

**Recolectar Información para la Planificación de la Norma ISO 9001:2015, Dentro del
Proceso de Ensamble en Equipos de Ventilación Mecánica para la Empresa SODECA
LATAM S.A.S.**

Yessica Martínez Puentes

Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD
Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería
Ingeniería Industrial
Bucaramanga
2022

**Recolectar Información para la Planificación de la Norma ISO 9001:2015, Dentro del
Proceso de Ensamble en Equipos de Ventilación Mecánica para la Empresa SODECA
LATAM S.A.S.**

Yessica Martínez Puentes

Trabajo para optar al título de Ingeniero Industrial

Director

Freddy Alonso Herrera

Universidad Nacional Abierta y a Distancia-UNAD
Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería
Ingeniería Industrial

Bucaramanga

2022

Nota de aceptación

Director del trabajo

Jurado

Jurado

Dedicatoria

A Dios quien me dio la luz, la fortaleza, la salud y la esperanza para terminar este trabajo.

A mi familia, quienes me brindaron su amor, su cariño, su estímulo su apoyo constante y su paciencia en mis ausencias los cuales son evidencia de su gran amor. ¡Gracias!

A mis padres, quienes me enseñaron a luchar para alcanzar mis metas, gracias a su acompañamiento me inculcaron el valor, la perseverancia y la responsabilidad. ¡Los amo!

Sueña, persevera y alcanza, con todo mi amor para Ustedes.

Agradecimientos

A Dios por permitirme culminar esta etapa de mi vida y seguir adelante en esta constante lucha de ser cada día mejor.

A la UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD y en especial al personal académico, quienes han suministraron la información necesaria para poner en marcha y darle vida a este proyecto.

Al docente director del proyecto, gracias a sus aportes, las cuales aportaron importantes enseñanzas que servirán para nuestra futuro profesional y personal.

A los evaluadores, por ser el impulso de este proyecto, por aportes y estar siempre atenta ante cualquier inquietud desde su rol de jurado evaluador

A mis compañeros de programa por el tiempo compartido y acompañar todo el proceso animando a culminarlo.

Contenido

	Pág.
Introducción	18
Aspectos generales del proyecto	20
Título del Proyecto	20
Descripción del problema	20
Formulación del problema	21
Preguntas complementarias	21
Justificación	22
Objetivos	24
Objetivo general	24
Objetivos específicos	24
Antecedentes	25
Marco de referencia	27
Marco conceptual	27
Representación procesos de interacción en la organización	29
Marco contextual	29
Contexto de una Organización	29
Empresas Certificadas A Nivel Internacional	29
Certificación ISO en Colombia	30
Empresas Colombianas que han Implementado el Sistema de Gestión de Calidad BAJO LA	
Norma ISO 9001:2008	30
Control de la calidad	30

	7
Control de calidad moderno	31
Evolución de la Norma ISO 9000 en el mundo	33
Marco organizacional	34
SODECA a nivel internacional	34
SODECA LATAM S.A.S.- Colombia	34
Misión de SODECA LATAM S.A.S.- Colombia	35
Visión de SODECA LATAM S.A.S.- Colombia	35
Política de Calidad de SODECA LATAM S.A.S.- Colombia	35
Objetivos de calidad	35
Líneas de negocio – productos y servicios de SODECA LATAM S.A.S.- Colombia	36
Diseño metodológico	37
Metodología aplicada	38
Descripción de las etapas metodológicas	39
Identificación de documentos de referencia	39
Documentación de marcos teóricos	39
Organización de la información estrategia de la empresa y líneas de base	39
Determinación del diagnóstico de la empresa y del proceso de ensamble para la implementación de la Norma ISO	39
Documentación del objetivo, alcance, del proceso de ensamble	40
Planteamiento de conclusiones y recomendaciones	40
Resultados y análisis	40
Diagnóstico del área de ensamble de acuerdo NTC 9001 e identificación de las directrices estratégicas organizacionales	42

Análisis General del Requisito Cuatro de la NTC 9001 como Línea Base Soporte para la Implementación en el Proceso de Ensamble.	47
Análisis general del requisito quinto de NTC 9001 como línea base soporte para la implementación en el proceso de ensamble	53
Análisis general del requisito siete de norma ISO 9001:2015 como línea base soporte para la implementación en el proceso de ensamble	72
Análisis general del requisito ocho de la norma ISO 9001:2015 como línea base soporte para la implementación en el proceso de ensamble	84
Análisis general del requisito nueve de la norma ISO 9001:2015 como línea base soporte para la implementación en el proceso de ensamble	91
Documentación del Objetivo y Alcance del Proceso de Ensamble para le Empresa SODECA LATAM S.A.S.	98
Objetivo del Proceso de Ensamble Empresa SODECA LATAM S.A.S.	99
Alcance del Proceso de Ensamble Empresa SODECA LATAM S.A.S.	99
Conclusiones	100
Recomendaciones	103
Referencias	106
Apéndices	108

Lista de Tablas

	Pág.
Tabla 1. Referentes Tomados de Investigación Desarrolladas en Proceso de Implementación de Calidad en Distingas Organizaciones de Producción	25
Tabla 2. Cumplimiento del Requisito Cuatro de la NTC 9001. Compresión de la organización y de su contexto en el proceso de ensamble	42
Tabla 3. Cumplimiento del Requisito Cuatro de la NTC 9001. Compresión de expectativas de las partes interesadas en el proceso de ensamble	44
Tabla 4. Cumplimiento del Requisito Cuatro de la NTC 9001. Determinación del alcance del SGC en el área de Ensamble	45
Tabla 5. Cumplimiento del Requisito Cuatro de la NTC 9001. SGC y los subprocesos área de ensamble	46
Tabla 6. Análisis del Cumplimiento del Requisito Cuatro de la NTC 9001	47
Tabla 7. Cumplimiento del Requisito Quinto de la NTC 9001. Liderazgo y compromiso	49
Tabla 8. Cumplimiento del Requisito Quinto de la NTC 9001. Política	50
Tabla 9. Cumplimiento del Requisito Quinto de la NTC 9001. Roles, responsabilidades y autoridades en el área de ensamble	51
Tabla 10. Análisis del Cumplimiento del Requisito Quinto de la Norma NTC 9001	53
Tabla 11. Cumplimiento del Requisito Sexto de la NTC 9001. Abordaje de riesgos y oportunidades en el proceso de ensamble	54
Tabla 12. Cumplimiento del Requisito Sexto de la NTC 9001. Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos	56

Tabla 13. Cumplimiento del Requisito Sexto de la NTC 9001. Planificación de los cambios en el proceso de ensamble	58
Tabla 14. Análisis de Cumplimiento del Requisito Sexto de la Norma ISO 9001:2015	59
Tabla 15. Cumplimiento del requisito siete de la norma ISO 9001:2015. Recursos requeridos para la operación	61
Tabla 16. Cumplimiento del requisito siete de la norma ISO 9001:2015. Recursos asociados a la Infraestructura	62
Tabla 17. Cumplimiento del requisito siete de la norma ISO 9001:2015. Recursos asociados al ambiente para la operación	63
Tabla 18. Cumplimiento del requisito siete de la norma ISO 9001:2015. Recursos para el seguimiento y la medición	64
Tabla 19. Cumplimiento del requisito siete de la norma ISO 9001:2015. Recursos de gestión del conocimiento	66
Tabla 20. Cumplimiento del requisito siete de la norma ISO 9001:2015. Competencia	67
Tabla 21. Cumplimiento del requisito siete de la norma ISO 9001:2015. Toma de conciencia	68
Tabla 22. Cumplimiento del requisito siete de la norma ISO 9001:2015. Comunicación	70
Tabla 23. Cumplimiento del requisito siete de la norma ISO 9001:2015. Información documentada	71
Tabla 24. Análisis del Cumplimiento del Requisito Siete de la Norma ISO 9001:2015	72
Tabla 25. Cumplimiento del Requisito Ocho de NTC 9001. Planificación y costo operacional	74
Tabla 26. Cumplimiento del Requisito Ocho de NTC 9001. Diseño y desarrollo del proceso de ensamble	75

	11
Tabla 27. Cumplimiento del Requisito Ocho de NTC 9001. Requisitos para los productos y servicios	77
Tabla 28. Cumplimiento del Requisito Ocho de NTC 9001. Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente	78
Tabla 29. Cumplimiento del Requisito Ocho de NTC 9001. Producción y provisión del servicio en el proceso de ensamble	80
Tabla 30. Cumplimiento del Requisito Ocho de NTC 9001. Liberación de los productos y servicios en el proceso de ensamble	81
Tabla 31. Cumplimiento del Requisito Ocho de NTC 9001. Control de las salidas no conformes del proceso de ensamble	83
Tabla 32. Análisis del Cumplimiento del Requisito Ocho de la Norma ISO 9001:2015	84
Tabla 33. Cumplimiento del Requisito Nueve de la Norma ISO 9001:2015. Seguimiento, medición, análisis y evaluación	86
Tabla 34. Cumplimiento del Requisito Nueve de la Norma ISO 9001:2015. Auditoría interna	88
Tabla 35. Cumplimiento del Requisito Nueve de la Norma ISO 9001:2015. Revisión por la dirección	90
Tabla 36. Análisis del Cumplimiento del Requisito Nueve de la Norma ISO 9001:2015	91
Tabla 37. Cumplimiento del Requisito Diez de la Norma ISO 9001:2015. Generalidades	93
Tabla 38. Cumplimiento del Requisito Diez de la Norma ISO 9001:2015. No conformidad y acción correctiva	94
Tabla 39. Cumplimiento del Requisito Diez de la Norma ISO 9001:2015. Mejora continua	96
Tabla 40. Análisis del Cumplimiento del Requisito diez de la Norma ISO 9001:2015	97

Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1. Representación procesos de interacción en la organización.....	29
Figura 2. Línea de Tiempo ISO 9001 en el Mundo.	33
Figura 3. Diseño Metodológico en Fases.....	37
Figura 4. Desarrollo de la Metodología	38
Figura 5. Cumplimiento del Requisito Cuatro de la Norma ISO 9001:2015.....	48
Figura 6. Cumplimiento del Requisito Quinto de la NTC 9001	53
Figura 7. Cumplimiento del requisito sexto de la norma ISO 9001:2015	60
Figura 8. Cumplimiento del requisito siete de la norma ISO 9001:2015	73
Figura 9. Cumplimiento del requisito ocho de la norma ISO 9001:2015	85
Figura 10. Cumplimiento del Requisito 9. de la Norma ISO 9001:2015	91
Figura 11. Cumplimiento del Requisito 10 de la Norma ISO 9001:2015	97

Lista de Apéndices

	Pág.
Apéndice A. Modelo de formato de trabajo de campo	108
Apéndice B. Datos consolidados de trabajo de campo	109
Apéndice C. Acta de entrega de reunión	110
Apéndice D. Acta de Entrega.....	111
Apéndice E. Comprobante de entrega vía correo certificado	112

Resumen

Los objetivos propuestos en el presente proyecto tanto el general que se define; Recolectar información línea base de planificación de la norma ISO 9001:2015, en el proceso de ensamble en equipos de ventilación mecánica para la empresa SODECA LATAM S.A.S., como objetivos específicos se proyectó: Realizar diagnóstico del proceso de ensamble; de tal manera que se identifique el estado actual y las brechas entre el estado deseado para la implementación de procesos de calidad, otro de los objetivos es definir la directriz estratégica con las cuales cuenta la empresa principal en el proceso de ensamble de la compañía, y que en correspondencia dan soporte para lograr la certificación por un ente externa, así mismo el presente estudio dejara proyectado el objetivo alcance dentro del sistema de gestión de calidad para el proceso de ensamble, también se recopiló la información del proceso de ensamble con oportunidad de entrada para que en un futuro sea posible documentar el paso a paso de los subprocesos de Alistamiento, ensamble y prueba eléctrica de los equipos de ventilación mecánica base a la norma mencionada.

Una vez establecido el alcance y objetivos del proyecto, se definen el marco de referencia, marco conceptual, marco legal y marco organizacional. El marco conceptual contiene las palabras y significados más relevantes para el presente proyecto. Igualmente, el marco legal se consideraron referentes legales contemplados de calidad y de mejoramiento continua a luz de la Norma ISO 9001:2015.

En cuanto a la metodología aplicada, se tuvieron en cuenta las siguientes actividades:

identificación de la información primaria, construcción de instrumento de recolección de información, aplicación de validación de instrumento de información, aplicación de instrumento de información, consolidación de datos e información recolectados, análisis de la información,

primer análisis diagnóstico, documentar los aspectos destacados y que determinan el cumplimiento del objetivo general y específicos.

Al llevar a cabo las actividades planteadas para dar cumplimiento a los objetivos propuestos en el presente proyecto, se identificó cómo resultados principales qué: las condiciones de la empresa son favorables para iniciar procesos de documentación, implementación y certificación de acuerdo con los lineamientos de la norma ISO9001:2015.

Palabras Clave:

Abstract

The objectives proposed in this project both the general that is defined; Collect baseline planning information of the ISO 9001:2015 standard, in the assembly process in mechanical ventilation equipment for the company SODECA LATAM S.A.S., as specific objectives were projected: Carry out a diagnosis of the assembly process; in such a way that the current state and the gaps between the desired state for the implementation of quality processes are identified, another objective is to define the strategic guideline with which the main company has in the company's assembly process, and that in correspondence give support to achieve certification by an external entity, likewise the present study will project the objective scope within the quality management system for the assembly process, the information of the assembly process with opportunity of entry was also collected so that in the future it is possible to document the step by step of the Enlistment, assembly and electrical test threads of the mechanical ventilation equipment based on the aforementioned standard.

Once the scope and objectives of the project have been established, the reference framework, conceptual framework, legal framework and organizational framework are defined. The conceptual framework contains the most relevant words and meanings for this project. Likewise, the legal framework was considered legal references contemplated for quality and continuous improvement in light of the ISO 9001: 2015 Standard.

Regarding the applied methodology, the following activities were taken into account: identification of primary information, construction of information collection instrument, validation application of information instrument, application of information instrument, consolidation of data and information collected, analysis of the information, first diagnostic

analysis, document the outstanding aspects and that determine the fulfillment of the general and specific objective.

When carrying out the activities proposed to comply with the objectives proposed in this project, the following were identified as main results: the conditions of the company are favorable to start documentation, implementation and certification processes in accordance with the guidelines of the standard ISO9001:2015.

Keywords:

Introducción

En un mundo cambiante y globalizado las organizaciones se han puesto en la tarea de estandarizar sus actividades en aras de obtener procesos eficientes y competitivos; esto con el fin de poder satisfacer las necesidades de sus clientes, mantenerse en el mercado con productos que generen un valor agregado y obtener los máximos niveles de mejoramiento. Para ello, algunas empresas han optado por implementar el Sistema de Gestión de la calidad basado en la Norma ISO 9001:2008 (2008).

Así mismo las organizaciones de hoy identifican de manera autónoma la necesidad de implementar procesos de calidad que posibiliten el mejoramiento continuo de los procesos, así mismo generar valor agregado el contar con la validación de estos procesos de calidad a partir de un ente certificador; adoptar y mejorar estándares actuales o hacer ajustes en los sistemas de la organización y específicamente en los implementados bajo la Norma ISO 9001:2008, de tal forma, que reflejen mayor eficiencia, eficacia y cumplimiento de requisitos.

