformidad con Estándares: Proporción de servicios que cumplen con los estándares de calidad establecidos interna y externamente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Formularios de entrevista - Registros y archivos de la empresa
--	--	--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Anexo 02. Carta de autorización de uso de información de empresa.

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA
PARA OBTENCIÓN DE TÍTULO PROFESIONAL**



Yo EVER CAMPOS BARRETÓN
(Nombre del representante del área de la empresa)

identificado con (DNI/CE/Pasaporte) N° 45224770, en mi calidad de
GERENTE GENERAL
(Nombre del puesto del representante del área de la empresa)

del área de GERENCIA
(Nombre del área de la empresa)

de la empresa/institución 4FIELDS S.A.C.
(Nombre de la empresa)

con R.U.C N° 20600952448, ubicada en la ciudad de HUANCAYO
DEPTO. JUNIN

OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

Al señor(a) ROSARIO LOURDES LOPEZ TORDECILLO
(Nombre completo del estudiante)

identificado con (DNI/CE/Pasaporte) N° 72497118, bachiller en la carrera de
INGENIERIA INDUSTRIAL
(Nombre de la carrera profesional), para que utilice la
siguiente información de la empresa:

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA, ESTRUCTURA DE LA EMPRESA,
ACTIVIDADES QUE REALIZA, NOMBRE DE LOS CLIENTES,

(Detallar la información a entregar)

con la finalidad de que pueda desarrollar su Tesis y de esta manera optar el título profesional de
INGENIERA INDUSTRIAL

2 de NOVIEMBRE del 2022

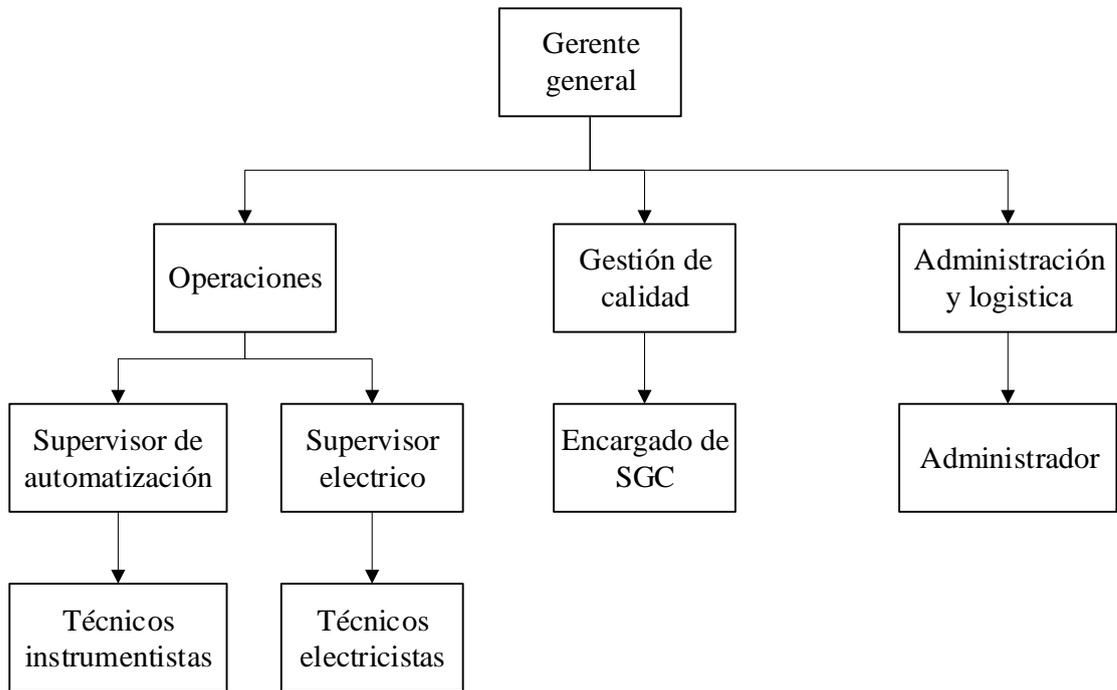

E.C.B.
EVER CAMPOS BARRETÓN
INGENIERO ELECTRICISTA
Firma y sello del Gerente de la empresa

Fecha: 21/10/22
DNI: 45224770

Anexo 03. Alineamiento de Política de calidad con objetivos de calidad.

