

DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS
ISO 9001:2015 E ISO 45001:2018 PARA LA EMPRESA AB ARQUITECTURA S.A.
UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LOS PATIOS – NORTE DE SANTANDER

WILSON MARINO BUITRAGO CRUZ
MARITZA YAMILE BASTOS CARVAJAL

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2020

DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS
ISO 9001:2015 E ISO 45001:2018 PARA LA EMPRESA AB ARQUITECTURA S.A.
UBICADA EN EL MUNICIPIO DE LOS PATIOS – NORTE DE SANTANDER

WILSON MARINO BUITRAGO CRUZ
MARITZA YAMILE BASTOS CARVAJAL

Proyecto presentado como requisito para optar al título de:

Especialista en Sistemas Integrados de Gestión HSEQ

Directora

Ruth Reyes

Ingeniero Industrial

Ms en Sistemas Integrados de Gestión

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA
SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2020

Tabla de contenido

LISTA DE TABLAS.....	5
LISTA DE FIGURAS.....	6
LISTA DE ANEXOS.....	7
INTRODUCCIÓN.....	9
RESUMEN	11
PALABRAS CLAVE.....	12
1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	13
1.1 TÍTULO	13
1.2 OBJETIVOS	13
<i>1.2.1 Objetivo General.</i>	13
<i>1.2.2 Objetivos Específicos.</i>	13
1.3 ALCANCE.....	13
2. MARCO DE REFERENCIA.....	14
2.1 ANTECEDENTES	14
2.2 MARCO CONTEXTUAL.....	16
2.2.1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA.	16
TABLA 1. DATOS GENERALES DE LA EMPRESA.....	17
2.3 MARCO TEÓRICO	19
<i>2.3.1 Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015.</i>	19
<i>2.3.2 Ciclo PHVA.</i>	20
<i>2.3.3 Enfoque basado en procesos:</i>	21
2.4 MARCO CONCEPTUAL	24
2.5 MARCO LEGAL.....	27
2.6 MATERIALES Y MÉTODOS	28
3. RESULTADOS DEL DISEÑO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS ISO 9001:2015 E ISO 45001:2018.....	30
3.1 DIAGNÓSTICO EL ESTADO ACTUAL DE LA EMPRESA AB ARQUITECTURA EN FUNCIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE REFERENCIA.	30
4. ESTABLECIMIENTO DE LA ESTRUCTURA DOCUMENTAL QUE PERMITA DAR CUMPLIMIENTO AL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN EN LA EMPRESA AB ARQUITECTURA S.A.	38
4.1 CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	38
4.2 COMPRENSIÓN DE LAS NECESIDADES Y EXPECTATIVAS DE LAS PARTES INTERESADAS.	41
4.3 ALCANCE DEL SIG	43

4.4 SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y SUS PROCESOS	43
4.4.1 <i>Mapa de procesos.</i>	43
4.4.2 <i>Caracterización del proceso de Construcción en la empresa AB.</i>	44
5. LIDERAZGO.....	47
5.1 MISIÓN.....	47
5.2 VISIÓN.	47
5.3 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA.....	47
5.4 POLÍTICA INTEGRADA.....	48
6. PLANIFICACIÓN.....	49
6.1 ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES.	49
6.2 OBJETIVOS E INDICADORES DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN.	50
6.3 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS Y OPORTUNIDADES.....	52
6.4 MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES.	52
7. APOYO	53
7.1 COMPETENCIA	53
7.2 COMUNICACIÓN	53
7.3 INFORMACIÓN DOCUMENTADA.....	53
8. OPERACIÓN.....	54
8.1 PLANIFICACIÓN Y CONTROL OPERACIONAL	54
8.2 ELIMINAR PELIGROS Y REDUCIR RIESGOS PARA LA SST	55
8.3 COMPRAS.....	55
8.4 PREPARACIÓN Y RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS.....	56
9. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO.....	56
9.1 SEGUIMIENTO, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN.....	56
9.2 AUDITORÍA INTERNA.....	56
10. ELABORACIÓN DE UN PLAN DE TRABAJO QUE PERMITA A LA EMPRESA APOYARSE PARA EL PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN.....	57
11. CONCLUSIONES	59
12. RECOMENDACIONES.....	61
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	63
13. ANEXOS.....	65

Lista de Tablas

Tabla 1. Datos generales de la Empresa	17
Tabla 2. Diagnóstico de cumplimiento de la NTC-ISO 9001:2015	32
Tabla 3. Diagnóstico de cumplimiento de la NTC-ISO 45001:2018	35
Tabla 4. Matriz DOFA.....	38
Tabla 5. Diagrama Ishikawa	40
Tabla 6. Matriz de partes interesadas.	42
Tabla 7. Objetivos del SGI	51

Lista de Figuras

Figura 1. Representación de la estructura de la norma ISO 9001:2015 con el ciclo PHVA.....	20
Figura 2. Diagrama de implementación pensamiento basado en Riesgos.	23
Figura 3. Requerimientos en cada una de las etapas de implementación del SIG.....	24
Figura 4. Estado de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015	34
Figura 5. Estado de cumplimiento de la norma ISO 45001:2018	37
Figura 6. Diagrama Causa y Efecto.....	41
Figura 7. Mapa de procesos de la empresa AB Arquitectura.....	44
Figura 8. Organigrama de la empresa AB Arquitectura S.A. Fuente: Elaboración propia.	48
Figura 9. Terminación de placa.....	57
Figura 10. Trabajo vigas y columnas.....	58
Figura 11. Trabajo de tuberías	58
Figura 12. Trabajo excavación y escombros.....	58

Lista de Anexos

- Anexo 1. Evaluación inicial del SIG.
- Anexo 2. Procedimiento para la Gestión del Riesgo
- Anexo 3. Procedimiento para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos
- Anexo 4. Formato de encuesta peligros y riesgos
- Anexo 5. Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos
- Anexo 6. Procedimiento para la identificación de los requisitos legales
- Anexo 7. Matriz de requisitos legales
- Anexo 8. Procedimiento selección y vinculación de personal
- Anexo 9. Plan capacitaciones
- Anexo 10. Asistencia capacitaciones
- Anexo 11. Procedimiento de comunicaciones internas y externas
- Anexo 12. Formato para el control de comunicaciones
- Anexo 13. Procedimiento información documentada
- Anexo 14. Listado maestro de documentos
- Anexo 15. Procedimiento de cargue y descargue de materiales
- Anexo 16. Procedimiento de transporte de maquinaria, equipos y estructura
- Anexo 17. Procedimiento para la estabilización protección de terrenos y taludes
- Anexo 18. Procedimiento para preparación y colocación de concretos
- Anexo 19. Procedimiento para trabajos en caliente
- Anexo 20. Procedimiento para trabajos con mezclas asfálticas
- Anexo 21. Procedimiento para excavaciones
- Anexo 22. Procedimiento para movimiento de tierra- explanaciones
- Anexo 23. Procedimiento para el armado de estructuras mediante tubería
- Anexo 24. Procedimiento para operación segura y mantenimiento de maquinaria, equipos y vehículos