En tal sentido La empresa SODECA LATAM S.A.S. (2021) se especializa en el diseño y manufactura de ventiladores con aplicaciones industriales. Actualmente tiene varias sedes a nivel internacional y una de ellas se encuentra ubicada en Colombia en Mosquera Cundinamarca; sede que se dedica a la producción y comercialización de equipos para ventilación mecánica, en el cual uno de sus procesos productivos es el ensamble de los equipos, con las partes importadas desde la casa matriz en España, la cual identifica como necesidad la obtención de documentación información, con el fin de realizar la planificación de la norma ISO 9001:2015 (2015), dentro del proceso de ensamble en equipos de ventilación mecánica para la empresa, como primer paso para implantación de proceso de mejora continua.

De manera específica se realizará recolección de datos e información para generar seguimiento y documentación en el proceso de ensamble, y posterior consolidar la documentación línea de base para la aplicación de la norma ISO 9001 en el proceso de ensamble abarca varios subprocesos como: Alistamiento, ensamble y pruebas eléctricas de los equipos de ventilación mecánica.

El alcance de este proyecto es la recolección de información detallada de cada uno de los subprocesos del proceso de ensamble, documentando a partir de formatos y manuales diseñados previos al estudio del sistema de gestión de calidad, con base a la norma ISO 9001 versión 2015 aplicable a equipos de ventilación mecánica; labor realizada en cuatro meses.

El proyecto permitió documentar el diagnóstico del proceso de ensamble de la empresa SODECA LATAM S.A.S. (2021) de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 9001, visualizando las evidencias que dan soporte, así como los requisitos de la norma que requieren mayor trabajo para llegar a dar pleno cumplimiento conforme los debe exigidos en la norma.

El presente documento está clasificado en nueve grandes capítulos que de manera organizada permiten llegar a los resultados proyectados.

Aspectos generales del proyecto

Título del Proyecto

Recolectar información línea base de planificación de la norma ISO 9001:2015, en el proceso de ensamble en equipos de ventilación mecánica para la empresa SODECA LATAM S.A.S.

Descripción del problema

Las empresas que realizan procesos de certificación desde la etapa de planificación, implementación y desarrollo logran posicionarse en los mercados generando ventajas competitivas, actualmente la empresa SODECA LATAM S.A.S., está en búsqueda de este tipo de certificaciones para poder marcar la diferencia y pertenecer con gran demanda en el mercado de la ventilación mecánica, además de optimizar sus procesos de ensamble y garantizar la calidad de sus subprocesos y productos.

Asociado a esto SODECA LATAM S.A.S., (2021) siendo una empresa multinacional tiene una elevada demanda de los productos relacionados a la ventilación mecánica, por lo cual, se ve en la obligación de implementar la normatividad ISO 9001 y dar continuidad al seguimiento de los procesos de ensamble, con el fin de mitigar, eliminar fallas y reducir costos dentro del proceso industrial, de esta manera optimizando los tiempos en la línea de producción con mejora continua para la entrega final del producto.

Específicamente el Proceso de proceso de ensamble, de la empresa SODECA LATAM S.A.S.

Formulación del problema

¿Qué información de base se requiere para la planificación de implementación de la norma ISO 9001:2015, dentro del proceso de ensamble en equipos de ventilación mecánica para la empresa SODECA LATAM S.A.S.?

Preguntas complementarias

¿Cuál es el diagnóstico del proceso de ensamble que se encuentra en la empresa para la implementación de la norma de la norma ISO 9001?

¿Cuáles son las directrices estratégicas de la empresa y que dan soporte para la implementación de la norma de la norma ISO 9001 en el proceso de Ensamble?

¿Cuál debe ser el alcance y el objetivo del proceso de ensamble al implementarlo bajo lineamientos de la norma ISO 9001?

Justificación

Documentar información de base para la planificación de la norma ISO 9001:2015, dentro del proceso de ensamble en equipos de ventilación mecánica para la empresa SODECA LATAM S.A.S. (2021), es una oportunidad para la empresa en la generación de confianza, credibilidad, calidad de producto y reducción de costos en base a la capacidad de producción, además, ésta requiere la certificación por parte de las entidades regulatorias de la normatividad ISO 9001:2015 tales como: SGS Colombia, ICONTEC, Bureau Veritas y Corporación Colombiana Internacional (El Tiempo, 2008); Para tener una mejora continua en el sistema de gestión de calidad con respecto al proceso de ensamble.

Dado la necesidad principal de la empresa para lograr la certificación, se plantea este proyecto, cuyo enfoque principal es la adquisición y organización de información en cada subproceso de la línea de ensamble, esto bajo el requerimiento conforme a la norma ISO 9001:2015 (2015) y apuntando a obtener un mejor sistema de gestión de calidad en la empresa.

SODECA LATAM S.A.S., (2021) es una empresa dedicada a la fabricación y comercialización de equipos de ventilación mecánica, esta tiene una línea de ensamble de ventiladores de diferentes especificaciones basados en los requerimientos del cliente; la casa matriz, ubicada en España provee los equipos rotativos.

Las razones por las cuales es importante Documentar información de base para la planificación de la norma ISO 9001:2015, dentro del proceso de ensamble en equipos de ventilación mecánica para la empresa SODECA LATAM S.A.S.,” son:

- Evidenciar mejoramiento continuo del desempeño del proceso de Ensamble y sus subprocesos.
- Generar cultura de calidad en el proceso de Ensamble y los subprocesos derivados.

- Identificar la información base que da soporte a la implementación del proceso de Ensamble.

De no iniciar este proceso diagnóstico y de documentación a partir de la realización del presente proyecto de investigación, disminuirá las posibilidades de posicionar la imagen de la empresa, aportar al mejoramiento continuo y mitigar los riesgos en la operación.

De igual manera los grupos de interés de empresa podrán verse desfavorecidos ante la ausencia de aplicación de estrategias que posibiliten el mejoramiento continuo del proceso de alineado con las necesidades de contexto.

Por lo anterior es importante realizar la investigación y aportar a la *empresa SODECA LATAM S.A.S.*, información que contribuya al mejoramiento continuo del proceso Ensamble favoreciendo por ende la eficiencia en el logro de objetivos estratégicos y le mejoramiento continuo.

Objetivos

Objetivo general

Recolectar información línea base de planificación de la norma ISO 9001:2015, en el proceso de ensamble en equipos de ventilación mecánica para la empresa SODECA LATAM S.A.S.

Objetivos específicos

Realizar el diagnóstico del proceso de ensamble que se encuentra en la empresa para la implementación de la norma de la norma ISO 9001.

Identificar las directrices estratégicas de la empresa y que dan soporte para la implementación de la norma de la norma ISO 9001 en el proceso de Ensamble.

Proponer el alcance y el objetivo del proceso de ensamble al implementarlo bajo lineamientos de la norma ISO 9001.

Antecedentes

Se contemplaron referentes en temas Fundamentales en torno a empresas de producción que han implementado proceso de certificación bajo la norma ISO 9901.

La certificación de procesos bajo la norma ISO es un proceso voluntario y de plena convicción por parte de las empresas que quieren evidenciar verdadero compromiso con procesos de alta calidad en sus organizaciones, en tal sentido **SODECA LATAM S.A.S.**, comprometida con la calidad reconoce la importantes avanzar en los procesos de implementación de la norma ISO 9001, visualizando con esto la oportunidad futura de lograr la certificación.

En el caso del presente proyecto se propone analizar las bases e iniciar con documentación preliminar relevante para la implementación de la norma en el proceso de Ensamble.

Tabla 1

Referentes Tomados de Investigación Desarrolladas en Proceso de Implementación de Calidad en Distingas Organizaciones de Producción

Nombre del proyecto	Objetivo	Año de desarrollo/
“Implementación del sistema de gestión de calidad en la empresa Quality & Consulting Group S.A.S. conforme a la norma ISO 90001:2008” (Arias, 2012, p. 1)	“Implementar el Sistema de Gestión de Calidad conforme a la norma internacional ISO 9001 versión 2008 en la empresa de consultoría Quality & Consulting Group S.A.S.” (Arias, 2012, p. 14)	2012

Nombre del proyecto	Objetivo	Año de desarrollo/
<p>“Proyecto de Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015 en la Empresa Pinatar Arena Football Center S.L.” (Sánchez, 2016, p. 1)</p>	<p>“Describir de forma general el sistema de gestión de calidad que se quiere implementar en Pinatar Arena Football Center S.L., e incluir información documentada básica sobre el sistema”. (Sánchez, 2016, p. 33)</p>	2016
<p>“Planificación del sistema de gestión de calidad según la norma NTC - ISO 9001:2015 aplicado a la organización pasteurizadora Santo Domingo S.A.” (Sandoval et al., 2020, p. 1)</p>	<p>“Planificar un sistema de gestión de calidad según la NTC-ISO 9001:2015 aplicado a la organización pasteurizadora”. (Sandoval et al., 2020, p. 12)</p>	2020

Fuente: Autoría propia

Marco de referencia

En la realización del presente proyecto se identificaron tres grandes marcos a saber:

- 1- Marco conceptual que consiste en desarrollar la teoría que fundamenta el proyecto basado en el planteamiento del problema que se ha realizado.
- 2- Marco contextual; el cual determina el contexto de la calidad en las organizaciones.
- 3- El marco organizacional es la información de la empresa, contexto e historia.

Marco conceptual

El marco conceptual permitirá identificar los conceptos fundamentales para el desarrollo del proyecto de investigación dirigida, permitiendo orientar metodologías y enfoque técnico.

Por lo anterior se afirma que cuando se menciona términos como organización es preciso aclarar que desde el enfoque de las Ciencias económicas y Administrativas se referencia como un conjunto integrado por individuos, según lo precisado por Alonso y Ocegueda (2006) que de manera técnica y disciplinar conceptualizaron que:

La organización conlleva muchos subsistemas en interacción dinámica dado que los subsistemas son mutuamente independientes sus cambios afectaran el comportamiento de los demás. La organización existe en un ambiente dinámico, estableciendo así que la organización es un nicho capaz de adaptarse a los cambios. (p. 10)

De esta manera entendido el contexto de las organizaciones y asociando sus dinámicas a procesos de mejoramiento continuo a partir de metodologías de calidad total, se destaca que este son asumidas por las organizaciones de hoy como iniciativas autónomas y voluntarias, quizá con el objetivo principal de generar u ofrecer valor agregado a sus grupos de interés, siendo considerado la calidad, por la Norma ISO 9001:2015 como el “grado en que unos conjuntos de características inherentes de un objeto cumplen con los requisitos” (Univesidad Santiago de Cali, s.f., párr. 51).

Ahora bien, hablar de calidad conlleva para las organizaciones a estructurar de manera sistemática los procesos desarrollados, para lo cual se refiere el término sistema identificado como el “grado en el que un conjunto de características inherentes de un objeto cumple con los requisitos. (ICONTEC, 2015, p. 20), y su conjunto sistema de gestión se define como el enfocado a la integración y correlación de las actividades y procesos, con el fin de hacerlos más eficientes a través del desarrollo de una base teórica en la que se incluyen diversos factores que aumentan la eficacia de las organizaciones (ICONTEC, 2015).

La implementación de normas ISO; entendidas como un conjunto de normas de calidad y para la calidad que se han diseñado para complementarse entre sí, pero también pueden utilizarse de manera independiente como La Norma ISO 9001 que define de manera específica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad y que se aplican a nivel interno por las organizaciones. Siendo claro que se centra en la eficacia del sistema de gestión de la calidad para satisfacer los requisitos del cliente (ICONTEC, 2008), generando oportunidades de mejoramiento continuo interpretada como actividad recurrente para mejorar el desempeño, básicamente es el proceso de revisión en donde se identifica el grado de cumplimiento respecto a lo estipulado en el sistema de gestión, basados en los resultados de este seguimiento se establecen acciones para corregir las actividades que no tengan cumplimiento total y se abordan las posibles acciones para potencializar al máximo las actividades que cumplen.

Y para finalizar el análisis generado de manera sistemática en el marco conceptual se presenta gráficamente la operación de una organización y su interrelación en las entradas, procesos misionales y salidas, que el caso de la empresa SODECA LATAM S.A.S. (2021) específicamente el proceso de Ensamble se ubicaría dentro de los proceso misional o ambiente interno; en el cual se da transformación y desarrollo.

Figura 1

Representación procesos de interacción en la organización



Fuente: Autoría propia

Marco contextual

Contexto de una Organización

“El contexto de una organización es analizar los propósitos, objetivos y sostenibilidad de esta, considerando aspectos internos como valores, cultura, conocimiento y desempeño de la organización” (ICONTEC, 2015, p. 2).

Empresas Certificadas A Nivel Internacional

Según Limpiezas La Urbe (2015) “en la actualidad hay más de 600.000 empresas certificadas de acuerdo con la norma ISO 9001 en el mundo” (párr. 11).

“El ranking de certificaciones lo ostentan los países de la Unión Europea, seguidas de EE. UU., Japón, Australia y China. Reino Unido: 70.000 certificados” (Cazorla, 2004, párr. 5).

Certificación ISO en Colombia

En Colombia las certificaciones ISO pueden ser otorgadas por diferentes instituciones como Bureau Veritas, Icontec, SGS Colombia S.A.S. entre otras, no obstante, la entidad de mayor reconocimiento es el ICONTEC (Gestión Consultores Colombia, 2014).

Así mismo, en nuestro país han sido acreditadas por la SIC las siguientes entidades: SGS Colombia S.A., BVQI Colombia Ltda., International Certificación and Training S.A. (IC & T), Cotecna Certificadora Servicios Ltda., y la Corporación Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico. (Gestión Consultores Colombia, 2014, párr. 5)

Empresas Colombianas que han Implementado el Sistema de Gestión de Calidad BAJO LA Norma ISO 9001:2008

En Colombia se puede mencionar que existe una cierta determinación de las empresas para implementar y certificado sus Sistemas de gestión de la Calidad Bajo las Normas ISO, de manera específica la norma ISO 9001, se destacan las mencionadas a continuación:

Empresa Bavaria: Funciona bajo la certificación **ISO 9001/ 2000**, obtenida y renovada anualmente y en forma ininterrumpida y desde el año 2002 mediante certificado No. **SC 1082-1** (Parra, 2011).

Energía de Bogotá: La Empresa en julio de 2003 recibió la certificación ISO 9001:2000 con vigencia hasta julio de 2006, cuyo alcance es: Diseño, construcción, operación y mantenimiento de sistemas de transmisión de energía eléctrica (Grupo Energía Bogotá, 2021).

Control de la calidad

Es la parte inmersa en la Gestión de la Calidad, que se guía en los requisitos de cumplimiento de la Calidad de acuerdo a la normativa (ICONTEC, 2015).

Así mismo se puede mencionar que

A finales del siglo XIX cuando se inician las investigaciones del método científico en los procesos productivos fundamentados en métodos sistemáticos y estructurados, es a partir

de donde se otorga mayor relevancia a proceso de control de la calidad destacando que los primeros estudios en torno al tema se realizaron por Matthew Boulton y James Watt Jr (Hijo del inventor de la máquina de vapor). (Arias, 2012, p. 16)

“Francés Maurice Leblanc y el americano Eli Whitney llevaron a la práctica la idea de desarrollar maquinaria por series, lo cual pudo permitir medir y controlar métodos y tiempos” (Arias, 2012, p. 16).

Así mismo se destaca el aporte del Henry Ford quien introdujo en los sistemas productivos los procesos de línea o producción en cadena, con estos aportes se continúa el enfoque de las organizaciones industriales basado en los métodos y tiempos, generando oportunidades de mejoramiento continuo en los mismos procesos (Arias, 2012).

También se destaca el aporte del reconocido padre de la Administración científica Frederick W. Taylor quien aportó en las estrategias y mecanismos para el desarrollo de estudio de métodos y tiempos, herramientas de estandarización, fortalecimiento de la planificación en las organizaciones, sistematización y clasificaciones de piezas de producción entre otros aspectos que permitieron mejorar los procesos productivos de las organizaciones en ese momento y hasta la fecha (Arias, 2012).