	Política De Calidad	Código: SGC- MAN-005	
		FECHA:	
Política de Gestión de la Calidad		Código	Objetivo de Calidad
<p>4FIELDSD es una empresa que se dedica a proyectos eléctricos y mecánicos, comprometida con el bienestar de la gente trabajando tanto en el sector público como en el sector privado bajo principios de calidad, cumpliendo puntualmente con las necesidades, requerimientos y los plazos establecidos por nuestros clientes, con el nivel de calidad que amerite los trabajos.</p> <p>Estamos enfocados en satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes y demás partes interesadas consolidando vínculos de mutuo beneficio nuestro compromiso es cumplir en nuestras actividades.</p> <p>El compromiso con la calidad se basa en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimizar la eficacia de los servicios que brindamos dando un servicio de calidad a nuestros clientes. 		OBJ-01	Lograr mejorar la satisfacción del cliente con una percepción de puntuación muy satisfecha en las encuestas
<ul style="list-style-type: none"> • Tener un compromiso especial en cumplir con las normas legales vigentes aplicables a la organización. 		OBJ-02	Reducir reclamos de los clientes
<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar la competencia de los trabajadores a través del plan de capacitación anual, promover la competencia y mantener un clima laboral óptimo 		OBJ-03	Cumplimiento de la Normativa legal vigente
<ul style="list-style-type: none"> • Promover la mejora continua en el Sistema de Gestión de Calidad, así como la eficiencia de la empresa 		OBJ-04	Cumplimiento con un plan de capacitación mejorando la capacidad de los colaboradores Mejora la competencia de los colaboradores y mejorar el clima laboral
<ul style="list-style-type: none"> • Promover la mejora continua en el Sistema de Gestión de Calidad, así como la eficiencia de la empresa 		OBJ-05	Implementar y obtener la certificación ISO 9001:2015.
<ul style="list-style-type: none"> • Generar relaciones de largo plazo con proveedores y alianzas con empresas afines. 		OBJ-06	Mantener a proveedores en base a la calidad de sus productos.

Anexo 04. Organigrama propuesto.



Anexo 05. Resultados diagnósticos de auditoría.



Informe de auditoría interna

Fecha de informe: 15 de mayo del 2023

Empresa a evaluar: 4FIELDS S.A.C.

Tipo de auditoría realizada: De primera parte, Subsistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015

Fecha de auditoría: 12 y 13 de mayo del 2023

Equipo Auditor: William Mahecha Hernández

1. Objetivo de la auditoría

Verificar a través del procedimiento "Auditorías al sistema integrado de gestión" del proceso "Evaluación Independiente" el nivel de madurez del Subsistema de la calidad de acuerdo con el cumplimiento de los requisitos de calidad establecidos en la norma NTC ISO 9001:2015.

2. Alcance de la Auditoría

Inicia con la reunión de apertura de auditoría y concluye con el seguimiento al plan de mejoramiento

3. Gestión del riesgo auditor

- Dificultad para acceder a las fuentes de información de la Dirección
- Imposibilidad de cumplir con el cronograma de auditoría interna planeado en términos de tiempo y oportunidad establecidos
- Desechar la pertinencia del informe de auditoría interna que es producto del proceso auditor realizado
- Alarma en los servidores, auditados de la entidad por el desconocimiento del proceso auditor como herramienta gerencial de la unidad.

situación que conduce al incumplimiento con los requisitos de la norma ISO 9001:2015: capítulo 8. Operación, numeral 8.7 Control de las salidas no conformes. numeral 8.7.2.

13. Resumen estadísticos de Auditoría

A continuación, se identifican los resultados de los datos estadísticos generados en la herramienta papel de trabajo de la auditoría interna de calidad ISO 9001:2015 aplicada a la empresa 4FIELDS S.A.C.

ITEM DE NORMA	VALOR PORCENTUAL
4. Contexto de la organización	52%
5. Liderazgo	40%
6. Planificación	60%
7. Apoyo	23%
8. Operación	55%
9. Evaluación del desempeño	33%
10. Mejora	21%
PONDERADO VALOR PORCENTUAL	41%

14. Declaración del grado de cumplimiento.

El cumplimiento de los requisitos contemplados en el plan de auditoría interna fue de un 41%, motivo se sugiere la realización de acciones de mejora en las no conformidades identificadas, con el fin de cumplir los requisitos mínimos exigidos por la norma ISO 9001:2015.

Anexo 06. Perfil de puesto y funciones.

4FIELDS		
Descripción Del Puesto		
A. <u>Identificación Del Puesto</u>		
Grupo Ocupacional	Clase Ocupacional	Nombre Del Puesto
Profesionales	Dirección Y Supervisión	Gerente General
Reporta A	Reemplazado Por	Código Del Puesto y cantidad
-		G-1
Requerimiento Del Puesto		
B. <u>Formación Académica</u>		
Educación	Ingeniero Industrial, Eléctrico / MBA En Administración Empresarial	
Capacitación	Conocimiento De Excel a nivel avanzado Ms Office Intermedio o Avanzado.	
C. <u>Personalidad</u>		
Aptitudes	Profesional con conocimiento de sistemas eléctricos y normatividad del sector. Proactividad	
Habilidades	Habilidad para tomar la iniciativa y capacidad de tomar decisiones, habilidad para guiar a un grupo hacia un objetivo.	
Actitudes	Responsabilidad e iniciativa para la coordinación y solución de dificultades.	
Aspecto Emocional	Auto motivación y dominio de sí mismo.	
D. <u>Ámbito Laboral</u>		
Condiciones De Trabajo	Variado	
Responsabilidades	Llevar a cabo el direccionamiento de la empresa	
Uso de equipos y herramientas	Uso de computador e instrumentos de medición y protección. Uso De Cuadros Estadísticos	
E. <u>Funciones Generales</u>		
- Planear, Organizar, Dirigir, Coordinar Y Controlar La Gestión De Los Puestos Que Conforman A La Organización 4FIELDS		
F. <u>Funciones Específicas</u>		
- Ejercer la representación legal de la organización 4FIELDS		
- Elaborar los planes estratégicos anuales de la empresa con el apoyo de las áreas de la empresa.		
- Representa y defiende a los demás órganos de la organización. Encargado de definir los responsables de las áreas de la organización.		
- Suscribir la correspondencia y documentación de la empresa, así como por su nivel en importancia, los contratos y cheques, de acuerdo a poderes conferidos e intereses de la empresa.		