Anexo 25. Procedimiento seguro para trabajos en altura

Anexo 26. Formato de identificación de peligros y valoración de riesgo

Anexo 27. Procedimiento para la entrega de EPP

Anexo 28. SI-FO-03 Formato para la entrega de EPP

Anexo 29. Formato para el seguimiento del uso de EPP

Anexo 30. Formato para la verificación de las condiciones de seguridad

Anexo 31. Procedimiento para evaluación y selección de proveedores

Anexo 34. Formato para el listado de proveedores

Anexo 35. Procedimiento del plan de preparación y respuesta ante emergencias

Anexo 36. Indicadores de estructura

Anexo 37. Procedimiento para auditoria interna

Anexo 38. Lista de verificación para auditoria interna

Anexo 39. Plan de trabajo anual

INTRODUCCIÓN

Los Sistemas integrados de Gestión, son una herramienta que toma cada vez más auge dentro del sector empresarial en general. Un Sistema Integrado de Gestión suele estar conformado por mínimo dos Sistemas de Gestión diferentes, debidamente correlacionados en sus requisitos comunes.

En el presente proyecto se desarrolló la integración de los sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ISO 45001:2018 y Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015, buscando asegurar el cuidado y la protección debida de los trabajadores para salvaguardar su vida y su salud, generando ambientes de trabajo óptimos para estos, y asegurando la mitigación máxima posible de los riesgos a los que estén expuestos, y por otra parte buscar la calidad en los procesos misionales de la empresa, aumentando la satisfacción del cliente y de esta forma obtener una ventaja competitiva.

La empresa AB arquitectura es una constructora que se dedica al diseño y construcción de obras civiles. Esta, con el fin de garantizar la salud y bienestar de sus trabajadores y mejorar la calidad de sus procesos, ve la necesidad de implementar el Sistema Integrado de Gestión, en el área de Calidad y SST. Este proyecto se realizó como solución a esa necesidad de iniciar la implementación del Sistema Integrado de Gestión, dando cumplimiento a la normatividad legal y así evitar posibles multas y sanciones.

Para la ejecución del proyecto, se establecieron objetivos como la evaluación inicial, la cual permitió evidenciar el cumplimiento de la empresa frente a los requisitos exigidos en las normas integradas, se realizó la estructura documental para dar cumplimiento a estos

requisitos obligatorios, y el Plan de Trabajo Anual que se dejó como guía a la empresa para apoyarse en el proceso de implementación.

Con este propósito, la empresa AB arquitectura, dio cumplimiento a los requisitos y normatividad vigente respecto a los Sistemas de Gestión de la Calidad y Seguridad y Salud en el Trabajo, resaltando su compromiso con sus trabajadores, clientes y público en general, mejorando las condiciones de trabajo, su ambiente laboral y calidad en los procesos.

RESUMEN

El presente proyecto tuvo como objetivo realizar el diseño del sistema integrado de gestión de Calidad ISO 9001:2015 y Seguridad y Salud en el trabajo ISO 45001:2018 para la empresa del sector de la construcción AB Arquitectura S.A. En la fase inicial se realizó un diagnóstico para determinar el grado de cumplimiento actual de la empresa frente a los requisitos exigidos por cada norma. Posteriormente se estableció toda la estructura documental necesaria con el fin de dar cumplimiento a cada requisito. Como tercer paso se diseñó a la empresa un plan de trabajo que le permitiera apoyarse para la implementación del Sistema Integrado de Gestión, finalmente se realizó la presentación final ante la empresa de toda la información documentada y las pautas para su correcta aplicación.

ABSTRACT

The objective of this project was to design the integrated quality management system ISO 9001: 2015, Health, and Safety at work ISO 45001: 2018 for the company in the construction sector AB Arquitectura S.A. In the initial phase, a diagnosis was made to determine the current degree of compliance of the company with the requirements of each standard. Subsequently, all the necessary documentary structure was established in order to comply with each requirement. As a third step, a work plan was designed for the company that would allow it to support the implementation of the Integrated Management System. Finally, the final presentation to the company of all the documented information and the guidelines for its correct application was made.

PALABRAS CLAVE

Calidad, Gestión, ISO 9001:2015, ISO 45001:2018, Seguridad, Sistema, Riesgo, Peligro.

KEYWORDS

Quality, Management, ISO 9001: 2015, ISO 45001: 2018, Security, System, Risk, Danger.

1. Descripción del proyecto

1.1 Título

Diseño del Sistema Integrado de Gestión basado en las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018 para la empresa AB Arquitectura S.A. ubicada en el Municipio de Los Patios – Norte de Santander.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo General.

Diseñar un Sistema Integrado de Gestión basado en las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018 para la empresa AB Arquitectura S.A. ubicada en el Municipio de Los Patios – Norte de Santander.

1.2.2 Objetivos Específicos.

Diagnosticar el estado actual de la empresa AB Arquitectura S.A., en función del cumplimiento de las normas de referencia.

Establecer la estructura documental que permita dar cumplimiento al sistema integrado de gestión en la empresa AB Arquitectura S.A.

Elaborar un plan de trabajo que permita a la empresa apoyarse para el proceso de implementación del sistema integrado de Gestión.

1.3 Alcance

El proyecto se realizó para el proceso de “construcción” de la empresa AB Arquitectura S.A. integrando las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018. Este inicia con el diagnóstico inicial de la empresa y termina con el plan de trabajo para dar cumplimiento a los requisitos exigidos en dichas normas de gestión.

2. Marco de referencia

2.1 Antecedentes

A continuación, se darán a conocer los trabajos más relevantes que darán pautas para la realización del proyecto:

Páez J. Y Alvarado L. (2019). Herramienta para diseñar Sistemas de Gestión de Calidad y Ambiental por proyectos en las empresas del sector de la construcción y evaluar sus costos. Trabajo de grado. Especialización Gestión Integrada QHSE. Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Bogotá, Colombia.

Este proyecto busca identificar y clasificar los costos y retribuciones derivados de la implementación y mantenimiento de los sistemas de gestión QHSE en los proyectos de las empresas del sector de la construcción y desarrollar una herramienta que pueda ser utilizada por la alta dirección para calcular, medir y controlar la inversión que se debe realizar para la implementación de los sistemas y de los gastos generados por las fallas internas y externas durante el proceso productivo.

El proyecto servirá como guía en la elaboración del proyecto ya además que se da en un contexto similar como lo son las empresas del sector de la construcción; esto permitirá obtener una visión específica del tema aplicado a los procesos del sector.

Torres M, Peinado M, Perdomo J y Ramírez D. (2020). Diseñar una estrategia que suministre las herramientas necesarias para la implementación de un sistema integrado de gestión bajo los criterios de las normas NTC - ISO 45001; NTC-ISO 9001; NTC ISO14001 y de acuerdo con los requisitos definidos en cada uno de los elementos de la estructura de alto nivel de la organización ISO, mediante la construcción, aplicación y prueba piloto de

una guía práctica y sus herramientas de aplicación para la empresa MAPOS Holding Group. Trabajo de grado. Especialización Gestión Integrada QHSE. Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Bogotá, Colombia.