Control de calidad moderno

El Ingeniero, Walter A. Shewart, crea en 1924 el Ciclo PHVA y las Gráficas o fichas de Control, las cuales se hacen muy populares a mediados de la Segunda Guerra Mundial, con la creación y utilización de la producción en serie. En 1931, Walter Shewart publicó “Economic Control of Quality of Manufactured Products” (Control Económico de la Calidad de Productos Manufacturados), en el que se plantean los principios básicos del Control de Calidad, sobre la base de métodos estadísticos, se incluían también las primeras descripciones de los gráficos de control estadístico de calidad. Convirtiéndose así en el padre del Control de Calidad Moderno y de los Sistemas de Gestión de la Calidad actual. (Arias, 2012, p. 17)

Después del aporte de Shewhart, en 1941 y 1942 se aprobaron y publicaron los Estándares Z, conocidos como los estándares de la Guerra, que enfocaban el uso de los Gráficos de Control para el análisis de datos y su aplicación durante la producción. Asimismo, en 1941 Leslie E. Simons, publicó Un Manual de Métodos Estadísticos para Ingenieros. Durante la Segunda Guerra Mundial, los militares estadounidenses comienzan a utilizar procedimientos estadísticos de muestreo, y establecer requisitos o normas estrictas a sus proveedores para lo cual crean las tablas de muestreo “MIL-STD” (Military Standard, norma militar). La planificación y el control de la producción, la distribución física, la gestión de proveedores, etc. fueron potenciados de una manera sin precedentes. En 1944 se publica la primera revista sobre Control de Calidad, la Industrial Quality Control y en 1946 se funda en Estados Unidos, la American Society for Quality Control, la ASQC. (Arias, 2012, p. 18)

En 1946, se funda también el JUSE, Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses la cual se dedica a desarrollar y difundir las ideas del Control de Calidad en todo el país. En 1947 empieza a tomar fuerza el tema de la calidad en occidente, cuando un grupo de empleados de Johns- Manville terminan de rodar y editar un video llamado “Control de Calidad Moderno” con el objetivo de promover los aspectos básicos del Control de Calidad en su empresa entre los empleados e indirectamente a la gerencia, se mostró cuadros de control, histogramas, límites para gráficos de barras y cuadros R, así como muestreo. Este video fue utilizado en muchas otras empresas durante décadas. Para entonces, la Ingeniería Industrial ya era una disciplina consolidada y en las universidades de EE. UU. se estudiaba como una especialidad propia bajo el nombre de Industrial Engineering. (Arias, 2012, p. 18)

En 1950 el JUSE invita al Japón al Dr. Walter Shewart para la realización de seminarios y conferencias, Shewart no acude a la invitación, por lo que la invitación se hace extensiva al Dr. W. Edward Deming, Profesor de la Universidad de Columbia. En 1950, durante dos meses Deming entrenó a cientos de ingenieros y administradores, así como a ejecutivos de primer nivel, enfocándose principalmente en tres aspectos claves: el ciclo PHVA, las causas de las variaciones y el control de procesos con Gráficos de Control Estadístico. En 1951, y como resultado de esta visita, los japoneses crean el Premio

Deming de la calidad para motivar a las empresas al mejoramiento continuo (Kaizen).
(Arias, 2012, p. 18)

Evolución de la Norma ISO 9000 en el mundo

A continuación, a partir de ilustración se presenta algunos momentos o hechos que han marcado de la evolución de los procesos de normalización a nivel mundial a la luz de las normas técnicas.

Figura 2

Línea de Tiempo ISO 9001 en el Mundo.



Nota: Normas ISO 9000. Fuente: Wikipedia (2010).

Marco organizacional

SODECA a nivel internacional

SODECA (2021) centra su actividad en la producción de ventiladores industriales, sistemas de ventilación y extractores para la evacuación de humos en caso de incendio, desde 1983 año de su fundación.

Los ventiladores y extractores de SODECA (2021) son reconocidos en Europa gracias a sus procesos destacados de producción al control de la calidad lo cual le genero el posicionamiento en el mercado, de igual manera se destaca que han desarrollado proceso de calidad hoy certificados por Bureau Veritas, este aspecto le ha otorgado valor agregado, confiabilidad en los clientes y han contribuido al mejoramiento continuo de la empresa.

También se destaca de la empresa que opera en Europa las capacidades del talento humano, contando con personal idónea para dar solución al requerimiento de los clientes en torno al funcionamiento de ventiladores (Sodeca Latam S.A.S, 2021).

SODECA (2021) ofrece la posibilidad de visitar sus instalaciones en Sant Quirze de Besora, con más de 16.000 m² de superficie construida, donde podrá ver con toda claridad el proceso de fabricación de ventiladores, con las más altas exigencias de calidad, cumpliendo con las normativas de ISO y AMCA.

SODECA LATAM S.A.S.- Colombia

SODECA LATAM S.A.S. (2021) - Colombia; tiene categoría de la membresía como Asociado Principal en la categoría de FABRICANTE. Asociado desde el 26 de febrero de 2021. SODECA es especialista en el diseño y fabricación de sistemas de ventilación para todo tipo de aplicaciones.

A continuación, se presentan aspectos del marco estratégico de la organización como los son la misión la visión, la política de calidad, los objetivos de calidad y la línea de negocio.

Misión de SODECA LATAM S.A.S.- Colombia

“Brindar soluciones integrales de ingeniería enfocadas al cuidado de las personas y la preservación del medio ambiente” (Sodeca Latam S.A.S, 2021, párr. 2).

Visión de SODECA LATAM S.A.S.- Colombia

“En el 2025 contar con procesos y productos estandarizados que nos permitan entregar soluciones ambientales con alta calidad y oportunidad, generando reconocimiento internacional en el sector industrial y comercial” (Sodeca Latam S.A.S, 2021, párr. 3).

Política de Calidad de SODECA LATAM S.A.S.- Colombia

Somos una organización dedicada a la generación de soluciones ambientales, por medio del diseño, fabricación y montaje de ventiladores, sistemas de ventilación industrial, purificadores de aire, transporte neumático de materiales y atenuación de ruido, con soporte preventa y post venta, con el objeto de incrementar la satisfacción del cliente.

Desarrollamos productos y servicios con altos estándares de calidad, confiabilidad y oportunidad, con el objeto de satisfacer los requerimientos y expectativas del cliente, brindando a la organización beneficios económicos y sociales sostenibles en el tiempo.

Trabajamos por la mejora continua de nuestros procesos, con un equipo de trabajo, idóneo y competente (Sodeca Latam S.A.S, 2021).

Objetivos de calidad

Sodeca Latam S.A.S, (2021) indica los siguiente objetivos de calidad

- ❖ Cumplir con los tiempos pactados de Diseño y Desarrollo.
- ❖ Disminuir las salidas de producto no conforme.

- ❖ Cumplir con los tiempos pactados de Producción.
- ❖ Optimizar las actividades realizadas en los diferentes procesos.
- ❖ Incrementar la satisfacción de nuestros clientes.
- ❖ Oportunidad y Rentabilidad en la entrega de producto.
- ❖ Incrementar las ventas.
- ❖ Incrementar la Rentabilidad.
- ❖ Mejorar continuamente nuestro sistema de calidad.
- ❖ Incrementar la competencia del personal.

Líneas de negocio – productos y servicios de SODECA LATAM S.A.S.- Colombia

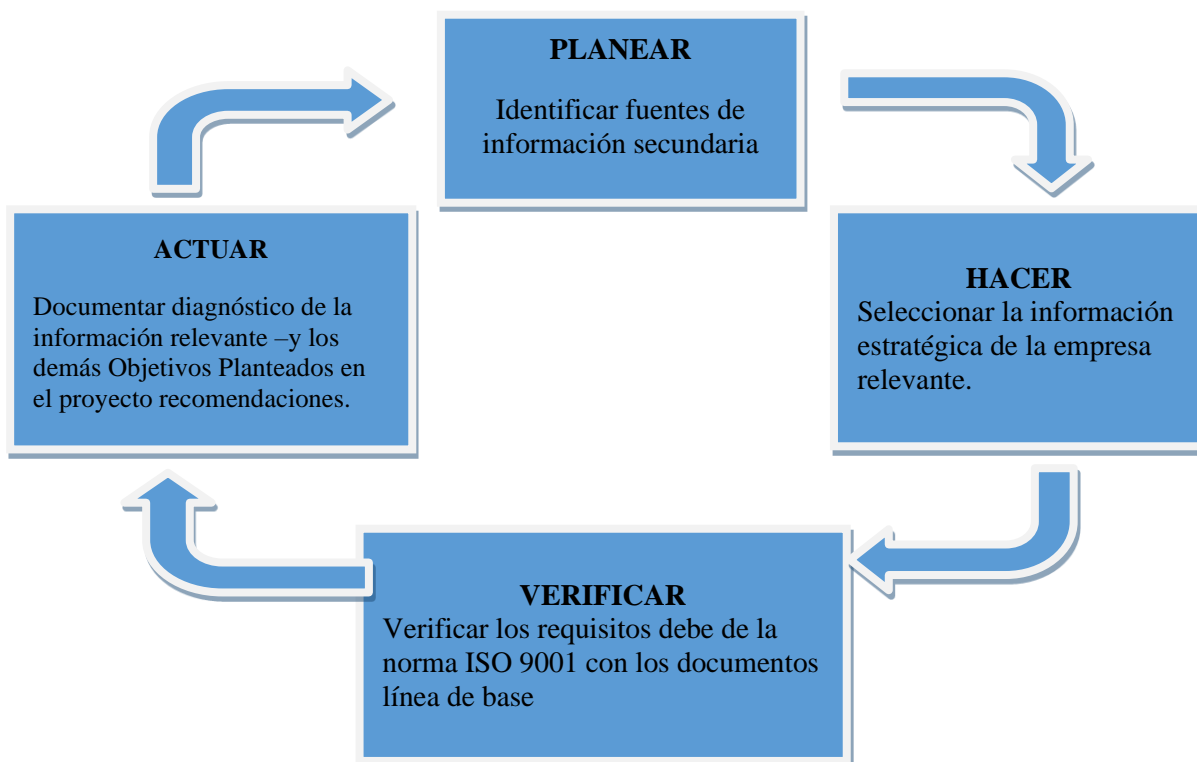
- ❖ Calidad de Aire Interior (Bancos de Filtración, Cámaras Germicidas y Purificadores)
- ❖ Extracción de Humos (Extractores Certificados para Altas Temperaturas)
- ❖ Sistemas de Presurización (Ventiladores Presurizadores de Vías de Evacuación, Laboratorios, Áreas Blancas)
- ❖ Extracción en Cocinas Profesionales (Extractores certificados para manejo de grasas)
- ❖ Transporte Neumático (Ventiladores Abiertos Alta Presión)
- ❖ Filtración de Aire Industrial (Filtros de Mangas, Filtros de Cartuchos, Ciclones y Scrubbers)
- ❖ Ventilación de Atmósferas Explosivas (Extractores Certificados a Prueba de Explosión)
- ❖ Ventilación en Túneles y Obras Subterráneas (Ventiladores Axiales y de Impulso de grandes prestaciones) (Sodeca Latam S.A.S, 2021).

Diseño metodológico

La metodología para el desarrollo del proyecto está basada en la implementación del ciclo PHVA (Planear, hacer verificar y actuar), para las etapas de la investigación de tipo descriptivo que consiste en llegar a conocer e identificar información documentada en la empresa que sirva como línea de base para documentar el proceso de Ensamble y posteriormente llevar a implementación en coherencia con los lineamientos y directrices de la norma ISO 9001:2015.

Figura 3

Diseño Metodológico en Fases.



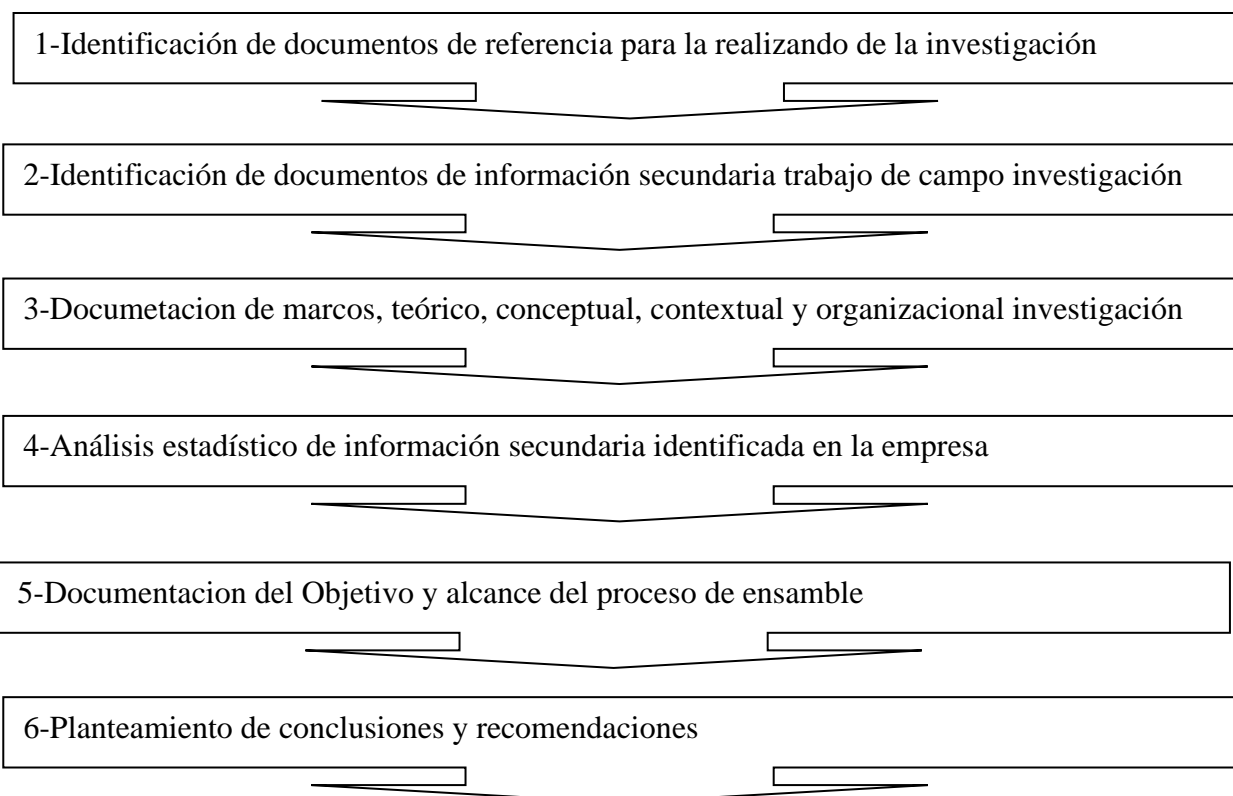
Fuente: Autoría propia

Metodología aplicada

La aplicación de la metodología implica el desarrollo de una serie de pasos y procedimientos particulares que determinan los resultados de la investigación, basados en información secundaria, con la cual se documentara la información de base para la planificación de la norma ISO 9001:2015, dentro del proceso de ensamble en equipos de ventilación mecánica para la empresa SODECA LATAM S.A.S. (2021)

Figura 4

Desarrollo de la Metodología



Fuente: Autoría propia

Descripción de las etapas metodológicas

Identificación de documentos de referencia

De igual manera se identificaron investigaciones realizadas en torno a implementación documentación del SGC para empresas industriales o de producción, determinando el capítulo dos del presente documento denominado antecedentes.