- Verificar y evaluar el desempeño del personal.
- Dirigir y elaborar contratos empresariales. Definir las políticas de financiación de pólizas, así como las colocaciones, inversiones y endeudamiento.
- Aprobar las políticas ambientales y de gestión de calidad.
- Evaluación y análisis continuo de los movimientos en el mercado: precios, productos, competencia, clientes etc.
- Proponer, definir sugerir, estrategias de promoción y difusión de productos
- Emisión de la lista de productos de la empresa.
- Desarrollar nuevos negocios y mercados y lanzamiento de nuevos productos
- Establecer sanciones y amonestaciones por incumplimiento de derechos y deberes laborales

4FIELDS		
Descripción Del Puesto		
A. <u>Identificación Del Puesto</u>		
Grupo Ocupacional	Clase Ocupacional	Nombre Del Puesto
Profesionales	Supervisión	Supervisor
Reporta A	Reemplazado por	Código Del Puesto y cantidad
Gerente General		SA-1 SE-1
Requerimiento Del Puesto		
B. <u>Formación Académica</u>		
Educación	Ingeniero Electricista, Ingeniería Electrónica.	
Capacitación	Planeamiento, Supervisión De Personal.	
Experiencia	Mínimo 02 Años De Servicio En Cargos Similares.	
C. <u>Personalidad</u>		
Aptitudes	Profesional Con Conocimiento De Sistemas Eléctricos Y Normatividad Del Sector.	
Habilidades	Supervisión Permanente De Los Procesos Comerciales Y Técnicos.	
Actitudes	Responsabilidad e Iniciativa Para La Coordinación Y Solución De Dificultades.	
Aspecto Emocional	Auto Motivación Y Dominio De Sí Mismo.	
D. <u>Ámbito Laboral</u>		
Condiciones De Trabajo	Trabajos En Campo.	
Responsabilidades	De la operatividad y mantenimiento de las instalaciones eléctricas y de la energía.	

Uso De Equipos Y Herramientas	Equipo De Cómputo, Manejo De Software De Ingeniería. Sistema Maximus. Uso De Computador e Instrumentos De Medición Y Protección.
E. Funciones Generales	
- Administrar el servicio eléctrico en el ámbito asignado con la finalidad de asegurar el abastecimiento regular de energía eléctrica en términos de eficiencia, calidad y economía.	
- Administrar y supervisar el uso de los recursos asignados, garantizando su adecuada utilización en las mejores condiciones de costo, oportunidad y eficiencia.	
- <u>Lograr el margen de utilidad y rentabilidad según el presupuesto correspondiente.</u>	
F. Funciones Específicas	
- Supervisar las maniobras de ejecución de conexión y desconexión de los circuitos energizados para labores de mantenimiento y otros.	
- Supervisar las mediciones de tensión y de corriente para determinación del balance de carga por fases y posibles pérdidas de energía de orden técnico.	
- Inspeccionar las redes de distribuciones primarias y secundarias aéreas y subterráneas, sub. - estaciones asignadas y estado general.	
- Atención y determinación de la factibilidad del otorgamiento de nuevos suministros y fijación del punto de alimentación.	
- Realizar el control de las labores que realicen el personal a su cargo así como las acciones de seguridad.	
- Supervisar y efectuar la diligente atención a los clientes brindando orientación y apoyo para la solución de sus requerimientos de servicios y/o reclamos.	
- Mantener en buen estado los equipos, herramientas e instrumentos de trabajo que se le asigne o que se le entregue para cada labor específica.	
- Ejecutar y supervisar los programas de generación y generar reportes de trabajo.	
- Ejecutar y supervisar los programas de mantenimiento menor de los sistemas de generación.	

4FIELDS		
Descripción Del Puesto		
A. <u>Identificación Del Puesto</u>		
Grupo Ocupacional	Clase Ocupacional	Nombre Del Puesto
Profesionales	Operación	Técnicos
Reporta A	Reemplazado Por	Código Del Puesto y cantidad
Supervisor		TE-1 TE-2 TE-3 TE-4 TI-1 TI-2 TI-3 TI-4
Requerimiento Del Puesto		
B. <u>Formación Académica</u>		
Educación	Egresado de SENATI o Inst. Tecnológico.	
Capacitación	En Optimización De Operaciones Y Mantenimiento En MT Y BT.	
Experiencia	Mínimo 02 Años De Servicio En Cargos Similares.	
C. <u>Personalidad</u>		
Aptitudes	Conocimiento Pleno De Los Procedimientos De Mantenimiento Eléctrico.	
Habilidades	Destreza en las actividades de mantenimiento del Sistema Eléctrico.	
Actitudes	Proactivo en las actividades de mantenimiento.	
Aspecto Emocional	Entusiasta Con Autonomía Y Estabilidad Emocional.	
D. <u>Ámbito Laboral</u>		
Condiciones De Trabajo	En Plantas Industriales Y Domiciliarias.	
Responsabilidades	Mantener En Óptimas Condiciones De Operatividad De Redes Y Sed.	