Este proyecto busca crear una guía metodológica que ayude a las pequeñas y medianas organizaciones a diseñar, implementar y evaluar sus propios Sistemas Integrados de Gestión sin dificultad alguna, creando una guía de paso a paso apoyada en diversas herramientas, con las cuales se da cumplimiento a los requisitos establecidos en las normas ISO.

El presente proyecto presenta documentación teórica relevante sobre la implementación de sistemas integrados de gestión en sus tres normas básicas, información que podrá servir como insumo para enriquecer el marco teórico del actual proyecto.

Carvajal Diana, Gonzales Pabón, Leidy vivas, Evelyn Romero, Cristi. “Diseño de un instrumento de diagnóstico y guía metodológica para la implementación y mejora de un sistema integrado para pequeñas empresas del sector de la construcción en Cúcuta, norte de Santander”. Universidad Santo Tomas. 2019.

Este proyecto de investigación plantea diseñar un instrumento de diagnóstico y una guía metodológica que facilite la implementación y mejora de un sistema de gestión integrando las normas NTC ISO 9001:2015, NTC OHSAS 45001:2018 y el decreto 1072 de 2015 para empresas pequeñas del sector de la construcción; en el caso de que la empresa no cuente con un sistema de gestión integrado lo suficiente maduro, las herramientas propuestas en esta investigación son mayor utilidad para el mejoramiento continuo del sistema de gestión integrado.

Angélica María Álzate, John Ramírez y Laura Bedoya. “MODELO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTAL EN UNA EMPRESA SIDERURGICA”. Universidad Nacional de la Playa, Argentina. 2019.

Este proyecto se basa en un modelo construido bajo el enfoque sistémico de procesos y basado en la estructura de alto nivel y el ciclo PHVA. Este modelo de implementación para la gestión integrada de la calidad y del ambiente se basa en un caso piloto aplicado a una empresa de la ciudad de Bogotá que se dedica a la producción de piezas ferrosas y no ferrosas, mecanizado de máquinas y repuestos para diferentes industrias como construcción, metalúrgica, minería, azucarera, ladrilleras y cementeras. Inicialmente se llevó a cabo un análisis de la identidad de la empresa con base en los documentos internos, visitas de campo y entrevistas a directivos y colaboradores. Posteriormente aplico un instrumento tipo lista chequeo con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2015 e ISO 14000:2015.

2.2 Marco Contextual

2.2.1. Datos generales de la empresa.

El proyecto se realizó en la Empresa Constructora AB Arquitectura S.A, del Municipio de los patios, Norte de Santander, la cual se encuentra ubicada en la calle 27 #6-02 del barrio Patios Centro. Está registrada a la cámara y comercio del registro mercantil Municipio de los patios. Esta empresa lleva en funcionamiento desde el año 2015 abriendo su oficina, los 2 primeros años se dedicó solo al Diseño de edificaciones o infraestructura, a mediados del año 2016 amplió su empresa conformándola con el Ingeniero Civil Yam Carlos Cabeza en Diseño+Construcción, compraron un lote para el

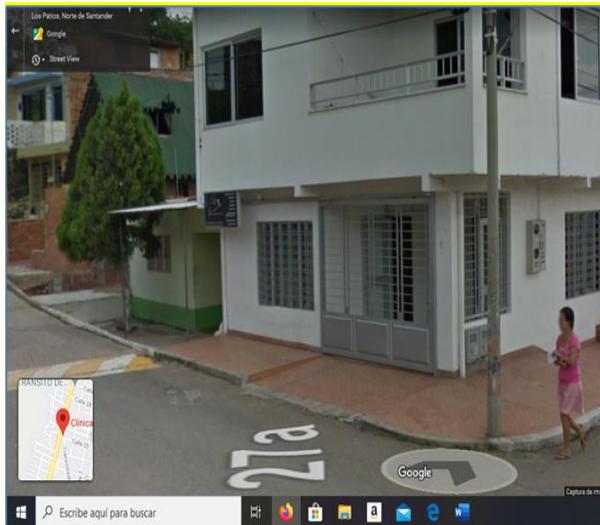
almacenamiento de materiales para construcción, a principios del 2018 decidieron comprar dos máquinas flejadoras. A mediados del 2018 recibieron un contrato de un proyecto de 12 viviendas en la Urbanización Villa Paola, a finales del 2018 hizo alianza con la constructora Otero tomando el proyecto de 30 viviendas Ubicadas en la Barrio la Cordialidad del Municipio de los Patios, Norte de Santander. Hace cuatro años la empresa se dedica a la construcción ya sea contratos pequeños y grandes hasta la actualidad. A continuación, en la Tabla 1, se muestra los datos generales de la empresa, y evidencia en la imagen 1 su ubicación.

Tabla 1. Datos generales de la Empresa

Razón Social	AB Arquitectura S. A
NIT	60444492-4
Dirección Oficina	calle 27 N 6-02 barrio Patios Centro
Departamento	Norte de Santander.
Teléfono	5564759
Numero de Edificaciones y de Pisos	Un piso
Fecha de Construcción de la Edificación y del Reforzamiento Estructural (si se ha hecho)	2015
Representante Legal	Arquitecto Yenny Adriana Basto Carvajal
ARL a la que Pertenece	Positiva

Fuente: AB Arquitectura S.A

Ubicación de empresa Imagen 1.



Fuente: Google maps.



Fuente: AB Arquitectura S.A

Gestión y política empresarial:

Cumplir con las normas legales de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 y Salud y Seguridad en el Trabajo ISO 45001:2018 en todas sus actividades.

Capacitar y entrenar a todos los miembros para que cada uno asuma su responsabilidad que le cabe en el cumplimiento de la política de seguridad.

Promover actitudes de participación y compromiso, antes que penalizar la inobservancia de normas.

Es compromiso de la alta dirección de la empresa y de cada uno de los que la conforman, prevenir el consumo de drogas y alcohol en nuestro centro de trabajo.

Este compromiso también incluye emprender acciones para la prevención de lesiones y enfermedad en los trabajadores y grupo de interés. Para cumplir este compromiso las constructoras mantienen un sistema integrado de gestión de Calidad, Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo o innovación.

Los proveedores: como normalmente se hace AB Arquitectura realiza la compra de sus materiales con varias distribuidoras mayoristas, se hace el pedido a la que mejor condición Precio tenga, calidad y entrega rápida. Los proveedores son Regional lo cual no implica flete en la traída de la mercancía algunos proveedores que más hace sus pedidos la empresa son:

- Homecenter (Norte de Santander)
- Cerámica Italia (Norte de Santander)
- La valenciana (Norte de Santander)

2.3 Marco Teórico

2.3.1 Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015.

La norma ISO 9000:2015, establece que: Un SGC comprende actividades mediante las que la organización identifica sus objetivos y determina los procesos y recursos requeridos para lograr los resultados deseados.

El SGC gestiona los procesos que interactúan y los recursos que se requieren para proporcionar valor y lograr los resultados para las partes interesadas pertinentes. El SGC posibilita a la alta dirección optimizar el uso de los recursos considerando las consecuencias de sus decisiones a largo y corto plazo. (ISO 9001, 2015, p.2).

Sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, ISO 45001:2018. Es un estándar que contribuye a ayudar a los empleados, en prevenir las lesiones y enfermedades causadas por las malas condiciones de trabajo. Protege a los trabajadores promocionando la salud. Su objetivo mejorar las condiciones laborales y el ambiente de trabajo. Lo que se pretende conseguir a la hora de desarrollar una mejora continua, se anticipa a todos los riesgos que

puedan afectar a la seguridad o salud de los trabajadores, esto se lleva a cabo evaluándolos y controlándolos.

2.3.2 Ciclo PHVA.

Las normas de gestión ISO están emplean un enfoque en procesos, que incorporan el ciclo Planificar-Hacer-Verificar-Actuar (PHVA) y el pensamiento basado en riesgos. El ciclo PHVA permite a una organización asegurarse de que sus procesos cuenten con recursos y se gestionen adecuadamente, y que las oportunidades de mejora se determinen y se actúe en consecuencia.

El ciclo PHVA puede aplicarse a todos los procesos y al sistema de gestión de calidad como un todo.

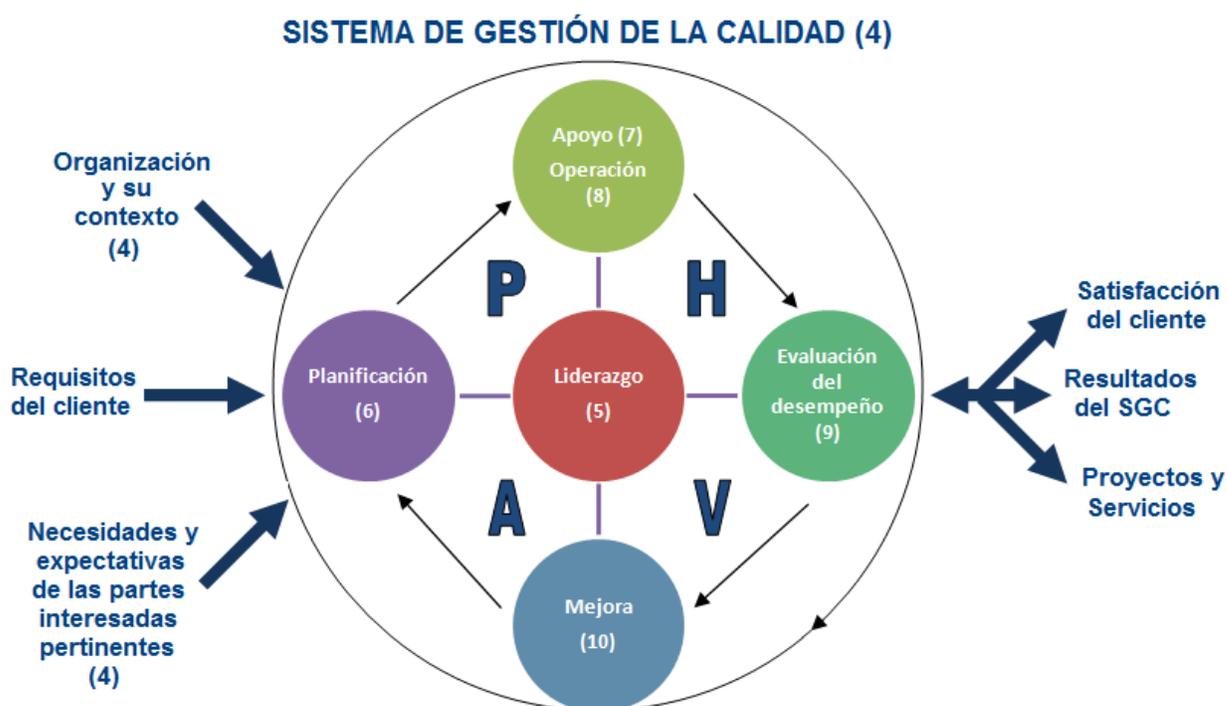


Figura 1. Representación de la estructura de la norma ISO 9001:2015 con el ciclo PHVA

Fuente: ISO 9001, 2015. p.4

En la figura se puede observar la relación del ciclo PHVA con la norma ISO 9001:2015, y también aplica para la norma ISO 45001:2018, ya que presentan esta misma estructura.

2.3.2.1 El ciclo PHVA puede describirse como sigue:

Planificar: establecer los objetivos del sistema y sus procesos, y los recursos necesarios para generar y proporcionar resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización, e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades.

Hacer: implementar lo planificado.

Verificar: realizar el seguimiento y (cuando sea aplicable) la medición de los procesos y los productos y servicios resultantes respecto a las políticas, los objetivos, los requisitos y las actividades planificadas, e informar sobre los resultados.

Actuar: tomar acciones para mejorar el desempeño, cuando sea necesario.

2.3.3 Enfoque basado en procesos:

El enfoque a procesos permite a una organización planificar sus procesos y sus interacciones. La comprensión y gestión de los procesos interrelacionados como un sistema contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus resultados previstos. El enfoque a procesos implica la definición y gestión sistemática de los procesos y sus interacciones, con el fin de alcanzar los resultados previstos de acuerdo con la política de calidad y la dirección estratégica de la organización. La gestión de los procesos y el sistema en su conjunto pueden alcanzarse utilizando el ciclo PHVA con un enfoque global de pensamiento basado en riesgos dirigido a aprovechar las oportunidades y prevenir resultados no deseados.

El enfoque basado por procesos enfatiza la importancia de:

- La comprensión y el cumplimiento de los requisitos

- La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor (si en algún resultado no importa el valor al siguiente proceso se debe analizar la posibilidad de eliminar el proceso).

- La obtención del resultado del desempeño

- La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

Pensamiento basado en riesgos. El pensamiento basado en riesgos es esencial para lograr un sistema de gestión de la calidad eficaz. Abordar tanto los riesgos como las oportunidades establecen una base para aumentar la eficacia del sistema de gestión de la calidad, alcanzar mejores resultados y prevenir los efectos negativos. (ISO 9001, 2015).

Estos tres enfoques, son transversales para las normas y estándares ISO, por su estructura de alto nivel, la cual se conoce como se conoce el resultado del trabajo del Grupo de Coordinación Técnica en Normas de Sistemas de Gestión de la Organización Internacional de Estándares (ISO), el cual dota de la misma estructura, definiciones y texto fundamentales idénticos a las normas de sistemas de gestión. Ver figura 2.