Identificación de información secundaria y planteamiento de diseño metodológico.

En esta se desarrolló proceso de visitas técnicas al área, así como entrevista con el jefe del área para levantamiento de información secundaria soporte para determinar los objetivos del proyecto. A continuación, se realiza la identificación de cada uno de los aspectos en coherencia con la norma ISO 9001:2015.

Documentación de marcos teóricos

Se realizó la identificación de grandes marcos, relevantes para abordar la temática de investigación como los son el marco conceptual el marco contextual y el marco organizacional.

Organización de la información estrategia de la empresa y líneas de base

Se estructura la información estrategia con la cual cuenta la organización, siendo esta línea base para construcción del diagnóstico de la organización con objeto de implementación de la NTC ISO 9001, específicamente en el área de Ensamble en equipos de ventilación mecánica para la empresa SODECA LATAM S.A.S. (2021)

Determinación del diagnóstico de la empresa y del proceso de ensamble para la implementación de la Norma ISO

Con La información documentada se identifica el diagnóstico del área de Ensamble definiendo aspectos relevantes y brechas existentes con miras a la implementación de la NTC ISO

9001, específicamente en el área de Ensamble en equipos de ventilación mecánica para la empresa SODECA LATAM S.A.S.

Documentación del objetivo, alcance, del proceso de ensamble

Teniendo como base la información diagnóstica se documenta el objetivo, el alcance y la propuesta de actividades del Planear, hacer, verificar y actuar del proceso de Ensamble.

Planteamiento de conclusiones y recomendaciones

Una vez desarrollados los resultados producto de la investigación se proyectarán en el presente documento las respectivas conclusiones y recomendaciones en torno a los resultados analizados.

Resultados y análisis

Los resultados de la investigación para determinar el objetivo general del proyectado determinado como: Recolectar información diagnostica como línea de base para proyectar la implementación de la NTC ISO 9001, dentro del área de Ensamble en equipos de ventilación mecánica para la empresa SODECA LATAM S.A.S. y los específicos se definieron como:

- ❖ Identificar el estado o línea base del área de Ensamble de la empresa para la implementación de la NTC ISO 9001
- ❖ Documentar Alcance y el objetivo del proceso de ensamble al implementarlo bajo lineamientos de la norma ISO 9001

Por lo anterior a continuación se presentan los resultados dando respuesta a los objetivos anterior mencionado. Se inicia con la realización del estado *diagnóstico* del área de Ensamble para la empresa SODECA LATAM S.A.S., con miras a la implementación ISO 9001, iniciando con *la Identificación de las directrices estratégicas* de la empresa y que dan soporte para la implementación de la norma de la norma ISO 9001 en el proceso de Ensamble.

Estos resultados se presentan a partir del trabajo de campo realizado en la empresa en el área de Ensamble donde se elaboró una ficha con los aspectos determinados en la norma ISO 9001:2015 en cada uno de los requisitos y se indago Si se contaba con el desarrollo de la esta actividad en la empresa y si se contaba con evidencias de la implementación.

Diagnóstico del área de ensamble de acuerdo NTC 9001 e identificación de las directrices estratégicas organizacionales

A Continuación, se presenta información de interrogantes, respuestas emitidas en trabajo de campo e información de evidencias, iniciando con el requisito cuatro de norma determinado como Contexto de la organización y finalizando con el requisito diez de la norma definido como mejora. Al finalizar cada requisito se presentan un análisis que determina el diagnóstico de cada requisito, así como se presenta las directrices que dan soporte a la empresa para la implementación de NTC 9001.

Tabla 2

Cumplimiento del Requisito Cuatro de la NTC 9001. Compresión de la organización y de su contexto en el proceso de ensamble

4. Contexto de la Organización		
Requisito NTC 9001		
4.1. Compresión de la organización y de su contexto en el proceso de ensamble.		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa cuenta con mecanismos para el análisis, seguimiento y medición del área de ensamble?	Si	Evidencia Objetiva

4. Contexto de la Organización

Requisito NTC 9001

4.1. Compresión de la organización y de su contexto en el proceso de ensamble.

Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa identifica los factores externos que ponen en riesgo la operación del área de ensamble?	Si	Evidencia Objetiva
¿Se han detectado todos los factores internos que afectan al desempeño del proceso de ensamble?	Si	Evidencia Objetiva
¿Se han tenido en cuenta los factores empleados en la definición y planificación del sistema de gestión de calidad en el proceso de ensamble?	Si	Evidencia Objetiva

Recomendaciones / Observaciones

Se debe presentar la documentación con los hallazgos de los factores en cada proceso, ya que esto se lleva a cabo de manera verbal y no se tiene soporte escrito.

Fuente: Autoría propia

Tabla 3

Cumplimiento del Requisito Cuatro de la NTC 9001. Compresión de expectativas de las partes interesadas en el proceso de ensamble

4 Contexto de la Organización		
Requisito NTC 9001		
4.2. Compresión de expectativas de las partes interesadas en el proceso de ensamble		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa cuenta con mecanismos para la detección de las expectativas de las partes interesadas del área de ensamble?	Si	Información digital
¿La empresa ha identificado todas las expectativas de las partes interesadas del área de ensamble y que puedan afectar el SGC??	Si	Información digital
¿Se realiza revisión y seguimiento al área de ensamble de la empresa?	Si	Información digital
¿La empresa cuenta las expectativas de las partes interesadas del área de ensamble para realizar la planeación y definición del SGC?	Si	Información digital
Recomendaciones / Observaciones		
Se debe documentar de manera continua en cada orden de trabajo de ensamble el seguimiento y las necesidades del proceso.		

Fuente: Autoría propia

Tabla 4

Cumplimiento del Requisito Cuatro de la NTC 9001. Determinación del alcance del SGC en el área de Ensamble

4. Contexto de la Organización		
Requisito NTC 9001		
4.3 Determinación del alcance del SGC en el área de Ensamble		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa ha definido su alcance, entendiendo los inicios de la operación y las salidas?	Si	Información digital
¿La empresa delimita las actividades, la operación de cada área?	Si	Información digital
¿Se identifican y justifican los requisitos de la NTC 9001 que la empresa no acoge o excluye?	Si	Información digital
¿Se cuenta con información que evidencia que los requisitos excluidos no afectan la calidad en la producción?	Si	Información digital
Recomendaciones / Observaciones		
Se reconoce el alcance de cada proceso factor relevante a la hora de la implementación de la norma.		

Fuente: Autoría propia

Tabla 5

Cumplimiento del Requisito Cuatro de la NTC 9001. SGC y los subprocesos área de ensamble

4. Contexto de la Organización		
Requisito NTC 9001		
4.4. SGC y los subprocesos área de ensamble		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa ha identificado las actividades desarrolladas en el área de Ensamble, incluyendo entradas, salidas y secuencia?	Si	Información digital
¿La empresa ha identificado en el área Ensamble métodos de seguimiento e indicadores de gestión del área?	Si	Información digital
¿La empresa ha identificado en el área Ensamble los recursos requeridos y las responsabilidades y autoridades del área?	Si	Información digital
¿La empresa ha identificado en el área Ensamble los riesgos internos y externos y oportunidades del área?	Si	Información digital
¿La empresa ha identificado en el área Ensamble su desempeño y la mejora de este?	Si	Información digital

4. Contexto de la Organización

Requisito NTC 9001

4.4. SGC y los subprocesos área de ensamble

Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o
		Documentación relacionada

Recomendaciones / Observaciones

Se debería documentar las mejoras del proceso con respecto a las evidencias de este para generar un indicador sobre este.

Fuente: Autoría propia

Análisis General del Requisito Cuatro de la NTC 9001 como Línea Base Soporte para la Implementación en el Proceso de Ensamble.

Tabla 6

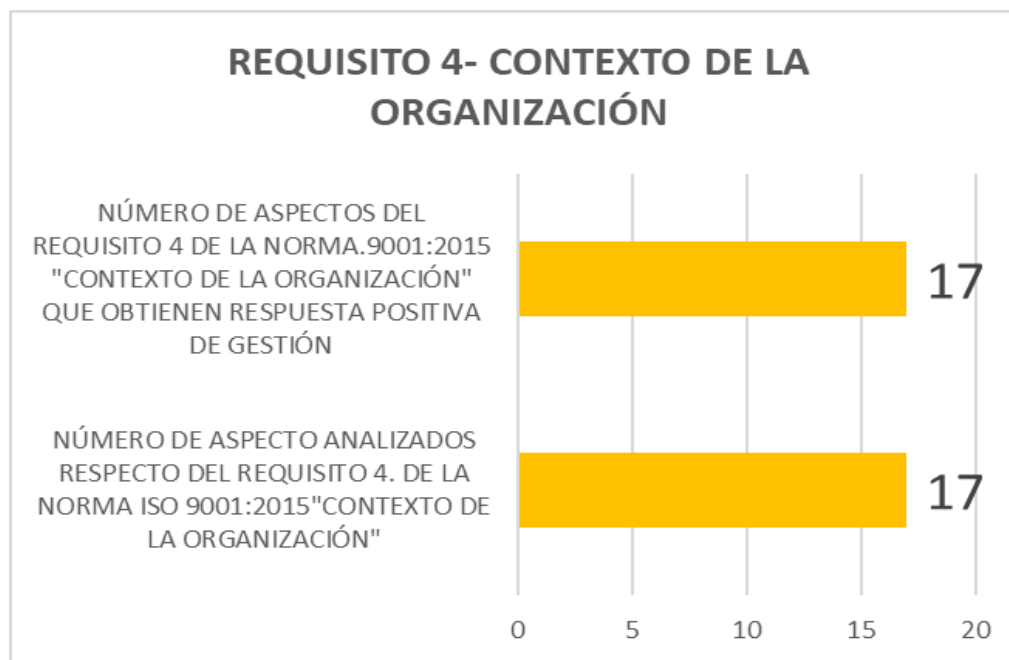
Análisis del Cumplimiento del Requisito Cuatro de la NTC 9001

4-Contexto de la Organización	
Número de aspecto analizados respecto del requisito cuatro contextos de la organización analizados	17
Número de aspectos del requisito cuatro contextos de la organización con los cuales cuenta la empresa	17

Fuente: Autoría propia

Figura 5

Cumplimiento del Requisito Cuatro de la Norma ISO 9001:2015



Fuente: Autoría propia

Como se puede observar en la figura anterior de los aspectos indagados y que corresponde al requisito 4 de la norma ISO 9001:2015 “Contexto de la organización”, SODECA LATAM S.A.S. (2021) se evidencia soportes línea base para la implementación de la norma en sus procesos, siendo relevante documentar y preservar las evidencias del requisito 4 de la norma “Contexto de la organización” de las gestiones realizadas lo cual le daría el soporte en la implementación de la norma.¹

¹ : Políticas de confidencialidad de la empresa las evidencias solo de obtuvieron dentro de las instalaciones

Tabla 7

Cumplimiento del Requisito Quinto de la NTC 9001. Liderazgo y compromiso

5. Liderazgo		
Requisito NTC 9001		
5.1 Liderazgo y compromiso		
5.1.1 Generalidades		
5.1.2 Enfoque al cliente		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La alta dirección de la empresa evidencia liderazgo y compromiso con respecto al SGC?	Si	Evidencia Objetiva
¿La alta dirección de la empresa asume responsabilidades frente a la eficacia del SGC?	Si	Evidencia Objetiva
¿El alta de la empresa asegura y promueva el cumplimiento de los requisitos del SGC?	Si	Evidencia Objetiva
¿La alta dirección de la empresa asegura enfoque al cliente para el buen desempeño del SGC?	Si	Evidencia Objetiva
Recomendaciones / Observaciones		

Fuente: Autoría propia.

Tabla 8*Cumplimiento del Requisito Quinto de la NTC 9001. Política*

5. Liderazgo		
Requisito NTC 9001		
5.2 Política		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa ha documentado y comunicado la política de la calidad siendo apropiada a los propósitos de la empresa y del área de ensamble?	Si	Información digital
¿La Política de calidad documentada en la empresa ha documentado y comunicada incluye el compromiso con mejora continua?	Si	Información digital
¿La política de calidad y los objetivos de calidad documentados y comunicados en la empresa están relacionados entre sí??	Si	Información digital
¿La política de calidad y los objetivos de calidad documentados y comunicados en la empresa son apropiados para la mejora del área de Ensamble?	No	Información digital

5. Liderazgo		
Requisito NTC 9001		
5.2 Política		
¿La empresa ha definido mecanismos para la comunicaciones y apropiación de la política de calidad?	Si	Información digital
Recomendaciones / Observaciones		
Se recomienda la documentación e implementación de una política en el área de ensamble, de esta manera todos los trabajadores involucrados tienen acceso para mejorar y continuar con el desempeño.		

Fuente: Autoría propia.

Tabla 9

Cumplimiento del Requisito Quinto de la NTC 9001. Roles, responsabilidades y autoridades en el área de ensamble

5. Liderazgo		
Requisito NTC 9001		
5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en el área de ensamble		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa mantiene las evidencias de la asignación de competencias y	Si	Información digital

5. Liderazgo

Requisito NTC 9001

5.3. Roles, responsabilidades y autoridades en el área de ensamble

Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
responsabilidades, así como de la autoridad de cada cargo dentro del área de ensamble?		
¿La empresa mantiene las evidencias de la comunicación y entendimiento de la asignación de competencias y responsabilidades, así como de la autoridad de cada cargo dentro del área de ensamble?	Si	Información digital
¿La alta dirección establece los mecanismos y metodologías para garantizar el buen funcionamiento de las áreas y su mejoramiento continuo?	Si	Información digital

Recomendaciones / Observaciones

Aunque existen responsabilidades definidas por medio un contrato laboral y asignaciones verbales por parte de jefe inmediato, se debe gestionar la información tanto digital como física de las responsabilidades a llevar a cabo en el área de ensamble.

Análisis general del requisito quinto de NTC 9001 como línea base soporte para la implementación en el proceso de ensamble

Tabla 10

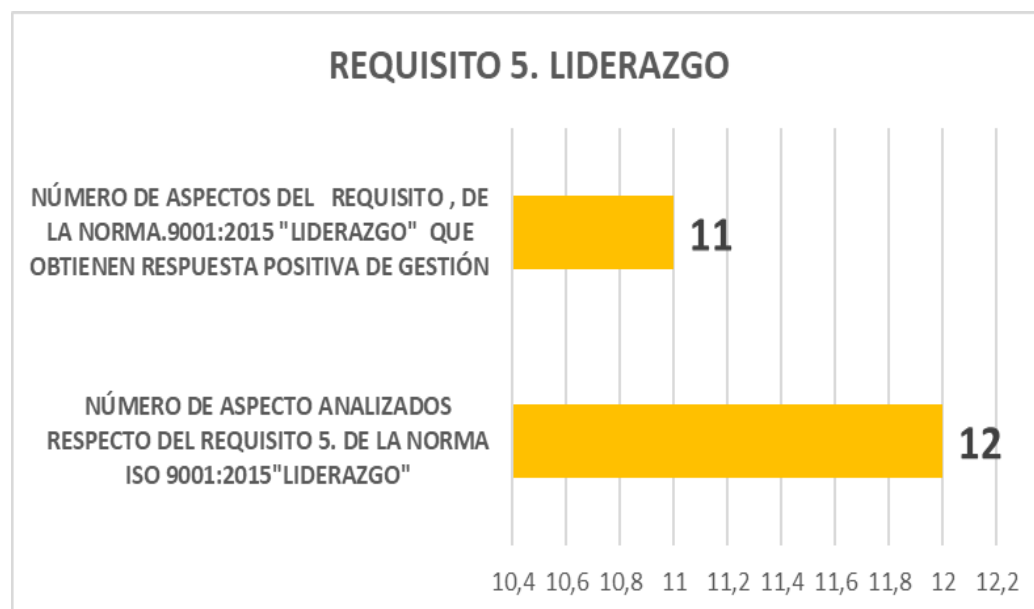
Análisis del Cumplimiento del Requisito Quinto de la Norma NTC 9001

5-Liderazgo	
Número de aspecto analizados respecto del requisito 5. de la norma ISO 9001:2015"liderazgo"	
	12
Número de aspectos del requisito, de la Norma.9001:2015 "liderazgo" que obtienen respuesta positiva de gestión	
	11

Fuente: Autoría propia.