Uso de equipos y herramientas	Meghometro, Teluometro, Luxómetro, Secuencimetro, Pinza Amperiméricas.
E. <u>Funciones Generales</u>	
- Realizar Los Trabajos De Campo De Mantenimiento De Redes De MT, BT, Y AP	
F. <u>Funciones Específicas</u>	
- Ejecutar los mantenimientos programados de redes MT Y BT.	
- Participar en el mantenimiento de transformadores.	
- Cumplir con las normas y procedimientos de seguridad y protección establecidas.	
- Velar por el cuidado conservación de los equipos y herramientas utilizadas.	
- Cumplir Bloqueo/Etiquetado (LOTO) Para Eliminar El Riesgo De Contacto Directo Con La Fuente De Energía Al Que Este Expuesto, con la finalidad de dar servicio o mantenimiento.	
- Cumplir las normas de seguridad e higiene ocupacional y medio ambiente.	
- Realizar toda labor o actividad que le asigne su jefe.	

4FIELDS		
Descripción Del Puesto		
A. <u>Identificación Del Puesto</u>		
Grupo Ocupacional	Clase Ocupacional	Nombre Del Puesto
Profesionales	Administrativo	Administrador
Reporta A	Reemplazado Por	Código Del Puesto y cantidad
Gerente General		A-1
Requerimiento Del Puesto		
B. <u>Formación Académica</u>		
Educación	Universitario En Las Especialidades De Administración, Contabilidad O Económica	
Capacitación	Finanzas, Marketing.	
Experiencia	Mínimo 04 Años En Cargos De Similar Responsabilidad.	
C. <u>Personalidad</u>		
Aptitudes	Disposición Para Implementar Nuevas Estrategias Administrativas.	
Habilidades	Detectar Y Superar Problemas De La Empresa.	
Actitudes	Manejo de Personal Y Liderazgo.	
Aspecto Emocional	Estable y seguro.	
D. <u>Ámbito Laboral</u>		
Condiciones De Trabajo	Labores en oficina.	
Responsabilidades	Control de las actividades técnicas y administrativas, cumplimiento de las metas empresariales.	
Uso De Equipos Y Herramientas	Manejo de los sistemas de cómputo.	
E. <u>Funciones Generales</u>		
- Programar, Coordinar y Controlar El Movimiento Administrativo, Económicos Financieros De La Empresa.		
- Supervisar el cumplimiento de las disposiciones administrativas y operativas.		
F. <u>Funciones Específicas</u>		
- Administrar el uso de PAMF y de los seguros personales.		
- Administrar la gestión logística.		

- Administrar los reportes de asistencia, horas extras y otros para el proceso de información de planillas.
- Controlar y supervisar la implementación adecuada y oportuna de las medidas correctivas.
- Cumplir con las normas de seguridad, higiene ocupacional y conservación del ambiente.
- Evaluar la gestión administrativa y financiera, mediante indicadores de productividad.
- Realizar otras funciones y responsabilidades que le asigne su jefatura.
- Supervisar el proceso de cobranza y control de obra.
- Supervisar el proceso de registro contable y el pago de obligaciones.
- Supervisar y controlar el cumplimiento de las normas que regulan la actividad administrativa y financiera.

Anexo 07. Identificación, análisis, evaluación y tratamiento del riesgo.

Escala de Probabilidad

Grado	Probabilidad	Descripción
5	Casi Certeza	Casi siempre ocurre
4	Probable	Ha ocurrido muchas veces
3	Poco Probable	Ha ocurrido pocas veces
2	Improbable	Ha ocurrido una vez
1	Raro	Nunca ha ocurrido

Fuente: Tomada de Alvarado, (2022), p. 49

Escala de Impacto

Grado	Impacto	Descripción
3	Alto	* Disminución de la rentabilidad de la empresa.
		* Aplicación de penalidades o multas por parte de clientes u organismos reguladores
		* Fraude, corrupción o conflicto de intereses.
2	Medio	* Accidentes laborales leves.
		* Contracción temporal de las ventas.
		* Retrasos en tiempos de atención (aceptables por cliente).
		* Ineficiencias en el desarrollo de los procesos que afectan a más de un área.
1	Bajo	* Rentabilidad no afectada.
		* Retrasos en tiempos de atención internos.
		* Ineficiencias en el desarrollo de los procesos que afectan solo un área.