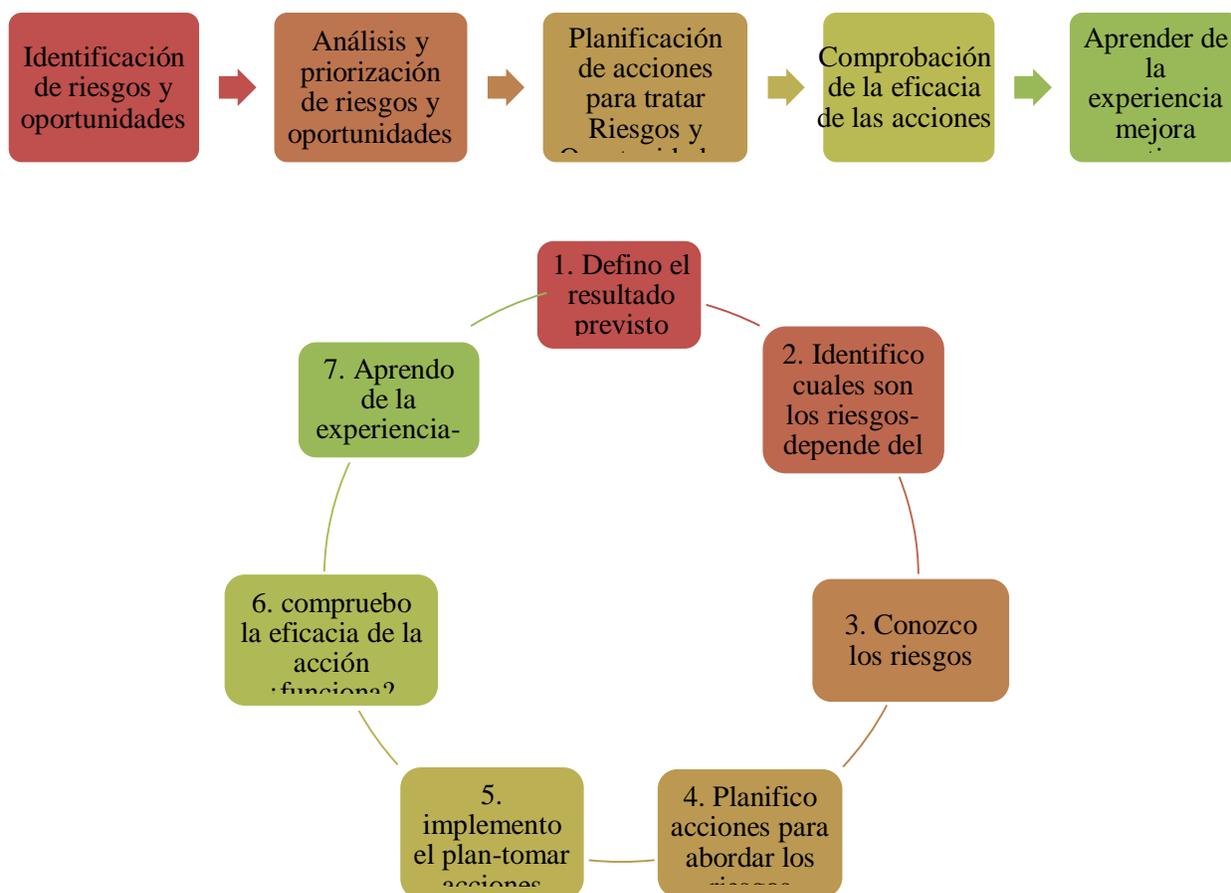


Figura 2. Diagrama de implementación pensamiento basado en Riesgos.

Integración de las normas. Un sistema de Gestión integral debe funcionar como un Único sistema, un solo equipo que va hacia el mismo objetivo organizacional, un mismo propósito. En este sentido la implementación del sistema de gestión integral debe estar representado en el modelo de procesos incluyendo las cuatro etapas del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar).

El modelo de procesos es una representación de la organización, que cubre todas las necesidades y los requisitos de gestión de la entidad. Así mismo debe ser dinámico y acorde con los cambios que represente esta. La relación entre la empresa, independiente de su tamaño, la integración significa llevar a cabo una combinación, es decir, poner todas las

prácticas de gestión internas dentro de un sistema de tal manera que los componentes de dicho sistema no estén separados, sino vinculados para formar una parte integral del sistema de gestión de la empresa.

Dependiendo de la organización y el grado de avance de la gestión en sus sistemas, las etapas para la implementación de un sistema integrado de gestión se pueden trabajar a partir de un diagnóstico, definición de los conceptos básicos, la planeación estratégica y la estructuración del sistema de gestión integrado. Estas etapas, de acuerdo con los requerimientos de la entidad, pueden realizarse en diferente orden. Ver figura 3.



Figura 3. Requerimientos en cada una de las etapas de implementación del SIG.

2.4 Marco Conceptual

Los términos relacionados en el siguiente marco conceptual están basados en las definiciones de la norma ISO 9000:2015 y la norma ISO 45001:2018 en su capítulo 3.

Incidente. Suceso que surge del trabajo o en el transcurso del trabajo que podría tener o tiene como resultado lesiones y deterioro de la salud.

Información documentada. Información que una organización tiene que controlar y mantener, y el medio que la contiene.

Parte interesada. Persona u organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad.

Procedimiento. Forma especificada de llevar a cabo una actividad o un proceso.

Proceso. Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto.

Registro. Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades realizadas.

Requisito. Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

Requisitos legales y otros requisitos. Requisitos legales que una organización tiene que cumplir y otros requisitos que una organización tiene que cumplir o que elige cumplir.

Riesgo. Efecto de la incertidumbre.

Sistema de gestión. Conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos.

Sistema de gestión de la calidad. Parte de un sistema de gestión relacionada con la calidad.

Sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Sistema de gestión o parte de un sistema de gestión utilizado para alcanzar la política de la SST.

Términos y definiciones de la empresa constructora AB Arquitectura S.A.

Excavadoras: Maquina autopropulsada, sobre neumáticos u orugas, que excava terrenos, o carga, elevada, gira y descarga materiales por la acción de la cuchara.

Personal técnico u Obra: Los ingenieros, operadores de equipo, especialista de seguridad, maestros, obreros, eléctricos, carpinteros y tierreros que conforman el recurso humano de la empresa asignado a las labores de campo.

Estribos o Flejes: Son piezas de varillas que forman parte de la estructura de columnas de hormigón para dar estabilidad y firmeza a las columnas.

Andamios: es una construcción provisional con la que se permite el acceso de los obreros a los distintos puntos de una construcción.

Hormigón: es un material compuesto empleado en construcción, formado esencialmente por un aglomerante al que se añade agua y adictivos.

Morteros de cemento: Es un material de construcción obtenido al mezclar arena y agua con cemento, que actúa como conglomerante, que sirven para aparejar elementos como ladrillos, piedras y bloques.

Parales: Madero o hierro colocado en un muro, en forma oblicua, que sirve para sostener un andamio.

2.5 Marco Legal

Ley 388 de 1988 en el numeral 1 del artículo 99, señala que licencias de construcción, ampliación, modificación y demolición de edificaciones, de urbanización parcelación en terrenos urbanos, de expansión urbana y rural, se otorgaran con sujeción al Plan de Ordenamiento territorial.

La base fundamental para el cumplimiento y el desarrollo de los sistemas de gestión es basarse en los lineamientos que la legislación colombiana establece o aquellos requisitos que el cliente exige para estricto cumplimiento, teniendo en cuenta las leyes, decretos, resoluciones, circulares aplicables a la constructora. Al igual se tiene en cuenta la actividad económica que desarrolla la organización.