Figura 6

Cumplimiento del Requisito Quinto de la NTC 9001



Fuente: Autoría propia.

La figura anterior evidencia que de los aspectos indagados y que corresponde al requisito quinto de la norma ISO 9001:2015 “Liderazgo” la empresa SODECA LATAM S.A.S. cuenta

con soportes línea base para la implementación de la norma en sus procesos, once de los aspectos indagados fueron evidenciables, en este aspecto se recomienda la documentación e implementación política general en el proceso de Ensamble

Análisis general del Requisito sexto de NTC 9001 como línea base soporte para la implementación en el proceso de Ensamble.²

Tabla 11

Cumplimiento del Requisito Sexto de la NTC 9001. Abordaje de riesgos y oportunidades en el proceso de ensamble

6. Planificación		
Requisito sexto NTC 9001		
6.1. Abordaje de riesgos y oportunidades en el proceso de ensamble		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa ha identificado los riesgos y oportunidades en relación con el contexto de la organización interno y externo y las expectativas de las partes interesadas del área de ensamble?	No	

² Políticas de confidencialidad de la empresa las evidencias solo de obtuvieron dentro de las instalaciones.

6. Planificación

Requisito sexto NTC 9001

6.1. Abordaje de riesgos y oportunidades en el proceso de ensamble

Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa ha evaluado los riesgos y oportunidades de la operación del área de ensamble, y cuenta con ellas como insumo para definir acciones que mitiguen su ocurrencia?	No	
¿La empresa programa y planea los mecanismos para abordar los riesgos planificado acciones para abordar los riesgos y las oportunidades?	No	

Recomendaciones / Observaciones

Se debe realizar y presentar el análisis en conjunto con necesidades y evidencia relacionadas con respecto al proceso y sus partes críticas, teniendo en cuenta que no se tiene un plan de acción ni identificación de los riesgos que involucran el proceso.

Tabla 12

Cumplimiento del Requisito Sexto de la NTC 9001. Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos

6. Planificación		
Requisito NTC 9001		
6.2. Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa ha definido la política y los objetivos de calidad de tal manera que sean coherente y contribuyan con el mejoramiento continuo de la empresa?	Si	Información digital
¿Los objetivos que la empresa ha definido están correlacionados con la identificación del producto conforme y la satisfacción de los grupos de interés?	Si	Información digital
¿Los objetivos de calidad que la empresa ha definido son permiten su medición y seguimiento y ha establecido metodologías de seguimiento?	Si	Información digital

6. Planificación

Requisito NTC 9001

6.2. Objetivos de la calidad y planificación para lograrlos

Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa evidencia metidos de planeación, la definición de actividades de manera sistemática y estructurada, los recursos requeridos en la operación y los metidos y tiempos de ejecución?	No	
¿La empresa garantiza la comunicación y entendimiento de los objetivos de calidad que ha definido?	Si	Información digital

Recomendaciones / Observaciones

Se identifica que no hay un plan acorde con su debida planificación en tiempos para desarrollar un ensamble de un producto en específico, por lo cual, Se debe realizar un plan de acción con respecto a cada producto, especificando los tiempos de desarrollo, verificación de los recursos y la designación de la responsabilidad en el equipo de trabajo.

Fuente: Autoría propia.

Tabla 13

Cumplimiento del Requisito Sexto de la NTC 9001. Planificación de los cambios en el proceso de ensamble

6. Planificación		
Requisito NTC 9001		
6.3. Planificación de los cambios en el proceso de ensamble		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa cuenta con la identificación de los cambios internos y externos que podrían afectar la planificación del área de Ensamble?	Si	Información digital
¿La empresa tiene en cuenta las posibles causas y consecuencias que puedan producir en la operación del área de Ensamble los posibles cambios internos y externos?	Si	Información digital
¿La empresa tiene en cuenta los recursos requeridos afectado por la ocurrencia de cambios internos y externos?	Si	Información digital
Recomendaciones / Observaciones		

6. Planificación

Requisito NTC 9001

6.3. Planificación de los cambios en el proceso de ensamble

Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
<p>Dado a los próximos cambios en favor al SGC, la empresa contempla la implementación de la norma ISO 9001:2015 y de esta manera mantener el estándar de calidad y su competitividad.</p>		

Fuente: Autoría propia.

Tabla 14

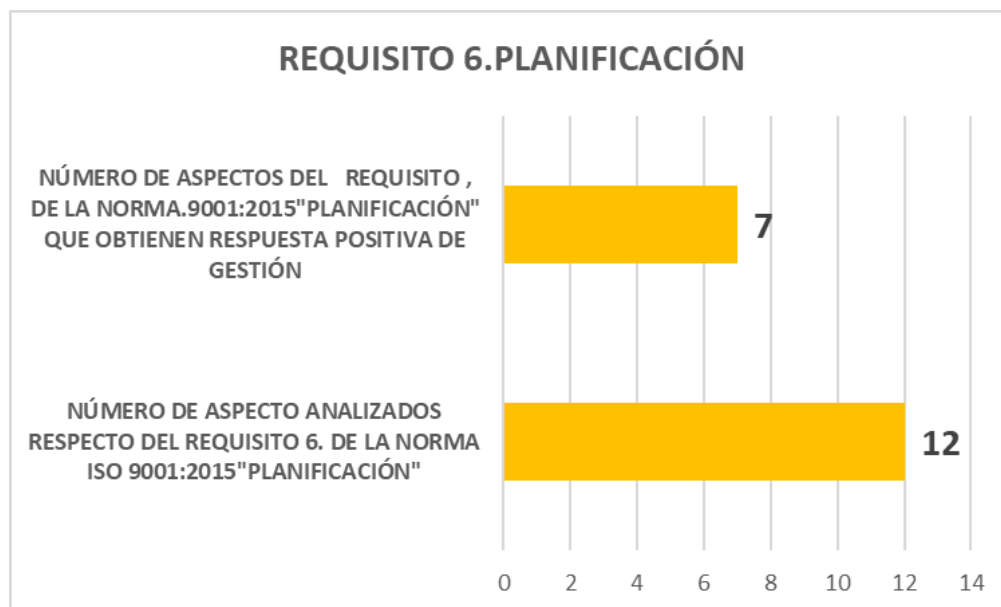
Análisis de Cumplimiento del Requisito Sexto de la Norma ISO 9001:2015

6-Planificación	
Número de aspecto analizados respecto del requisito sexto de la NTC 9001 "planificación"	12
Número de aspectos del requisito sexto, de la NTC 9001 "planificación" que obtienen respuesta positiva de gestión	7

Fuente: Autoría propia.

Figura 7

Cumplimiento del requisito sexto de la norma ISO 9001:2015



Fuente: Autoría propia.

La figura anterior indica que de los aspectos indagados y que corresponde al requisito 6 de la norma ISO 9001:2015 “Planificación”; la empresa SODECA LATAM S.A.S. cuenta con soportes línea base para la implementación de la norma en sus procesos, siete de los doce aspectos indagados fueron evidenciables, en este aspecto se recomienda:

- ❖ Identificar los riesgos asociados a la operación del Proceso de ensamble y las acciones para mitigar su ocurrencia
- ❖ Determinar de manera clara y precisa el ciclo PHVA en el Proceso de ensamble
- ❖ Identificar plan acorde con su debida planificación en tiempos para desarrollar un ensamble de un producto en específico, por lo cual,

❖ Se recomienda realizar un plan de acción con respecto a cada producto, especificando los tiempos de desarrollo, verificación de los recursos y la designación de la responsabilidad en el equipo de trabajo.³

Tabla 15

Cumplimiento del requisito siete de la norma ISO 9001:2015. Recursos requeridos para la operación

7 Apoyo		
Requisito NTC 9001		
7.1 Recursos requeridos para la operación		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa cuenta con los recursos necesarios o requeridos para el desempeño eficiencia y eficaz del área de Ensamble?	Si	Evidencia Objetiva
¿La empresa identifica la cantidad y los perfiles requeridos para el desarrollo del área de Ensamble en condiciones de calidad?	Si	Información
Recomendaciones / Observaciones		

Fuente: Autoría propia.

³ Políticas de confidencialidad de la empresa las evidencias solo de obtuvieron dentro de las instalaciones.

Tabla 16

Cumplimiento del requisito siete de la norma ISO 9001:2015. Recursos asociados a la Infraestructura

7. Apoyo		
Requisito NTC 9001		
7.1. 3 recursos asociados a la Infraestructura		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa ha identificado la infraestructura requerida para la adecuada operación y gestión del área de Ensamble?	Si	Evidencia Objetiva
¿La empresa planea los mantenimientos preventivos a la infraestructura donde se opera?	Si	Evidencia Objetiva
¿La empresa identifica, programa, asigna responsabilidades para el mantenimiento de la infraestructura relacionado con el área de Ensamble?	Si	Información digital
Recomendaciones / Observaciones		

Fuente: Autoría propia.

Tabla 17

Cumplimiento del requisito siete de la norma ISO 9001:2015. Recursos asociados al ambiente para la operación

7. Apoyo		
Requisito NTC 9001		
7.1. Recursos		
7.1.4. Ambiente para la operación		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa identifica las cuestiones relacionadas a ambiente de trabajo de tal manera que se analicen y controlen favoreciendo el buen desempeño laboral?	Si	Evidencia Objetiva
¿La empresa planifica las actividades adecuadas para preservar de manera adecuada las condiciones relacionadas al ambiente laboral en el área de Ensamble?	Si	Evidencia Objetiva
¿La empresa cuenta con la planeación a corto, mediano y largo plazo las actividades y responsables del ambiente de trabajo principalmente en el área de Ensamble?	Si	Evidencia Objetiva

7. Apoyo

Requisito NTC 9001

7.1. Recursos

7.1.4. Ambiente para la operación

Recomendaciones / Observaciones

Aunque hay un proceso definido el cual se realiza bajo especificaciones de un diseño, no se evidencia dentro del proceso tiempos productivos y no productivos para el desarrollo, por tanto, se debe realizar un análisis y un cronograma para los productos en el proceso de ensamble y de esta manera evitar afectaciones en el ambiente laboral.

Fuente: Autoría propia.

Tabla 18

Cumplimiento del requisito siete de la norma ISO 9001:2015. Recursos para el seguimiento y la medición

7. Apoyo

Requisito NTC 9001

7.1. Recursos para el seguimiento y la medición

Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa establece los recursos necesarios para el desarrollo de seguimiento, medición y	Si	Información digital

7. Apoyo

Requisito NTC 9001

7.1. Recursos para el seguimiento y la medición

análisis del desempleo, garantizando el control

del área de Ensamble?

<p>¿La empresa planifica la operación de los diferentes recursos de tal manera que garantice la confianza del desarrollo del área de Ensamble en condiciones eficaces y eficientes?</p>	Si	Información digital
---	----	---------------------

<p>¿La empresa establece los mecanismos documentales para preservar los registros de seguimiento, medición y análisis del desempeño del área de Ensamble, así como la verificación de calibración de los equipos utilizados en esta área?</p>	Si	Información digital
---	----	---------------------

<p>Si fuese necesario, la empresa identifica, registra y actualiza de manera constante la trazabilidad de los patrones nacionales y/o internacionales?</p>	No	
--	----	--

Recomendaciones / Observaciones

En base al capítulo 7: Apoyo, apartado 7.1.5.2: trazabilidad de mediciones de la norma ISO 9001:20015 se debe realizar registro, seguimiento y aplicación de la metrología para los productos y de esta manera asegurar el apartado 9.2 Satisfacción del cliente

Tabla 19

Cumplimiento del requisito siete de la norma ISO 9001:2015. Recursos de gestión del conocimiento

7. Apoyo		
Requisito Norma ISO 9001:2015		
7.1. Recursos de gestión del conocimiento		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿la empresa ha determinado la generación de conocimiento requerido por parte del recurso humano para garantizar el diseño de productos y servicios en condiciones de calidad?	Si	Información digital
¿La empresa cuenta con la identificación del conocimiento y además asegura de que estos conocimientos se mantengan, se mejoren y estén a la disponibilidad de los demás miembros de la empresa cuando se requieran para garantizar la calidad?	Si	Información digital
Recomendaciones / Observaciones		

Fuente: Autoría propia.

Tabla 20

Cumplimiento del requisito siete de la norma ISO 9001:2015. Competencia

7. Apoyo		
Requisito NTC 9001		
7.2. Competencia		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa ha identificado las competencias necesarias de las personas que operan las áreas, asegurando esta manera el desarrollo de productos en condiciones de calidad y cumpliéndolas expectativas de las partes de interés?	Si	Evidencia Objetiva
¿La empresa se han emprendido acciones o estrategias para asegurar o mejorar la competencia y habilidades del personal, posibilitando su desarrollo y la generación de nuevo conocimiento?	Si	Evidencia Objetiva
¿La empresa evidencia la identificación y documentando de las competencias que	NO	

7. Apoyo

Requisito NTC 9001

7.2. Competencia

requiere para cada uno de los cargos del
 área de Ensamble?

Recomendaciones / Observaciones

Se establecer fechas donde periódicamente se realicen pruebas al personal involucrado en el proceso, lo cual incluye retroalimentación y capacitaciones para satisfacer el proceso y bajo la norma ISO 9001:2001 apartado 7.2

Fuente: Autoría propia.

Tabla 21

Cumplimiento del requisito siete de la norma ISO 9001:2015. Toma de conciencia

7. Apoyo

Requisito Norma ISO 9001:2015

7.3. Toma de conciencia

Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa genera estrategias para garantizar que su talento humano tome conciencia en torno a evidenciar la	Si	Información digital

7. Apoyo

Requisito Norma ISO 9001:2015

7.3. Toma de conciencia

gestión de la política de la calidad y los

objetivos de calidad?

¿La empresa establece estrategias para que el personal evalúe, analice tenga claro de qué forma contribuye al cumplimiento del SGC y los objetivos de calidad definidos para cumplir la propia política de calidad, asegurando la eficacia del SGC?

Si

Información digital

¿La empresa ha realizado acciones para que su talento humano tome conciencia referente a las consecuencias que se determinan cuando no se da cumplimiento a los lineamientos de la política y objetivos de calidad?

No

Recomendaciones / Observaciones

Se debe realizar un plan de acción y retroalimentación en base al apartado 7.3 para asegurar el cumplimiento en el SGC

Tabla 22

Cumplimiento del requisito siete de la norma ISO 9001:2015. Comunicación

7. Apoyo		
Requisito NTC 9001		
7.4. Comunicación		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa ha determinado las estrategias de comunicación internas y externas apropiadas, pertinentes y eficaces para el SGC?	Si	Información digital
¿La empresa ha definido las estrategias de comunicación documentado qué, cuándo, a quién, cómo y quién realiza cada la comunicación tanto interna o externa de la empresa?	Si	Información digital
Recomendaciones / Observaciones:		
No se registraron		

Fuente: Autoría propia.