Fuente: Tomada de Alvarado, (2022), p. 49-50

Escala de Riesgos

Criticidad (p x i)	Nivel de Riesgo
Menor igual a 5	Alto
Entre 5 y 10	Medio
Mayor igual a 10	Bajo

Fuente: Tomada de Alvarado, (2022), p. 50

Proceso	Determinación de los riesgos	Causa raíz	Controles existentes	Prob.	Impacto	Riesgo	Control propuesto	P	S	Riesgo
						inicial				residual
Operativo Instalación eléctrica domiciliaria	Posibilidad que haya retrasos en instalación por falta de materiales.	Ausencia de materiales Materiales de mala calidad.	Personal calificado con experiencia Método de trabajo	4	2	8	Cuando la obra sea a todo costo la empresa priorizará la compra oportuna de materiales y en caso de que el cliente sea responsable de los materiales se pondrá plazos para compra. Con respecto a calidad de los materiales deberán ser adquiridos en una entidad confiable que proporcione garantía del producto. El avance diario será reportado al supervisor el cual observará la cantidad de material y mano de obra utilizada diariamente	1	1	1
Operativo Instalación eléctrica domiciliaria	Contactos directos o indirectos por tomacorrientes, luminarias, sensores y conductores defectuosos	Materiales de mala calidad. Personal no capacitado en cuanto a riesgos laborales.	Personal con experiencia	3	3	9	Diseñar un programa de riesgo eléctrico Capacitación en riesgo eléctrico en redes de baja y media tensión.	2	1	2
Operativo Instalación eléctrica en general	Exposición a trabajo de alturas, riesgo de caída	No utilizar Equipo de Protección Personal adecuado a las labores que se realizan	Método de trabajo	2	3	6	Realizar capacitación sobre los accidentes sucedidos a causa del riesgo eléctrico Adquisición de EPPs que cumplan con la disminución del riesgo	2	1	2
Entorno ambiental de trabajo de instalación	Descargas eléctricas por Humedad en equipos y tableros	Filtraciones de agua en techumbre	Método de trabajo	4	3	12	Realizar una revisión previa antes del lugar donde se hará la instalación eléctrica	1	1	1
Operativo Instalación	Incendios o Explosión por cortocircuito	Aparatos eléctricos inadecuados. Tomacorrientes	Método de trabajo	2	3	6	Mantener siempre el orden y limpieza en el puesto de trabajo. Realizar capacitaciones al personal operativo sobre el manejo de extintores y la existencia de incendios asociados al riesgo eléctrico.	2	1	2

Proceso	Determinación de los riesgos	Causa raíz	Controles existentes	Prob.	Impacto	Riesgo	Control propuesto	P	S	Riesgo
						inicial				residual
eléctrica en general		defectuosas, o equipos en mal estado Electricidad estática que puede producir vapores o polvos inflamables.					Realizar charlas preoperacionales que permitan la aclaración de ejecución de trabajos e importancia de la utilización de EPPs.			
Operativo Instalación eléctrica en general	Accidentes personales	Trabajadores irresponsables. Alteración en el sistema de protección.	Método de trabajo Personal con experiencia	2	3	6	Supervisar la ejecución de actividades para identificar actos y condiciones inseguras que pueden originar accidentes por causa del riesgo eléctrico. Suministrar al trabajador la herramienta y equipos necesarios para realizar de manera segura las diferentes actividades	1	1	1
Administrativo Atención de reclamos	Demora en atención de reclamos	Cliente insatisfecho con los tiempos de atención	Trato directo con el ejecutor del trabajo	4	2	8	Identificar quejas repetitivas Resolver la reclamación en la primera llamada Instaurar canales de apoyo para la empresa	2	1	2

Anexo 08. Matriz de gestión de cambios.

Matriz De Gestión De Cambios							Código: T-SGC-001
Situación o cambio	Acción	Responsable	Documentación asociada			Recursos	Objetivos de calidad asociado
			Documentos de referencia	Políticas	Registros		
Cambios en la operación de los procesos	Actualización de documentación	Encargado del SGC	Sujetos de modificación	Manual de calidad. Procedimientos Normatividad aplicable	Sujetos de modificación	Papelería Equipo de cómputo e impresión Acceso de internet	Mejorar estrategias para la calidad e implementar y obtener la certificación ISO 9001:2015. Adecuar la documentación para el cumplimiento de la normativa legal vigente
	Difusión y sensibilización	Encargado del SGC/ gerente general	Manual de calidad. Política de calidad	Manual de calidad Procedimiento	Listas de asistencias a reuniones. Relación de medios de comunicación	Disponibilidad De Área Equipada Y Papelería Acceso A Internet Accesos A Sistemas De Información	Mejorar estrategias para la calidad e implementar y obtener la certificación ISO 9001:2015. Mejorar las competencias del personal, Mejorar la satisfacción del cliente.
Actualización de versión de la norma ISO	Actualización de documentación	Encargado del SGC	Manual de calidad. Política de calidad	Sujetos de modificación	Sujetos de modificación	Equipo de cómputo e impresión acceso de internet	Mejorar estrategias para la calidad e implementar y obtener la certificación ISO 9001:2015.
Ingreso de personal nuevo	Inducción al sistema de gestión de calidad.	Encargado del SGC	Sujetos de modificación	Currículum del trabajador	Registros de evaluación entrevista	- papelería	Mejorar las competencias del personal,

Anexo 09. Ficha de procesos.