Decreto 1052 de 1998. Por el cual se reglamentan las disposiciones referentes a licencias de construcción y urbanismo, al ejercicio de la curaduría urbana, y las sanciones urbanísticas.

Decreto 1477 de 2014. Por el cual se expide la tabla de enfermedades laborales.

Ley 1562 de 2012. Por la cual modificó el Sistema de Riesgos Laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

Guía Técnica Colombiana GTC 45 de 2012. Guía para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud ocupacional: esta guía proporcionó directrices para identificar los peligros y valorar los riesgos en seguridad y salud ocupacional.

Resolución 1401 de 2007. Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo.

Resolución 2400 de 1.979. Por la cual se establecen algunas disposiciones sobre vivienda, higiene y seguridad en los establecimientos de trabajo.

Ley 09 de 1.979. Por la cual se dictan medidas sanitarias. Normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.

2.6 MATERIALES Y MÉTODOS

El presente proyecto buscó recopilar información de una forma detallada, por medio de una lista de chequeo, para verificar el estado actual de la empresa frente a los Sistemas de gestión ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018, y, además, realizar la documentación específica para el cumplimiento de los requisitos de estas.

En la fase uno la metodología a utilizar es una entrevista y la aplicación de un check-list, las cuales permitirán evaluar el cumplimiento de los requisitos de los sistemas de gestión. Verificando posibles aspectos o puntos a inspeccionar de la constructora. **Ver anexo 1**

En la fase dos se utilizarán el resultado del check-list, el cual permite evidenciar la falta de requisitos por documentar, para el proceso de “construcción” y así dar paso al diseño de la documentación.

En la fase tres se diseñan un plan anual de trabajo que permite dar seguimiento al proceso de implementación del Sistema Integrado de Gestión. **Ver anexo 39**

OBJETIVOS ESPECIFICOS	ACTIVIDADES	METODOLOGIA	TECNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS
-----------------------	-------------	-------------	----------------------------------

<p>Diagnosticar el estado actual de la empresa AB Arquitectura en función del cumplimiento de las normas de referencia.</p>	<p>Diseño de la lista de verificación según las Normas ISO: 9001:2015 e ISO 45001:2018. Aplicación de la lista de verificación.</p>	<p>Identificar por medio de una entrevista elaborada con base a los 10 requisitos de la norma los aspectos generales de la constructora frente a la ISO 9001:2015. Y 45001:2018. Ver anexo 1.</p>	<p>Cuestionario (Check list). Entrevista. Observación directa.</p>
<p>Establecer la estructura documental que permita dar cumplimiento al sistema integrado de gestión en la empresa AB Arquitectura S.A.</p>	<p>Diseño del mapa de procesos, caracterización, procedimientos, registros, formatos, documentos de soporte.</p>	<p>Definir los procesos. Establecer las etapas y actividades de cada proceso. Determinar las entradas y salidas de cada etapa y del proceso en general. Acordar responsables de cada proceso. Construir las interrelaciones con los procesos. Establecer los registros resultantes.</p>	<p>Información dada por los procesos. Herramientas de la gestión de calidad. Matrices, diagramas, encuestas, entrevistas.</p>

Elaborar un plan de trabajo que permita a la empresa apoyarse para el proceso de implementación del sistema integrado de Gestión.	Elaborar un programa para la implementación de la propuesta, que sirva como guía en la puesta en marcha del sistema integrado de gestión.	Identificar tareas a realizar del SIG. -Identificar un horizonte de tiempo para su implementación. - recursos necesarios y responsables	Plan de trabajo anual para programar las actividades y su implementación en un horizonte de tiempo.
---	---	---	---

3. Resultados del diseño del Sistema Integrado de Gestión basado en las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018.

3.1 Diagnóstico el estado actual de la empresa AB Arquitectura en función del cumplimiento de las normas de referencia.

Para realizar el diagnóstico, se elaboró una lista de verificación basada en los requisitos de cada numeral de las normas de referencia, como medida para determinar el nivel de cumplimiento que posee la empresa AB Arquitectura, respecto a los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad y Seguridad y Salud en el Trabajo. La evaluación inicial se realizó de la siguiente manera:

1. Revisión de las normas técnicas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018, de las cuales se extrajeron todos los requisitos (debes) para evaluar su cumplimiento.

2. La determinación del mecanismo de calificación de los requisitos planteados en la evaluación inicial, toma en cuenta dos criterios: cumple (C) y no cumple (NC); como se muestra a continuación:

C, cumple: Cumple con el requisito que se está evaluando.

NC, no cumple: Se asigna esta calificación, afirmando que no cumple con el requisito evaluado.

3. Diseño de la lista de verificación, instrumento empleado para realizar el diagnóstico o evaluación inicial. Se registró el ítem a evaluar clasificado según los capítulos de la norma, con su respectiva descripción, con el propósito de obtener el resultado del grado de cumplimiento por cada uno de los capítulos de las normas.

4. Diligenciamiento de la evaluación inicial o diagnóstico de la empresa con respecto a los sistemas de Gestión de calidad y SST con el apoyo de la Gerente, quien es la persona encargada de las actividades administrativas, para evaluar los requisitos previamente establecidos. A continuación, se puede encontrar el formato diligenciado, de acuerdo a la información suministrada. Este formato está resumido según los numerales de las normas, si se quiere ver el formato utilizado en la encuesta, con sus respectivas respuestas, se puede observar en el **anexo 1**.

Después de llevar a cabo la evaluación inicial, se puede observar la información recolectada y los resultados de dicha evaluación, en donde se aprecia el nivel de cumplimiento en número de ítems y porcentaje de los mismos con respecto a la totalidad de los requisitos de cada una de las normas de referencia.

En la tabla 2, se consolida el resumen de los requisitos de la norma ISO 9001:2015, mostrados en el anexo 1, se observa el porcentaje de cumplimiento, sumando el total de requisitos que cumple o no cumple, y dividiendo el resultado por la suma total de los requisitos del capítulo, multiplicado por 100 para expresarse en porcentaje.