Tabla 23

Cumplimiento del requisito siete de la norma ISO 9001:2015. Información documentada

7. Apoyo		
Requisito NTC 9001		
7.5. Información documentada		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa ha identificado la documentación que requerida para dar cumplimiento a la NTC 9001 y los propósitos de calidad de la propia empresa?	Si	Información Digital
¿La empresa ha identificado y escrito la información requerida y apropiada a la operación de las áreas de la empresa principalmente del área de Ensamble?	No	
¿En la empresa se encuentran definidos los formato y soportes de cada documento que garanticen la preservación de evidencias objetivas?	Si	Información digital
¿La empresa cuenta con la definición de metodologías para la revisión y aprobación de la	Si	Información Digital

7. Apoyo

Requisito NTC 9001

7.5. Información documentada

documentación del SGC para el área de

Ensamble?

¿La empresa establece los puntos de uso de la documentación aprobada y vigente del SGC? No

Recomendaciones / Observaciones

Se identifica que el proceso de identificación y descripción de los documentos está siendo revisada bajo el SGC para actualización y modificaciones

Se debe establecer accesos específicos para disposición de la documentación que involucre al personal, ya que se evidencia que esta información solo está disponible para los jefes de la entidad.

Fuente: Autoría propia.

Análisis general del requisito siete de norma ISO 9001:2015 como línea base soporte para la implementación en el proceso de ensamble

Tabla 24

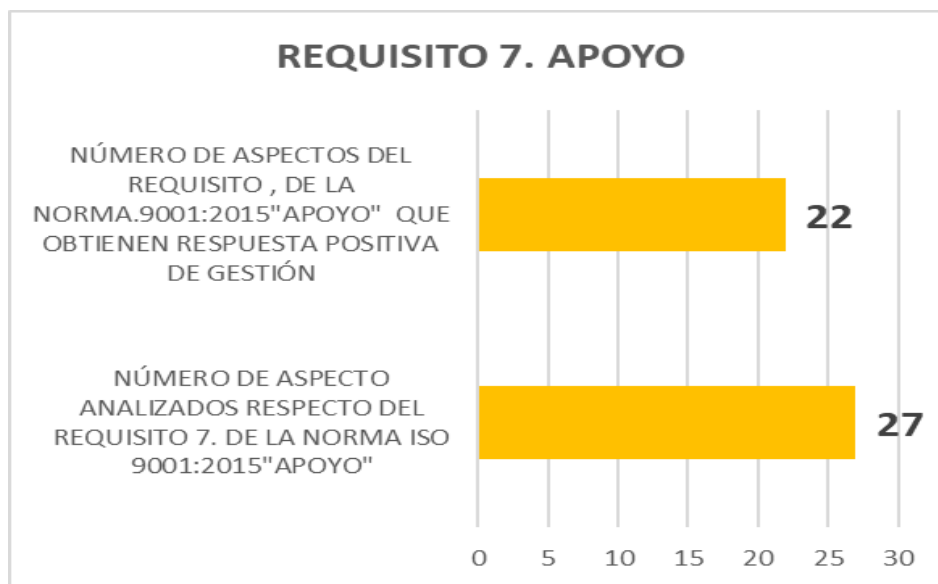
Análisis del Cumplimiento del Requisito Siete de la Norma ISO 9001:2015

7-Apoyo	
Número de aspecto analizados respecto del requisito siete. de la norma ISO 9001:2015"apoyo	27
Número de aspectos del requisito siete de la Norma 9001:2015 "apoyo" que obtienen respuesta positiva de gestión	22

Fuente: Autoría propia

Figura 8

Cumplimiento del requisito siete de la norma ISO 9001:2015



Fuente: Autoría propia

La figura anterior indica que de los aspectos indagados y que corresponde al requisito 7 de la norma ISO 9001:2015 “Apoyo”; la empresa SODECA LATAM S.A.S. cuenta con soportes línea base para la implementación de la norma en sus procesos, veintidós de los veintisiete aspectos indagados fueron evidenciables, no obstante, cinco aspectos no fueron evidenciables en procesos de apoyo o soporte por lo anterior se recomienda:

- Con base en el capítulo 7: Apoyo, apartado 7.1.5.2: trazabilidad de mediciones de la norma ISO 9001:20015 se debe realizar registro, seguimiento y aplicación de la metrología para los productos y de esta manera asegurar el apartado 9.2 Satisfacción del cliente
- Se recomienda fortalecer con un plan desde el área de Talento humano la toma de conciencia en cuenta a reconocimiento e implementaciones procesos de calidad.
- Se recomienda revisar los requisitos y perfiles de los cargos del área de Ensamble conforme a las necesidades del proceso.

- Documentar el paso a paso de las actividades del proceso y definir los puntos de uso para los diferentes grupos de interés.⁴

Tabla 25

Cumplimiento del Requisito Ocho de NTC 9001. Planificación y costo operacional

8. Operación		
Requisito NTC 9001		
8.1. Planificación y control operacional		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa ha identificados los procesos estratégicos, misionales y de apoyo que garanticen el cumplimiento de deberes de la NTC 9001, de tal manera que se cumplan las expectativas de las partes interesadas?	Si	Evidencia Objetiva
¿La empresa ha definidos los lineamientos y criterios adecuados la su operación específicamente para la gestión del área de Ensamble?	Si	Evidencia Objetiva
Recomendaciones / Observaciones		

⁴ Políticas de confidencialidad de la empresa las evidencias solo de obtuvieron dentro de las instalaciones

8. Operación		
Requisito NTC 9001		
8.1. Planificación y control operacional		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
Aunque se ha identificado y establecido los proceso y criterios en la planificación y control las evidencias no se llevan documentadas y tampoco está al alcance de los involucrados, por lo cual se debe llevar registro de la documentación y realizar el procedimiento necesario para que esta esté al alcance		

Fuente: Autoría propia

Tabla 26

Cumplimiento del Requisito Ocho de NTC 9001. Diseño y desarrollo del proceso de ensamble

8 Operación		
Requisito Norma ISO 9001:2015		
8.3. Diseño y desarrollo del proceso de ensamble		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa mantiene la planificación del diseño y desarrollo de producción en el área de Ensamble?	NO	

8 Operación		
Requisito Norma ISO 9001:2015		
8.3. Diseño y desarrollo del proceso de ensamble		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿En la empresa existe una metodología definida para la identificación de entradas para el área ensamble?	Si	Información Documentada
¿En la empresa existe, identifican y aplican controles para cada una de las etapas de gestión del área ensamble?	NO	
¿En la empresa existe, identifican y aplican metodologías para validar y evaluar las salidas generadas en el área Ensamble?	NO	
¿En la empresa existe, identifican y aplican metodologías para el control de cambios en el área de ensamble?	NO	
Recomendaciones / Observaciones		
En base a la norma ISO 9001:2001 se debe seguir los siguientes Capítulos 6,7,8 en los cuales se especifica que se debe realizar en la planificación diseño y el paso a paso con respecto al producto a ensamblar, así mismo las metodologías y procesos de cambios los cuales deben ser previstos para obtener un buen resultado en el capítulo 9 que abarca la evaluación del desempeño.		

Tabla 27

Cumplimiento del Requisito Ocho de NTC 9001. Requisitos para los productos y servicios

8. Operación		
Requisito NTC 9001		
8.2. Requisitos para los productos y servicios		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿En la empresa existe, identifican y aplican canales y formas de comunicación con las necesarias con los grupos de interés internos y externos?	Si	Información digital
¿En la empresa existe, identifican y aplican los requisitos de los grupos de interés, del producto y de los servicios ofrecidos?	Si	Información digital
¿En la empresa existe, identifican y aplican los requisitos y además verifican el cumplimiento de las condiciones por en la gestión de las áreas de la empresa?	Si	Información digital
¿En la empresa existe, identifican y aplican los requisitos legales asociados gestión de las áreas estratégicas, misionales y de apoyo?	Si	Información digital

8. Operación		
Requisito NTC 9001		
8.2. Requisitos para los productos y servicios		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿En la empresa existe, identifican, y se conserva toda la información documentada referente a comunicaciones, requisitos y revisiones de la gestión, prestación de servicios y liberación de productos (presupuestos, contratos, etc.)?	Si	Información digital
¿En la empresa existe, identifican y aplican metodologías para realizar cambios, revisarlos y comunicarlos de manera oportuna y adecuada?	Si	Información digital
Recomendaciones / Observaciones		

Fuente: Autoría propia

Tabla 28

Cumplimiento del Requisito Ocho de NTC 9001. Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente

8. Operación

Requisito NTC 9001

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

Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia
		Objetiva y/o Documentación relacionada
¿Existe una metodología para el control de los productos y servicios de proveedores externos?	Si	Evidencia objetiva
¿Existen criterios para la evaluación, selección, seguimiento del desempeño y la reevaluación de los proveedores externos?	Si	Información Digital
¿La empresa mantiene relaciones mutuamente beneficios con los proveedores, así como identifica los requisitos de estos y los evalúa previo a realizar interacción de relaciones?	Si	Información Digital
¿La empresa mantiene relaciones comunicación directa con los proveedores, así como evalúa y realiza seguimiento a su desempeño?	Si	Información Digital
Recomendaciones / Observaciones		

Fuente: Autoría propia

Tabla 29

Cumplimiento del Requisito Ocho de NTC 9001. Producción y provisión del servicio en el proceso de ensamble

8. Operación		
Requisito NTC 9001		
8.5. Producción y provisión del servicio en el proceso de ensamble		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa mantiene bajo condiciones contraladas la gestión y operación del proceso de Ensamble para la producción y provisión del servicio o productos?	Si	Evidencia Objetiva
¿La empresa dispone de información documentada y los recursos necesarios para la operación en área de ensamble?	Si	Información Digital
¿La define las etapas de implementación de actividades y metodologías de seguimiento y medición, especialmente previas a la liberación y a la entrega desarrollada desde el área de ensamble?	Si	Evidencia Objetiva
¿La empresa aplica métodos adecuados para la identificación y trazabilidad de las salidas generadas desde el área de Ensamble validando la	Si	Información Digital

8. Operación		
Requisito NTC 9001		
8.5. Producción y provisión del servicio en el proceso de ensamble		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
conformidad y asegurando las satisfacciones de los grupos de interés?		
Recomendaciones / Observaciones		
Fuente: Autoría propia		

Tabla 30

Cumplimiento del Requisito Ocho de NTC 9001. Liberación de los productos y servicios en el proceso de ensamble

8 Operación		
Requisito NTC 9001		
8.6. Liberación de los productos y servicios en el proceso de ensamble		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa ha establecido los controles oportunos para la liberación del producto del área de Ensamble?	Si	Información digital

8 Operación

Requisito NTC 9001

8.6. Liberación de los productos y servicios en el proceso de ensamble

Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia
		Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa ha determinado las responsabilidades para la liberación de los productos área de ensamble?	Si	Información digital
¿En la empresa existe información documentada que evidencie la liberación de productos y preserva la trazabilidad de esta en el área de ensamble?	Si	Información digital
Recomendaciones / Observaciones		

Tabla 31

Cumplimiento del Requisito Ocho de NTC 9001. Control de las salidas no conformes del proceso de ensamble

8. Operación		
Requisito NTC 9001		
8.7. Control de las salidas no conformes del proceso de ensamble		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿En la empresa las salidas no conformes son debidamente identificadas, generando oportunidad para prevenir su uso o entrega no intencionada?	Si	Información digital
¿En la empresa se emprenden las acciones oportunas sobre productos no conforme: determinado en correcciones, acciones correctivas, clasificación separación, ¿documentación de esta información antes de liberarlo a los grupos de interés??	NO	
¿La organización mantiene y preserva la información documentada de cada salida no conforme generada principalmente en el área de Ensamble?	NO	

8. Operación

Requisito NTC 9001

8.7. Control de las salidas no conformes del proceso de ensamble

	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
Criterio		

Recomendaciones / Observaciones

Se debe ejecutar el capítulo 8 apartado 8.7 en base a las no conformidades, donde se recomienda adjuntar un plan de acción confrontando las no conformidades y llevar la trazabilidad documentada de las mismas para transformar esas salidas no conformes en conformes.

Fuente: Autoría propia

Análisis general del requisito ocho de la norma ISO 9001:2015 como línea base soporte para la implementación en el proceso de ensamble

Tabla 32

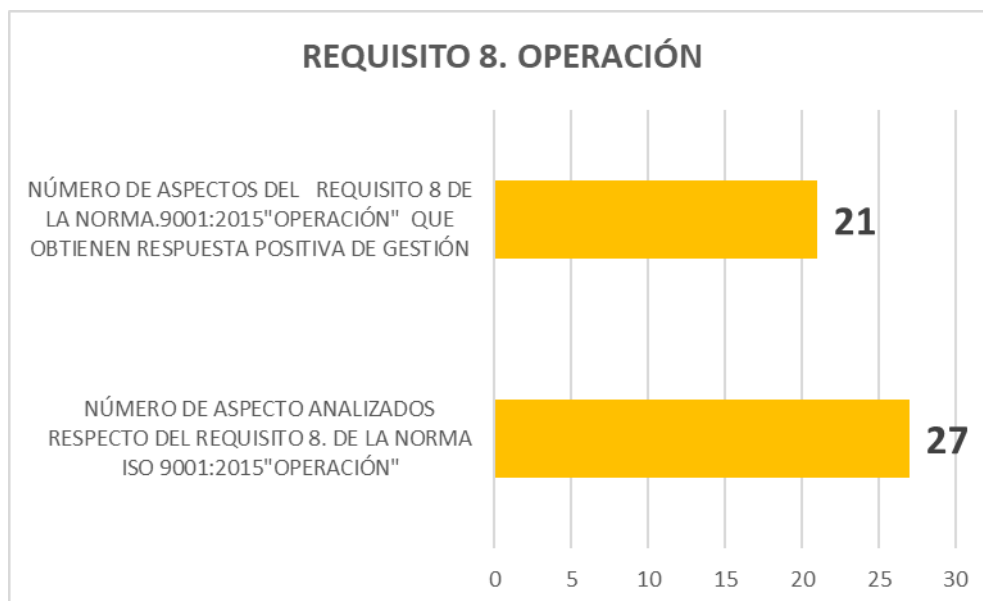
Análisis del Cumplimiento del Requisito Ocho de la Norma ISO 9001:2015

8. Operación	
Número de aspecto analizados respecto del requisito ocho. de la norma ISO 9001:2015"operaciones	27
Número de aspectos del requisito ocho de la norma.9001:2015"operaciones" que obtienen respuesta positiva de gestión	21

Fuente: Autoría propia

Figura 9

Cumplimiento del requisito ocho de la norma ISO 9001:2015



Fuente: Autoría propia

La figura anterior indica que de los aspectos indagados y que corresponde al requisito 7 de la norma ISO 9001:2015 “Apoyo”; la empresa SODECA LATAM S.A.S. cuenta con soportes línea base para la implementación de la norma en sus procesos, veintidós de los veintisiete aspectos indagados fueron evidenciables, no obstante, cinco aspectos no fueron evidenciables en procesos de apoyo o soporte por lo anterior se recomienda:

- Con base a la norma ISO 9001:2001 se debe fortalecer la documentación de los Capítulos 6,7,8 de la norma, en los cuales se especifica la planificación y el diseño paso a paso con respecto al producto a ensamblar, así mismo las metodologías y el control de cambios, los cuales deben ser previstos para obtener un buen resultado en el capítulo 9 que abarca la evaluación del desempeño.
- Se debe ejecutar el capítulo 8 apartado 8.7 con base a las no conformidades, donde se recomienda adjuntar un plan de acción confrontando las no conformidades y llevar la

trazabilidad documentada de las mismas para transformas esas salidas no conformes en conformes, realizando acciones correctivas e implementando acciones preventivas.⁵

Tabla 33

Cumplimiento del Requisito Nueve de la Norma ISO 9001:2015. Seguimiento, medición, análisis y evaluación

9. Evaluación del Desempeño		
Requisito NTC 9001		
9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa evalúa el desempeño y la eficacia del SGC en caso de contar con desarrollo de políticas y objetivos de calidad?	Si	Información digital
¿En la empresa existe una metodología definida para realizar el seguimiento de las percepciones de los grupos de interés, identificando el grado de satisfacción de acuerdo con necesidades y expectativas?	Si	Información digital.