		Control de proceso		Código: SGC-F-03	
Proceso:				Encargado del Proceso:	
Objetivo:					
Alcance:		Empieza:			
		Termina:			
Entradas Del Proceso:			Salidas Del Proceso:		
Recursos:			Registros / Documentación:		
Control del proceso					
Desempeño:					
Variables de control:			Seguimiento:		
Elaborado por:			Aprobado por:		Supervisado por:
Firma			Firma		Firma

Anexo 10.

		Reclamos y/o sugerencias		Código: SGC-F-04	
Proceso:				Encargado del Proceso:	
Información del cliente					
Nombre y apellidos:				Teléfono:	
Dirección:				Correo:	
Información de reclamo:					
Fecha de reclamo:					
Detalles de reclamo:					
Acciones que se tomaron:					
Busco:					
Recibir respuesta por: (Indicar correo o teléfono)					
Sugerencias					
Recibido por:			Fecha de recepción:		
			Fecha de respuesta:		

Anexo 11. Formato de registro y control de reclamos y sugerencias.

		Registro de Reclamos y/o sugerencias		Código: SGC-F-05	
Proceso:				Encargado del Proceso:	
Información del cliente					
Nombre y apellidos:				Teléfono:	
Dirección:				Correo:	
Información de reclamo:					
Fecha de reclamo:					
Detalles de reclamo:					
Acciones que se tomaron:					
Conclusiones:					
Observaciones:					
Sugerencias					
Detalle de sugerencia:					
Acciones realizadas:					
Conclusiones:					
Elaborado por:		Fecha de respuesta:			
		Fecha de cierre de reclamo:			

Anexo 12. Anexo 12. Evaluación de proveedores.

	Evaluación de proveedores			Código: SGC-F-06
Información del proveedor				
Nombre:				
Teléfono:				
E-mail:				
Calificación				
CRITERIO	Incumple = 0	Presenta varios incumplimientos 2	Presenta un incumplimiento = 3	No presenta incumplimiento = 4
Cumple con las entregas oportunas				
Los precios ofrecidos son buenos				
Los productos ofrecidos son de calidad				
Sus productos no tienen dudosa procedencia				
Criterios calificación				
Puntaje promedio	Calificación	Actos a realizar		
12 A 16	Satisfactorio	Felicitación proveedor		
8 a 11	Aceptable	Informar al proveedor solicitándole un plan de mejora		
menor a 8	Descalificación	Informar descalificación		

Anexo 13. Requisitos del cliente.

	Requisitos del cliente	Código: P-SGC-01
<p>A partir de la fecha se comunica a todos los supervisores encargados del trato con los clientes que respecto al servicio con el cliente se cumplirán los siguientes requisitos:</p>		
<p>a) Requisitos Específicos</p> <ul style="list-style-type: none">*Se cumplirá la solicitud del cliente*Se tendrá trato directo con la persona la cual se haga el contrato de servicio.*Se cumplirá horarios de inspección.*Se realizará seguimiento a cada trabajo. <p>b) Requisitos Generales</p> <ul style="list-style-type: none">*Se necesita tener personal competente.*Se requiere el compromiso con la organización*Se brindará el equipamiento adecuado para el trabajo que desempeñarán	<p>c) Requisitos puestos por la organización</p> <ul style="list-style-type: none">* Cumplir con los requisitos de la Norma ISO 9001 <p>d) Requisitos según normativas</p> <ul style="list-style-type: none">*Se debe contar con un contrato visado por el Gerente.*Se debe realizar el trabajo siguiendo lineamientos normativos.	

Anexo 15. Proceso de auditoría interna.

	Proceso De Auditoría Interna	Código: P-SGC-02
<p>1. Objetivo</p> <p>Definir los requisitos y lineamientos necesarios para la planificación, ejecución y seguimiento de las auditorías internas del Sistema de Gestión de Calidad (SGC), con el fin de asegurar el cumplimiento de los procesos establecidos y la mejora continua.</p> <p>2. Referencias</p> <p>Norma ISO 9001:2015</p> <p>3. Alcance de auditoría</p> <p>Este proceso aplica a todos los temas y actividades involucrados en el Sistema de Gestión de Calidad (SGC). Los procesos a auditar incluyen aquellos relacionados con el abastecimiento técnico del servicio de energía eléctrica, asegurando que se cumplan los estándares de calidad y los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2015.</p> <p>4. Clasificación de hallazgos de auditoría</p> <p>(1) No conformidad</p> <p>Es la ausencia de un requisito el cual generará la insatisfacción del cliente, afectando al SGC y al servicio brindado.</p> <p>(2) Mejora</p> <p>Son comentarios que ayudarán a mejorar el Sistema de Gestión de la Calidad.</p> <p>5. Responsabilidades</p> <p>a. Los supervisores deben de asegurarse del cumplimiento del procedimiento de los programas de auditoría</p> <p>b. El encargado de gestión de calidad debe de apoyar con lo respectivo al proceso de auditorías.</p> <p>c. El equipo encargado de la auditoría debe cumplir con los procedimientos.</p> <p>d. El personal que será auditado debe brindar todas las facilidades y participar en la ejecución de esta.</p> <p>6. Requisitos de los auditores</p> <p>Auditor Interno</p> <ul style="list-style-type: none">- Debe tener conocimiento o un curso de: Auditor Interno ISO 9001 (en la versión que corresponda)- Conocimiento sobre las normativas del sector- Conocimiento sobre el SGC en la organización <p>Auditor Líder</p> <ul style="list-style-type: none">- Debe tener conocimiento o un curso de: Auditor Interno ISO 9001 (en la versión que corresponda)- Conocimiento sobre las normativas del sector- Conocimiento sobre el SGC en la organización- Haber participado en 02 auditorías anteriores <p>Auditor Externo</p>		