Tabla 2 Diagnóstico de cumplimiento de la NTC-ISO 9001:2015

Capítulo	Numeral	Descripción	Número total de requisitos	Nivel de cumplimiento		Nivel de cumplimiento (%)	
				C	NC	C	NC
Contexto de la organización	4.1	Comprensión de la organización y de su contexto.	2	0	2	10%	90%
	4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes Interesadas.	2	1	1		
	4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de la calidad.	1	0	1		
	4.4	Sistema de gestión de la calidad y de sus procesos.	5	0	5		
Liderazgo	5.1	Liderazgo y compromiso	2	0	2	0%	100%
	5.2	Política	1	0	1		
	5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.	1	0	1		
Planificación	6.1	Acciones para abordar los riesgos y oportunidades	1	0	1	0%	100%
	6.2	Objetivos de la calidad y planificación Para lograrlos.	1	0	1		
	6.3	Planificación de los cambios	1	0	1		
Apoyo	7.1	Recursos	4	4	0	55,55%	44,44%
	7.2	Competencia	1	1	0		
	7.3	Toma de conciencia	1	0	1		
	7.4	Comunicación	2	0	2		

	7.5	Información documentada	1	0	1		
Operación	8.1	Planificación y control operacional.	1	0	1	33,33%	66,66%
	8.2	Requisitos para los productos y servicios.	3	1	2		
	8.3	Diseño y desarrollo de los productos y servicios.	1	1	0		
	8.4	Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente.	2	0	2		
	8.5	Producción y provisión del servicio.	6	2	4		
	8.6	Liberación de los productos y servicios	1	0	1		
	8.7	Control de las salidas no conformes	1	1	0		
Evaluación del desempeño	9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación.	2	0	2	0%	100%
	9.2	Auditoría interna.	1	0	1		
	9.3	Revisión por la dirección.	1	0	1		
Mejora	10.1	Generalidades.	1	0	1	0%	100%
	10.2	No conformidad y acción correctiva.	1	0	1		
	10.3	Mejora continua.	1	0	1		

En la Tabla 2, se observa el nivel de cumplimiento del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015, en los diferentes capítulos de la norma. Del total de los requisitos del capítulo contexto de la organización se obtuvo un 10% de cumplimiento, en el capítulo liderazgo se obtuvo un cumplimiento del 0%, en planificación un 0%, en el capítulo de apoyo se obtuvo un 55,5%, en operación un 33,3%, evaluación del desempeño 0% y mejora 0%.

De los resultados arrojados por el diagnóstico inicial se puede concluir que el porcentaje de cumplimiento más alto corresponde al capítulo de apoyo, ya que la empresa es fuerte en la asignación de recursos para su operación, tanto de infraestructura como de talento humano, sin embargo no tiene estructurado un sistema de gestión que le permita dar un uso eficiente a estos recursos así como definir estándares puntuales de sus requisitos de calidad y establecer parámetros para cumplir con estos objetivos. El mayor esfuerzo en la empresa se evidencia está en la fase de diseño del sistema de gestión (documentación).

Estado de cumplimiento de requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2015

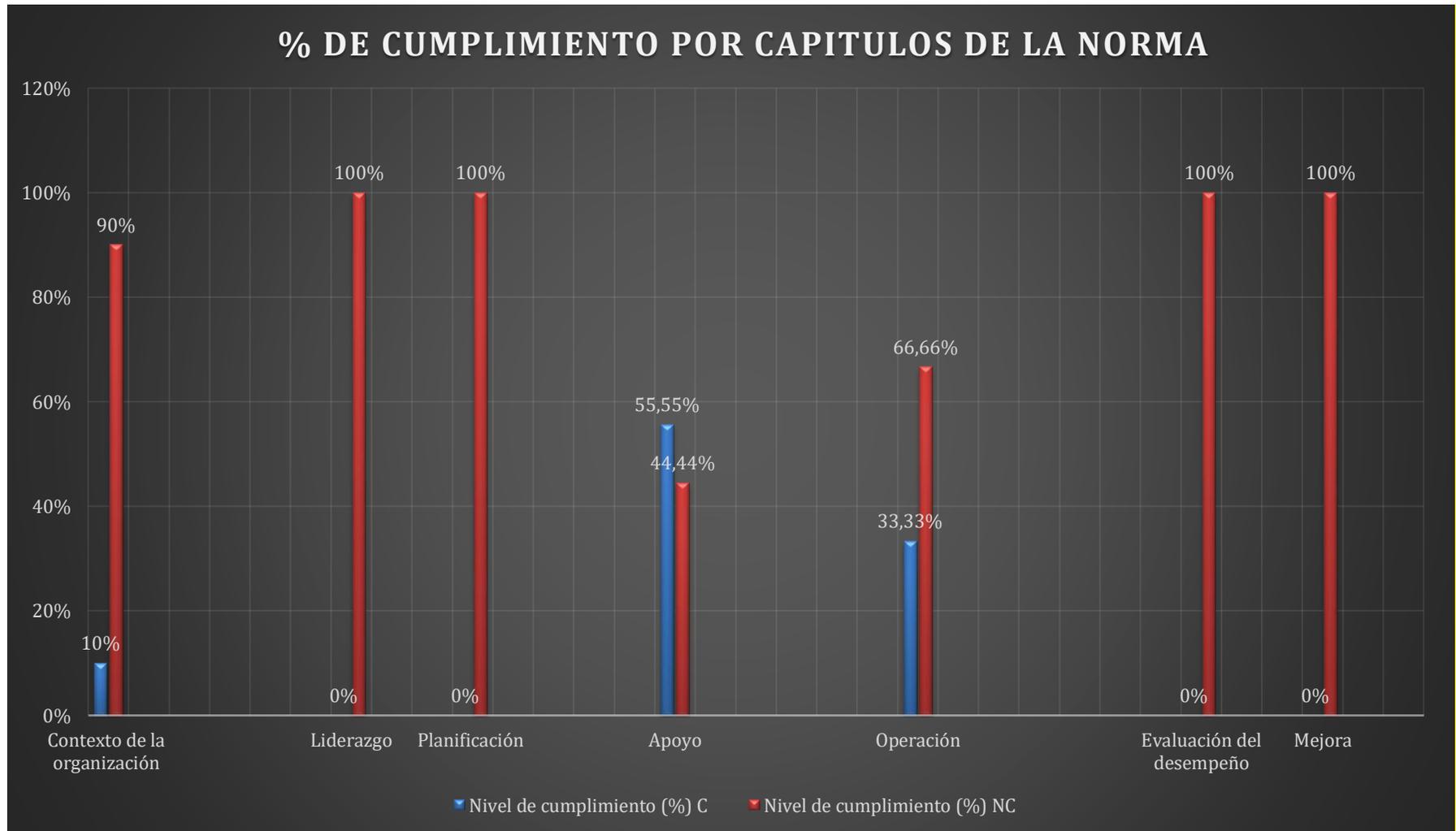


Figura 4. Estado de cumplimiento de la norma ISO 9001:2015

En la tabla 3, se consolida el resumen de los requisitos de la norma ISO 45001:2018, mostrados en el anexo 1, se observa el porcentaje de cumplimiento, sumando el total de requisitos que cumple o no cumple, y dividiendo el resultado por la suma total de los requisitos del capítulo, multiplicado por 100 para expresarse en porcentaje.