⁵ Políticas de confidencialidad de la empresa las evidencias solo de obtuvieron dentro de las instalaciones

9. Evaluación del Desempeño

Requisito NTC 9001

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación

Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿En la empresa existe una metodología definida para los resultados de niveles de satisfacción sean analizados y faciliten la toma de decisiones aportando al mejoramiento continuo de áreas?	NO	
¿Los aspectos evaluados y analizados respecto de niveles de satisfacción de grupos de interés son suficientemente representativos para conocer la satisfacción general de los clientes?	NO	

Recomendaciones / Observaciones

Con base al apartado 9.2 se debe gestionar periódicamente una retroalimentación y un plan de acción abarcando la no satisfacción del cliente, generando una estadística, análisis y plan de mejora donde adicional a ello se emplee un sistema de calificación cliente- Organización donde se incluya parte significativa de los clientes conforme a las OT (Ordenes de Trabajo)

Tabla 34*Cumplimiento del Requisito Nueve de la Norma ISO 9001:2015. Auditoría interna*

9. Evaluación del Desempeño		
Requisito NTC 9001		
9.2. Auditoría interna		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿la empresa planifica y desarrolla auditorías internas de tal manera que se garantice la evolución y autoevaluación de la gestión?	NO	
¿La empresa garantiza la competencia e independencia de los auditores internos, en el desarrollo de este rol, así como promueve la toma de decisiones basada en las evidencias objetivas?	NO	
¿En la empresa se define el alcance de la auditoría y los métodos apropiados para evaluar la eficacia del SGC?	NO	
¿La alta dirección es conocedora de manera oportuna de los resultados de proceso de auditoría tanto interna, como externas.?	NO	

9. Evaluación del Desempeño

Requisito NTC 9001

9.2. Auditoría interna

Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿Se emprenden acciones para analizar y resolver los incumplimientos detectados en las auditorías internas?	NO	

Recomendaciones / Observaciones

Con base al cumplimiento de la norma ISO 9001:2015 se debe implementar en el SGC auditorías internas en las cuales se debe dejar documentado los hallazgos favorables y no favorables para implementar medidas de acción, aunque se identifica que la organización está trabajando entorno de darle cumplimiento a este requerimiento abordado en el apartado 9.2

Fuente: Autoría propia

Tabla 35

Cumplimiento del Requisito Nueve de la Norma ISO 9001:2015. Revisión por la dirección

9. Evaluación del Desempeño		
Requisito Norma ISO 9001:2015		
9.3. Revisión por la dirección		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa ha incluido todas las entradas de las revisiones presentes en la norma de referencia?	Si	Evidencia Objetiva
¿La empresa ha tratado todas las salidas necesarias y requeridas NTC 9001?	Si	Evidencia Objetiva
¿En la empresa cuenta con una metodología o paso a paso, definida y una planificación para la realización de las revisiones por la dirección?	Si	Evidencia Objetiva
¿En la empresa se está empleando la revisión por la dirección como una herramienta de mejora del SGC?	Si	Evidencia Objetiva
Recomendaciones / Observaciones		

Análisis general del requisito nueve de la norma ISO 9001:2015 como línea base soporte para la implementación en el proceso de ensamble

Tabla 36

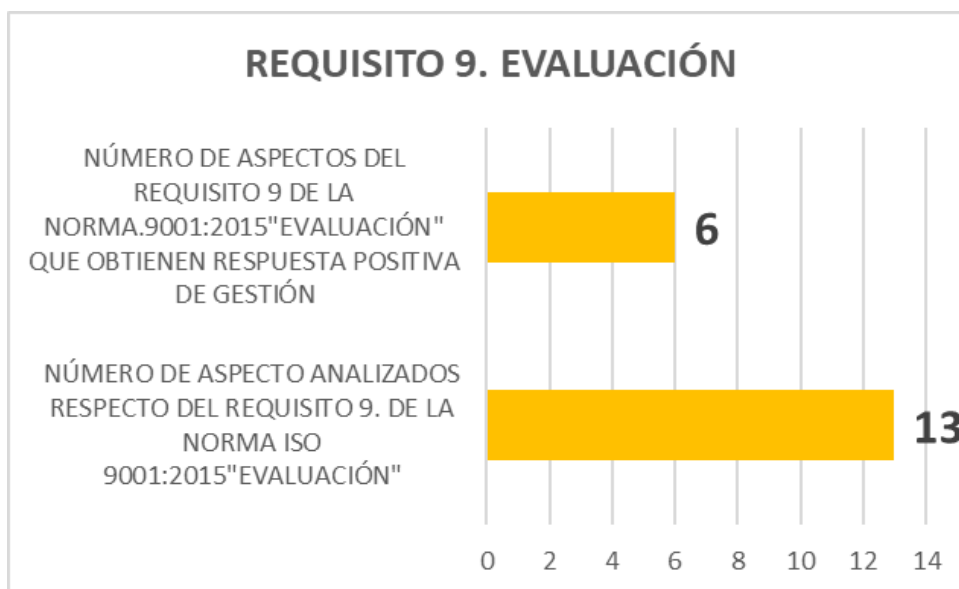
Análisis del Cumplimiento del Requisito Nueve de la Norma ISO 9001:2015

9. Evolución de Desempeño	
Número de aspecto analizados respecto del requisito nueve de la norma ISO 9001:2015"evaluacion de desempeño"	13
Número de aspectos del requisito nueve de la norma.9001:2015"evaluacion de desempeño" que obtienen respuesta positiva de gestión	06

Fuente: Autoría propia

Figura 10

Cumplimiento del Requisito 9. de la Norma ISO 9001:2015



Fuente: Autoría propia

La figura anterior indica que de los aspectos indagados y que corresponde al requisito 9 de la norma ISO 9001:2015 “Evaluación del desempeño”; la empresa SODECA LATAM S.A.S. cuenta línea base para la implementación de la norma; seis de los trece aspectos indagados fueron evidenciables, no obstante, más del cincuenta proceso de los aspectos no fueron evidenciables en procesos.

Por lo anterior es este requisito de la norma donde más se deberá trabajar en los proceso de documentación e implementación de la manera que evidencia la adopción de la norma. Las recomendaciones realizadas son las siguientes: se recomienda:

Con base al apartado 9.2 se debe gestionar periódicamente retroalimentación y un plan de acción abarcando indicadores de satisfacción del cliente, generando estadísticas, análisis y plan de mejora, donde adicional a ello se emplee un sistema de calificación cliente- Organización el cual incluya parte valoración de los clientes conforme a las OT (Ordenes de Trabajo).

Con base al cumplimiento de la norma ISO 9001:2015 se debe implementar en el SGC auditorías internas en las cuales se debe dejar documentado los hallazgos aspectos destacados del profeso, aspectos por mejorar y no conformidades, De tal manera que permita mitigar los riesgos y garantizar la mejora continua de los procesos.⁶

⁶ Políticas de confidencialidad de la empresa las evidencias solo de obtuvieron dentro de las instalaciones

Tabla 37

Cumplimiento del Requisito Diez de la Norma ISO 9001:2015. Generalidades

10. Mejora		
Requisito Norma ISO 9001:2015		
10,1 generalidades		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa planifica, proyecta y documenta acciones para mejorar la satisfacción del cliente y el desempeño del SGC y de manera específica en el proceso de ensamble?	Si	Evidencia Objetiva
¿La empresa contempla para garantizar la mejora en coherencia con las necesidades y expectativas de las partes Interesadas del área de Ensamble?	Si	Evidencia Objetiva
¿La empresa contempla los riesgos y oportunidades para emprender acciones para la mejora continua del área de Ensamble?	No	
Recomendaciones / Observaciones		
La organización debe realizar un análisis de riesgos para el proceso de ensamble donde se debe adjuntar las recomendaciones y oportunidades de mejora en frente a un riesgo para que el		

10. Mejora		
Requisito Norma ISO 9001:2015		
10,1 generalidades		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
proceso no se vea afectado, se debe tener en cuenta el capítulo 10 donde se especifica las necesidades a cumplir en este proceso. Aunque se evidencia que la organización está trabajando sobre ello se debe presentar soporte documental.		
Fuente: Autoría propia		

Tabla 38

Cumplimiento del Requisito Diez de la Norma ISO 9001:2015. No conformidad y acción correctiva

10. Mejora		
Requisito Norma ISO 9001:2015		
10.2. No conformidad y acción correctiva		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿En La empresa existe una metodología definida para analizar, documentar y tratar las no conformidades y o quejas y reclamos de los grupos de interés?	Si	Información Digital

10. Mejora

Requisito Norma ISO 9001:2015

10.2. No conformidad y acción correctiva

Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿En La empresa se está realizando análisis de las causas de las no conformidades para emprender acciones correctivas?	Si	Información Digital
¿En La empresa existe evidencia documentada del análisis de la repetitividad de las no conformidades y de las acciones correctivas emprendidas para eliminar su causa raíz?	NO	
¿En La empresa se cuenta con una metodología para identificar, documentar, conocer las causas, responsabilidades, resultados y análisis de la eficacia de las no conformidades y acciones correctivas implementadas?	NO	

Recomendaciones / Observaciones

Se evidencia que la organización trabaja sobre el análisis de las no conformidades y sus acciones correctivas, se debe presentar información documentada sobre este proceso para una próxima validación.

Tabla 39*Cumplimiento del Requisito Diez de la Norma ISO 9001:2015. Mejora continua*

10. Mejora		
Requisito Norma ISO 9001:2015		
10.3. Mejora continua		
Criterio	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La empresa dispone de las herramientas adecuadas para favorecer y promover la mejora continua (objetivos, acciones, salidas de la revisión, etc.)?	Si	Información digital
¿La empresa dispone de evidencias las mejoras planificadas, su seguimiento e identificación de impactos generados?	Si	Información digital
¿Las mejoras que emprende la empresa tienen en cuenta las necesidades y expectativas de las partes interesadas, el análisis de contexto y los riesgos y oportunidades?	NO	
Recomendaciones / Observaciones		
En base a las evidencias anterior en el apartado 10.2 la organización debe presentar un plan de mejora donde involucre las partes interesadas y el análisis de riesgos y oportunidades.		

Fuente: Autoría propia

Análisis general del requisito diez de la norma ISO 9001:2015 como línea base soporte para la implementación en el proceso de ensamble.

Tabla 40

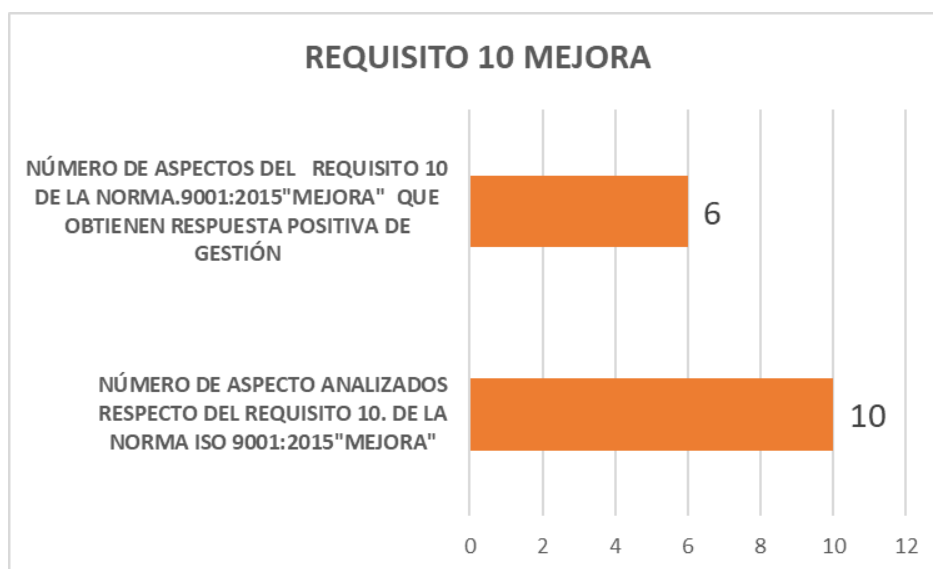
Análisis del Cumplimiento del Requisito diez de la Norma ISO 9001:2015

10. Mejora	
Número de aspecto analizados respecto del requisito 10. de la norma ISO 9001:2015"mejora"	13
Número de aspectos del requisito 10 de la norma.9001:2015"mejora" que obtienen respuesta positiva de gestión	06

Fuente: Autoría propia

Figura 11

Cumplimiento del Requisito 10 de la Norma ISO 9001:2015



Fuente: Autoría propia

La figura anterior indica que de los aspectos indagados y que corresponde al requisito 10 de la norma ISO 9001:2015 "*Mejora*"; la empresa SODECA LATAM S.A.S. cuenta línea base

para la implementación de la norma; seis de los diez aspectos indagados fueron evidenciables, no obstante, cuatro no cuenta con evidencia de implementación por lo anterior se recomienda:

❖ La organización debe realizar un análisis de riesgos para el proceso de ensamble donde se debe adjuntar las recomendaciones y oportunidades de mejora evitando de esta manera la ocurrencia de en la operación.

❖ Se debe tener en cuenta el capítulo 10 de la norma ISO 9001:2015 donde se especifica las necesidades a cumplir en este proceso. Aunque se evidencia que la organización está trabajando sobre ello se debe presentar soporte documental.

❖ Se evidencia que la organización trabaja sobre el análisis de las no conformidades y sus acciones correctivas, se debe presentar información documentada sobre este proceso preservando la trazabilidad de los análisis y validando los métodos para eliminar las causas raíz de no conformidades.⁷

Documentación del Objetivo y Alcance del Proceso de Ensamble para le Empresa

SODECA LATAM S.A.S.

Dentro de los objetivos proyectado en la investigación se determinó proponer el objetivo y el alcance para el área de Ensamble de SODECA LATAM S.A.S., como autora de la investigación es importante mencionar que objetivo y el alcance del proceso de proponen en coherencia con la identificación diagnóstica y el análisis de los documentos estratégicos que se suministraron o identificaron en los puntos de uso de la empresa.

⁷ Políticas de confidencialidad de la empresa las evidencias solo de obtuvieron dentro de las instalaciones

A continuación, se presenta el Objetivo propuesto para el área de Ensamble de la empresa, en él se define el verbo, la actividad que realiza el proceso para quién lo realiza y el valor agregado de acuerdo con los principios de calidad.

Objetivo del Proceso de Ensamble Empresa SODECA LATAM S.A.S.

Garantizar que el proceso de Ensamble posicione los productos y servicios que SODECA LATAM S.A.S. oferta a sus clientes, cumpliendo las expectativas de calidad, optimizando métodos y tiempos en el proceso.

A continuación, se presenta el Alcance propuesto para el área de Ensamble de la empresa, en él se define entradas, proceso y salida.

Alcance del Proceso de Ensamble Empresa SODECA LATAM S.A.S.

Inicia con la entrada de insumos para el ensamble desarrollando transformación y producción hasta entregar productos ensamblados de calidad para ser liberados a los grupos de interés.