- Debe tener conocimiento o un curso de: Auditor Interno ISO 9001 (en la versión que corresponda)
- Conocimiento sobre las normativas del sector
- Conocimiento sobre el SGC en la organización
- Haber participado en 03 auditorías anteriores
- Contar con un curso de auditor ISO

(según ISO 19011:2018)

(1) Comportamiento personal

El auditor debe demostrar un comportamiento ético y profesional, caracterizado por la imparcialidad, sinceridad, honestidad y discreción. Además, debe ser de mentalidad abierta, diplomático, observador, perceptivo, versátil, tenaz y decidido. Asimismo, debe actuar con seguridad y firmeza, estar abierto a la mejora continua, respetar las diferencias culturales y fomentar un enfoque colaborativo durante el proceso de auditoría.

(2) Conocimientos y habilidades

El auditor debe poseer conocimientos y habilidades en los principios, procedimientos y técnicas de auditoría, así como comprender los riesgos y oportunidades asociados con esta actividad. Debe ser capaz de aplicar el enfoque basado en riesgos y demostrar competencia en la planificación y organización eficaz del trabajo, ejecutando la auditoría dentro del plazo acordado, estableciendo prioridades y enfocándose en los aspectos más relevantes. Además, debe comunicarse de manera clara y precisa, tanto de forma oral como escrita, incluso cuando sea necesario el uso de intérpretes.

La recopilación de información es una parte fundamental del proceso, por lo que el auditor debe obtener datos mediante entrevistas eficientes, escucha activa, observación y revisión de documentación, incluyendo registros y datos. También debe comprender la idoneidad y las implicaciones del uso de técnicas de muestreo durante la auditoría, así como considerar las opiniones de expertos técnicos cuando sea necesario.

El auditor debe analizar todo el proceso, incluyendo sus interrelaciones con otros procesos y funciones, para asegurar una visión integral. Es crucial que verifique la relevancia y precisión de la información recopilada, asegurando que la evidencia de la auditoría sea adecuada para respaldar los hallazgos y conclusiones. Asimismo, debe identificar y evaluar los factores que puedan afectar la fiabilidad de los hallazgos y conclusiones, documentando de manera precisa las actividades y hallazgos de la auditoría, y manteniendo la confidencialidad y seguridad de la información.

Además, el auditor debe tener un conocimiento profundo de las normativas del sistema de gestión de calidad y otros documentos reguladores o de apoyo utilizados para definir los criterios de auditoría. Esto incluye comprender cómo el auditado y otras organizaciones aplican las normativas de sistemas de gestión de calidad, así como entender las relaciones e interacciones entre los procesos de dichos sistemas. También debe reconocer la importancia y prioridad de múltiples normativas o referencias, así como su aplicación en diversas situaciones de auditoría.

Anexo 16. Lista de requisitos norma ISO 9001:2015.

		LISTA DE VERIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001:2015				Código: SGC-F-09	
ISO	Especificación	Cumplimiento:					Observaciones:
		0%	25%	50%	75%	100%	
CAPÍTULO 4: CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN							
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto						
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas						
4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad						
4.4	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos						
	SUBTOTAL						
	Valor del capítulo						
Capítulo 5: Liderazgo							
5.1	Liderazgo y compromiso						
5.2	Política de la calidad						
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización						

	SUBTOTAL						
	Valor del capítulo						
Capítulo 6: Planificación							
6.1	Acciones para abordar riesgos						
6.2	Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos						
6.3	Planificación de los cambios						
	SUBTOTAL						
	Valor del capítulo						
Capítulo 7: Apoyo							
7.1	Recursos						
7.2	Competencia						
7.3	Toma de conciencia						
7.4	Comunicación						
7.5	Información documentada						
	SUBTOTAL						
	Valor del capítulo						
Capítulo 8: Operación							
8.1	Planificación y control operacional						
8.2	Requisitos para los productos y servicios						
8.4	Control de los procesos, productos y servicios						
8.6	Liberación de los productos y servicios						
8.7	Control de los procesos, productos y servicios						
	SUBTOTAL						

	Valor del capítulo						
Capítulo 9: Evaluación Del Desempeño							
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación						
9.2	Auditoría interna						
9.3	Revisión por la dirección						
	SUBTOTAL						
	Valor del capítulo						
Capítulo 10: Mejora							
10.1	No conformidad y acción correctiva						
10.2	Mejora continua						

Anexo 18. Informe de auditoría.