Conclusiones

El desarrollo de la presente investigación permitió identificar importantes aspectos para la empresa SODECA LATAM S.A.S., con operación en Colombia; las cuales contribuyen a proceso diagnóstico y determinación de los documentos de base con miras a dar cumplimiento a los requisitos de norma técnica Colombiana ISO 9001 versión 2018. A continuación, se mencionan las conclusiones más relevantes del proceso de estudio en torno a los objetivos proyectados.

La empresa SODECA LATAM S.A.S., cumple con el 100% de los requisitos exigidos por la norma ISO 9001:2015 en su requisito 4. Contexto de la organización.

Se evidencia que el numeral **5. Liderazgo**, cumple con el 92% de los requisitos exigidos por la norma ISO 9001:2015 y dando incumplimiento a un 8% debido al numeral debido que no se evidencia:

Disponibilidad de la política de calidad en el área de ensamble.

En el numeral **6. Planificación**, La empresa SODECA LATAM S.A.S., cumple con el 58% de los requisitos exigidos por la norma ISO 9001:2015 pero se da un incumplimiento de 42% debido que no se evidencia:

La identificación y evaluación de riesgos y oportunidades de mejora con base a las necesidades y expectativas del proceso.

La planificación de los objetivos que contempla las actividades, los recursos, los plazos y las responsabilidades para su realización.

En el numeral **7. Apoyo** la empresa SODECA LATAM S.A.S., cumple con el 81% de los requisitos exigidos por la norma ISO 9001:2015, por lo cual se obtiene un 19% de incumplimiento con el numeral debido que no se evidencia:

Que se mantiene la trazabilidad a patrones nacionales y/o internacionales con base a las mediciones y pruebas.

Evidencias documentadas de la competencia necesaria en el personal para el proceso de ensamble.

El soporte de acciones en la toma de conciencia en el personal de trabajo sobre el Sistema de Gestión de Calidad.

No se tiene material documentado disponible para la consulta del personal al realizar el proceso.

En el numeral **8. Operación** la empresa SODECA LATAM S.A.S., cumple con el 77% de los requisitos exigidos por la norma ISO 9001:2015 y se obtiene un 23% de incumplimiento debido que no se evidencia:

Documentación de la planificación del diseño y desarrollo de los equipos generados en el proceso de ensamble.

Controles establecidos para cada una de las etapas del proceso de ensamble.

Una metodología para validar las salidas del ensamble.

Una metodología para el control de cambios en el proceso de ensamble.

Documentación de acciones oportunas para los productos no conformes.

En el ítem **9. Evaluación** la empresa SODECA LATAM S.A.S., cumple en un 46% de los requisitos exigidos por la norma ISO 9001:2015, obteniendo de esta manera un 54% de incumplimiento en el ítem debido que no se evidenció:

Un método evaluativo relación servicio-producto hacia los clientes.

Documentación de auditorías internas.

No hay independencia de los auditores internos.

No hay un alcance específico de las auditorías internas apropiadas para la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad.

Documentación de acciones para solventar los incumplimientos en las auditorías.

En el ítem **10. Mejora** la empresa SODECA LATAM S.A.S., cumple en un 60% de los requisitos exigidos por la norma ISO 9001:2015 y un 40% de incumplimiento debido que no se evidencia:

Documentación donde se contemplen las oportunidades para dar acción a la mejora del sistema.

Documentación y análisis de las acciones correctivas para las no conformidades.

Documentación del contexto, riesgos y oportunidades para las partes interesadas en las necesidades del producto.

A nivel general la empresa SODECA LATAM SA posee dentro de su línea de base fortalezas para implementar y certificar proceso bajo la norma NTC ISO 9001:2015 en los requisitos de los numerales 4 (contexto de la organización), 5(Liderazgo)y 7(Apoyo) de la norma, deberá continuar fortaleciendo los requisitos 6 (Planificación), 8 (Operación),10 (Mejor) y con mayor intensidad el numeral 9 (Evaluación) el cual es el menos trabajado para proceso de normalización en la empresa.

De igual manera se concluye que la empresa cuenta con soporte a nivel nacional y a nivel internacional para la implementación de proceso de normalización y estandarización permitiendo asegurar el mejoramiento continuo de cada una de sus áreas.

Recomendaciones

Así mismo el desarrollo de la presente investigación permitió identificar importantes aspectos como recomendación para la empresa SODECA LATAM S.A.S., con operación en Colombia; las cuales permitirán asegurar en su momento la validación a partir de certificación de los procesos misionales de la empresa en la norma técnica Colombiana ISO 9001 versión 2015. A continuación, se mencionan las recomendaciones más relevantes del proceso de estudio en torno a los objetivos proyectados.

Se recomienda documentar y preservar las evidencias del requisito 4 de la norma “Contexto de la organización” de las gestiones realizadas lo cual le daría el soporte en la implementación de la norma, teniendo en cuenta a que se desarrolla la gestión en 100% de este requisito.

Se recomienda la documentación, aprobación e implementación por parte de la alta dirección la Política general en el proceso de Ensamble para dar cumplimiento al requisito 5 de la norma denominado Liderazgo.

Se recomienda la identificación de riesgos asociados a la gestión del proceso de Ensamble y las acciones para mitigar su ocurrencia.

La documentación de un plan acorde al ciclo PHVA en el proceso de Ensamble, definiendo incluso métodos y tiempos para desarrollar de Ensamble de productos, así como la identificación de los recursos requeridos y la designación de la responsabilidad en el equipo de trabajo.

Con base en el capítulo 7 de la norma ISO 9001: 2015 denominado “Apoyo”, específicamente en el apartado 7.1.5.2: trazabilidad de mediciones de la norma ISO 9001:20015

se debe realizar registro, seguimiento y aplicación de la metrología para los productos y de esta manera asegurar el apartado 9.2 Satisfacción del cliente

Se recomienda fortalecer con un plan desde el área de Talento humano la toma de conciencia en cuenta a reconocimiento e implementaciones procesos de calidad.

Se recomienda revisar los requisitos y perfiles de los cargos del área de Ensamble conforme a las necesidades del proceso.

Se recomienda documentar el paso a paso de las actividades del proceso de ensamble y definir los puntos de uso de esta documentación para los diferentes grupos de interés.

Se debe ejecutar el capítulo 8 apartado 8.7 con base a las no conformidades, donde se recomienda adjuntar un plan de acción confrontando las no conformidades y llevar la trazabilidad documentada de las mismas para transformar esas salidas no conformes en conformes, realizando acciones correctivas e implementando acciones preventivas.

Con base al apartado 9.2 se debe gestionar periódicamente retroalimentación y un plan de acción abarcando indicadores de satisfacción del cliente, generando estadísticas, análisis y plan de mejora, donde adicional a ello se emplee un sistema de calificación cliente- Organización el cual incluya parte valoración de los clientes conforme a las OT (Ordenes de Trabajo).

Con base al cumplimiento de la norma ISO 9001:2015 se debe implementar en el SGC auditorías internas en las cuales se debe dejar documentado los hallazgos aspectos destacados del proceso, aspectos por mejorar y no conformidades, De tal manera que permita mitigar los riesgos y garantizar la mejora continua de los procesos.

La organización debe realizar un análisis de riesgos para el proceso de ensamble donde se debe adjuntar las recomendaciones y oportunidades de mejora evitando de esta manera la ocurrencia de en la operación.

Se debe tener en cuenta el capítulo 10 de la norma ISO 9001:2015 donde se especifica las necesidades a cumplir en este proceso. Aunque se evidencia que la organización está trabajando sobre ello se debe presentar soporte documental.

Se evidencia que la organización trabaja sobre el análisis de las no conformidades y sus acciones correctivas, no obstante, se debe presentar información documentada sobre este proceso preservando la trazabilidad de los análisis y validando los métodos para eliminar las causas raíz de no conformidades.

La metodología aplicable en el presente proyecto se puede implementar para determinar estados de otras áreas de la empresa analizando estado a nivel organizacional en cuanto a los requisitos de la norma ISO 9001

Referencias

- Academia, R. (2014). *Diccionario Real Academia*.
- Alonso, G., & Ocegueda, M. (2006). *Teoría de las organizaciones*. México D.F: Ediciones Umbral. <https://www.gestiopolis.com/tipos-de-organizacion-y-estructuras-organizacionales/>
- Arias, J. (2012). *Implementación del sistema de gestión de calidad en la empresa Quality y Consulting Group S.A.S conforme a la norma ISO 90001:2008*. [Tesis de pregrado, Universidad Libre de Colombia] Repositorio Unilibre: <https://hdl.handle.net/10901/9057>
- Cazorla, J. (2004). *Sistema de gestión de la calidad: ISO 9001*. Mail x mail: <http://www.mailxmail.com/curso-sistema-gestion-calidad-iso-9001/evolucion-iso-9001-mundo>
- El Tiempo. (2008). *Entidades que certifican*. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-3026991>
- Gestión Consultores Colombia. (2014). *Entidades certificadoras*. <https://gestioncolombiaconsultores.wordpress.com/2014/06/06/entidades-certificadoras/>
- Grupo Energía Bogotá. (2021). *Certificaciones del SGI*. <https://www.grupoenergiabogota.com/conoce-geb/sistema-de-gestion-integrado-sgi/certificaciones-del-sgi>
- ICONTEC. (2008). *Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 9001*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación: <https://www.cecep.edu.co/documentos/calidad/ISO-9001-2008.pdf>
- ICONTEC. (2015). *Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9000*. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación:

<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Normograma/NORMA%20ISO%209001%202015.pdf>

Limpiezas La Urbe. (2015). *Certificado de Calidad ISO 9001:2008*.

<https://limpiezaslaurbe.es/certificado-de-calidad-iso-90012008/>

Parra. (2011). *Evaluación e implementación de oportunidades de mejora del sistema de gestión integral de Bavaria S.A. cervecería de Bucaramanga*. [Tesis de pregrado, Universidad Pontificia Bolivariana] Repositorio UPB:

<https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/1691?show=full>

Sánchez, R. (2016). *Proyecto de implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001 en la empresa Pinatar Arena Football Center S.L.* [Tesis de pregrado, Universidad Politécnica de Cartagena] Repositorio UPCT: <http://hdl.handle.net/10317/5818>

Sandoval, A., Puentes, L., & Sierra, D. (2020). *Planificación del sistema de gestión de calidad según la norma NTC - ISO 9001:2015 aplicado a la organización pasteurizadora Santo Domingo S.A productora de leche y derivados lácteos de Simijaca, Cundinamarca*. [Tesis de especialización, Universidad Santo Tomás] Repositorio USTA:

<http://hdl.handle.net/11634/28502>

Sodeca Latam S.A.S. (2021). *Información de la compañía*. <https://www.sodeca.co/compania>

Univesidad Santiago de Cali. (s.f.). *Términos y definiciones*.

[https://www.usc.edu.co/index.php/gestion-de-calidad/terminos-y-](https://www.usc.edu.co/index.php/gestion-de-calidad/terminos-y-definiciones#:~:text=percibirse%20o%20concebirse.-)

[definiciones#:~:text=percibirse%20o%20concebirse.-](https://www.usc.edu.co/index.php/gestion-de-calidad/terminos-y-definiciones#:~:text=percibirse%20o%20concebirse.-)

[,Calidad.,objeto%20cumple%20con%20los%20requisitos.](https://www.usc.edu.co/index.php/gestion-de-calidad/terminos-y-definiciones#:~:text=percibirse%20o%20concebirse.-)

Wikipedia. (2010). *Normas ISO 9000*. http://es.wikipedia.org/wiki/Normas_ISO_9000.

Apéndices

Apéndice A. Modelo de formato de trabajo de campo



CUESTIONARIO AUDITORÍA INTERNA. ISO 9001:2015



7. MEJORA		
Requisito Norma ISO 9001:2015		
7.3. Mejora continua		
CRITERIO	¿Cumplimiento? (Sí / No)	Evidencia Objetiva y/o Documentación relacionada
¿La organización dispone de las herramientas adecuadas para favorecer la mejora continua (objetivos, acciones, salidas de la revisión, etc.)?	SI	Información digital
¿Existen evidencias de estas mejoras planificadas por la organización en el proceso de ensamble?	SI	Información digital
¿Las mejoras a emprender tienen en cuenta las necesidades y expectativas de las partes interesadas, el análisis de contexto y los riesgos y oportunidades?	NO	
RECOMENDACIONES / OBSERVACIONES		
En base a las evidencias anterior en el apartado 10.2 la organización debe presentar un plan de mejora donde involucre las partes interesadas y el análisis de riesgos y oportunidades.		

Realizado y Entregado

Yessica Martínez Puentes
Representante del Proyecto

Revisado y aprobado

Ing. Jaider Martínez
Representante de Sodeca Latam

Realizado por: Candidata a ingeniera, Yessica Martinez Puentes

Apéndice B. *Datos consolidados de trabajo de campo*

[..\Desktop\Anexo 2. Consolidado de trabajo de campo.pdf](#)

Apéndice C. Acta de entrega de reunión



ACTA DE ENTREGA



Bucaramanga, 19 noviembre de 2021

INGENIERO JAIDER MARTÍNEZ
GERENTE COMERCIAL
SODECA LATAM S.A.S COLOMBIA

Respetado ingeniero Jaider,

El pasado 6 de octubre se realizó una visita a las instalaciones de la empresa **SODECA LATAM S.A.S.** donde se realiza la inspección del área de ensamble, con el fin desarrollar el proyecto aplicado "RECOLECTAR INFORMACION PARA LA PLANIFICACION DE LA NORMA ISO 9001:2015, DENTRO DEL PROCESO DE ENSAMBLE EN EQUIPOS DE VENTILACION MECANICA PARA LA EMPRESA SODECA LATAM SAS." En base a la información anterior, se realiza una auditoría conforme a los estatutos de la norma ISO 9001:2015; el día 16 de noviembre de 2021 se socializa con el ing. Jaider los resultados de la anterior acción y así mismo, las observaciones generadas.

Dado por terminado el proceso de levantamiento de información por auditoria, en conformidad por ambas partes se procede a la entrega de los anexos los cuales son aprobados por el Ing. Jaider como soporte del proyecto y análisis.

Entregables.

- Anexo 1. CUESTIONARIO AUDITORÍA INTERNA. ISO 9001:2015;
- Anexo 2. Acta de reunión;
- Anexo 3. Acta e entrega.

Realizado

Yessica Martínez Puentes
Representante del Proyecto

Revisado y aprobado

Ing. Jaider Martínez
Representante de Sodeca Latam

Apéndice D. Acta de Entrega



ACTA DE ENTREGA



Bucaramanga, 19 noviembre de 2021

INGENIERO JAIDER MARTÍNEZ

GERENTE COMERCIAL

SODECA LATAM S.A.S COLOMBIA

Respetado ingeniero Jaider,

Por medio del presente se certifica la reunión realizada el día 16 de noviembre mediante la herramienta Teams, con el objetivo de la revisión, socialización y entrega de la auditoría realizada por parte de la candidata a ingeniera Yessica Martínez Puentes con fines educativos, la cual abarca el levantamiento de la información en el proceso de Ensamble con respecto a la norma ISO 9001:2015 en la empresa **SODECA LATAM S.A.S.**

NOTA: Las firmas de este documento con respecto a los asistentes se realiza de manera virtual.

ASISTENTES	CARGO	FRIMA
JAIDER MARTINEZ	Gerente comercial	
YESSICA MARTINEZ	Representante del proyecto	

Atentamente,

Candidata a ingeniera, Yessica Martínez Puentes

Apéndice E. Comprobante de entrega vía correo certificado