	Informe De Auditoría		Código: SGC-F-11	
Fecha:				
Auditor Líder:				
Norma:				
Objetivo De Auditoría:				
Equipo Auditor				
Inspecciones Realizadas:				
Observaciones:				
Resultados:				
Fecha De Cierre:				
N° Conformidades Reales				
N° Observaciones				
Conclusiones Y Recomendaciones:				

Anexo 19. Revisión de Gerencia.

	Revisión Gerencia		Código: SGC-F-12	
Fecha:				
Lugar:				
Objetivo de auditoría:				
Participantes:		Lugar:		
Compromiso:		Responsables:		
Fecha de cierre límite:				

Anexo 20. Formato de solicitud de acción de mejora.

	Formato De Solicitud Código: De Acción De Mejora SGC-F-13	
Identificación		
1. Nombre: 2. Proceso: 3. Origen De Acción De Mejora: 4. Clasificación De Hallazgo: Revisado Por:		
Análisis De Causas De La Solicitud De Mejora		
* * * ¿Esta acción se puede mejorar de manera inmediata?		
Plan De Acción		
Descripción De Propuesta		Responsable
¿Esta acción requiere una evaluación de riesgo?		
Revisado Y Aprobado Por: (Si Necesita Análisis De Riesgo)		
Cierre De Plan De Acción		
Eficacia De Las Acciones		
Acción Tomada	Visto Bueno Gerente General	Firma

Anexo 21. Proyección lista de verificación de los requisitos de la norma ISO 9001:2015.

		Lista de verificación de los requisitos de la norma ISO 9001:2015					Código: SGC-F-09
ISO	Especificación	Cumplimiento:					Observaciones:
		NC	CM	CP2	CP1	CC	
		0%	25%	50%	75%	100%	
Capítulo 4: Contexto De La Organización							
4.1	Comprensión de la organización y de su contexto				1		Se debe seguir mejorando en cuanto a la organización de sus procesos.
4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas					1	
4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de calidad				1		
4.4	Sistema de gestión de la calidad y sus procesos			1			
	SUBTOTAL	0	0	1	2	1	
	Valor del capítulo	75%					
Capítulo 5: Liderazgo							

5.1	Liderazgo y compromiso				1		Hacer cumplir los roles y responsabilidades continuamente.
5.2	Política de la calidad					1	
5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización				1		
	SUBTOTAL	0	0	0	2	1	
	Valor del capítulo	83%					
Capítulo 6: Planificación							
6.1	Acciones para abordar riesgos				1		Revisar los objetivos de calidad periódicamente, poner más atención en cuanto a la seguridad del trabajador.
6.2	Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos				1		
6.3	Planificación de los cambios					1	
	SUBTOTAL	0	0	0	2	1	
	Valor del capítulo	83%					
Capítulo 7: Apoyo							
7.1	Recursos				1		La información documentada debe seguir mejorando.
7.2	Competencia					1	
7.3	Toma de conciencia					1	
7.4	Comunicación					1	
7.5	Información documentada				1		
	SUBTOTAL	0	0	0	2	3	
	Valor del capítulo	90%					
Capítulo 8: Operación							
8.1	Planificación y control operacional				1		

8.2	Requisitos para los productos y servicios					1	El control operacional debe seguir mejorando.
8.4	Control de los procesos, productos y servicios					1	
8.6	Liberación de los productos y servicios				1		
8.7	Control de los procesos, productos y servicios					1	
	SUBTOTAL	0	0	0	2	3	
	Valor del capítulo	90%					
Capítulo 9: Evaluación Del Desempeño							
9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación				1		La evaluación del desempeño debe ser periódica y continuar con las capacitaciones.
9.2	Auditoría interna				1		
9.3	Revisión por la dirección					1	
	SUBTOTAL	0	0	0	2	1	
	Valor del capítulo	83%					
Capítulo 10: Mejora							
10	No conformidad y acción correctiva				1		Una mejora continua en las acciones correctivas, incentivar a los trabajadores a utilizar el formato de solicitud para acciones de mejora.
10	Mejora continua				1		
	SUBTOTAL		0	0	2	0	
	Valor del capítulo	75%					

Anexo 22. Formato de cumplimiento.

	Formato Cumplimiento	De	CÓDIGO: SGC-F-12
Proceso:		Encargado del Proceso:	
Información del cliente			
Nombre y apellidos:		Teléfono:	
Dirección:		Correo:	
Cumplimiento			
Declaro que se cumplió con el desarrollo del servicio, realizado en el momento acordado, tomando en cuenta la planeación realizada y los materiales entregados para el trabajo.			
Cliente:	Supervisado por:	Aprobado por:	
Firma	Firma	Firma	