Tabla 3. Diagnóstico de cumplimiento de la NTC-ISO 45001:2018

Capítulo	Numeral	Descripción	Número total de requisitos	Nivel de cumplimiento		Nivel de cumplimiento (%)	
				C	NC	C	NC
Contexto de la organización	4.1	Comprensión de la organización y de su contexto.	1	0	1	25%	75%
	4.2	Comprensión de las necesidades y expectativas de los trabajadores y de otras partes Interesadas.	1	1	0		
	4.3	Determinación del alcance del sistema de gestión de la SST.	1	0	1		
	4.4	Sistema de gestión de la SST.	1	0	1		
Liderazgo y participación de los trabajadores	5.1	Liderazgo y compromiso	1	0	1	0%	100%
	5.2	Política de la SST	1	0	1		
	5.3	Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.	1	0	1		
	5.4	Consulta y participación de los trabajadores.	1	0	1		
Planificación	6.1	Acciones para abordar riesgos y oportunidades	7	0	7	0%	100%
	6.2	Objetivos de la SST y planificación Para lograrlos.	1	0	1		
Apoyo	7.1	Recursos	1	1	0	33%	66%
	7.2	Competencia	1	1	0		
	7.3	Toma de conciencia	1	0	1		
	7.4	Comunicación	1	0	1		

	7.5	Información documentada	2	0	2		
Operación	8.1	Planificación y control operacional.	4	1	3	20%	80%
	8.2	Preparación y respuesta ante emergencias.	1	0	1		
Evaluación del desempeño	9.1	Seguimiento, medición, análisis y evaluación.	2	0	2	0%	100%
	9.2	Auditoría interna.	1	0	1		
	9.3	Revisión por la dirección.	1	0	1		
Mejora	10.1	Generalidades.	1	0	1	0%	100%
	10.2	No conformidad y acción correctiva.	1	0	1		
	10.3	Mejora continua.	1	0	1		

En la figura 6, se observa el nivel de cumplimiento del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ISO 45001:2018, en los diferentes capítulos de la norma. Del total de los requisitos del capítulo contexto de la organización se obtuvo un 25% de cumplimiento, en el capítulo liderazgo y participación de los trabajadores se obtuvo un cumplimiento del 0%, en planificación un 0%, en el capítulo de apoyo se obtuvo un 33% de cumplimiento, en operación un 20%, evaluación del desempeño 0% y mejora 0%.

En la evaluación se pudo evidenciar que se necesita dar cumplimiento a ciertos requisitos de la fase de planificación que la empresa actualmente no está cumpliendo, como lo son la designación formal de un responsable del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, la definición de la política y objetivos del SG-SST, el cumplimiento de los requisitos legales por medio del diseño de la matriz legal, el diseño de un plan anual de trabajo para alcanzar los objetivos del SG-SST, así como la metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos. El cumplimiento de estos requisitos es crítico para la empresa ya que la legislación nacional los hace de carácter obligatorio, y el no cumplimiento puede dar lugar a la aplicación de multas y sanciones.

Estado de cumplimiento de requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad ISO 45001:2018

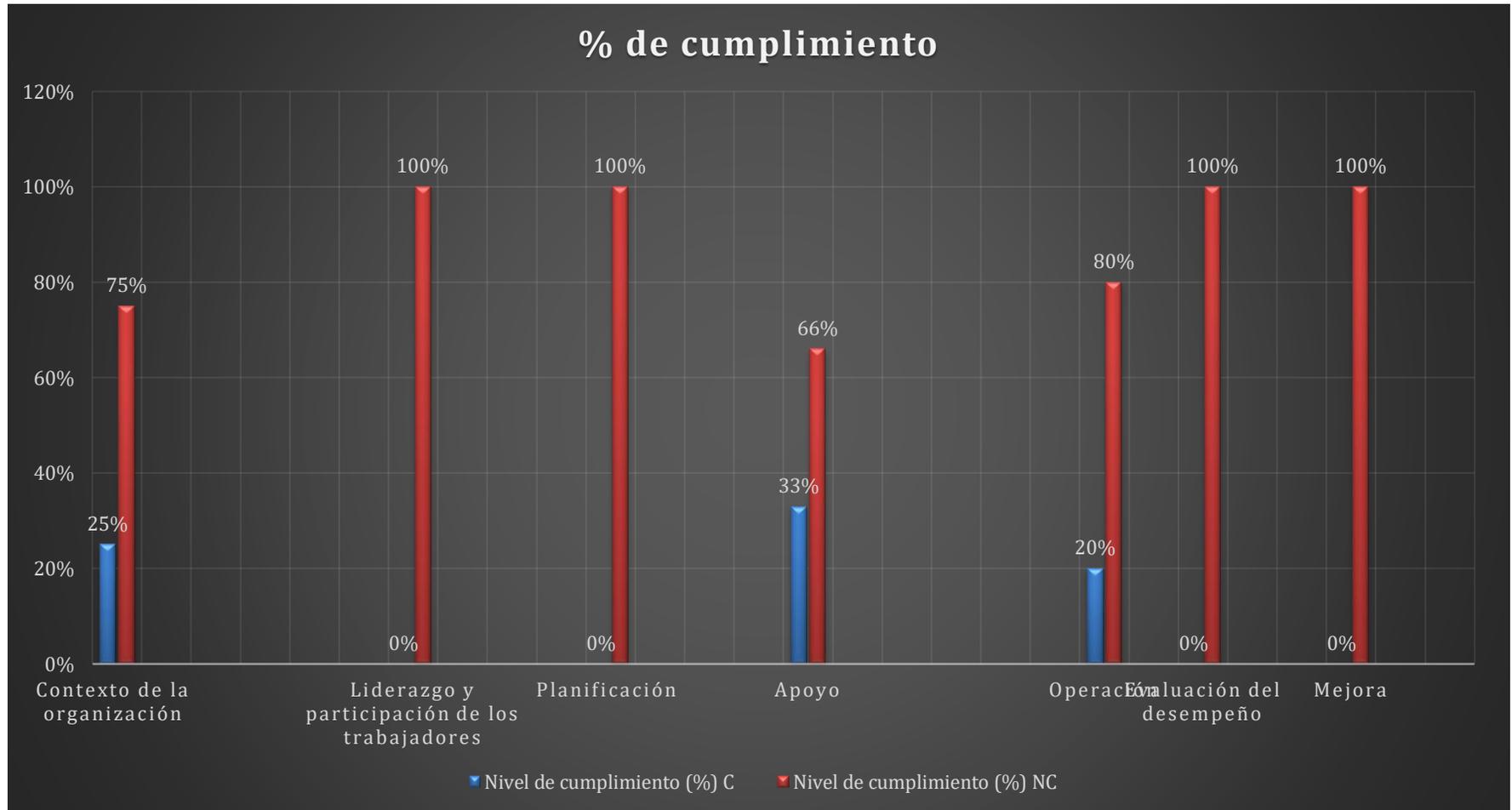


Figura 5. Estado de cumplimiento de la norma ISO 45001:2018

4. Establecimiento de la estructura documental que permita dar cumplimiento al sistema integrado de gestión en la empresa AB Arquitectura S.A.

4.1 Contexto de la organización

Como parte complementaria al diagnóstico, se realizó un análisis con la herramienta matriz DOFA con el fin de realizar un diagnóstico completo de la naturaleza del negocio e identificar puntos importantes a la hora de realizar el diseño del sistema integrado de gestión para el proceso de construcción, en la tabla 4 se muestra el resultado de la aplicación de esta herramienta.

Tabla 4 Matriz DOFA

MATRIZ DOFA	FORTALEZA	DEBILIDADES
 <p data-bbox="170 1392 427 1423">AB Arquitectura S.A</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cuentan con su propia maquinaria (parales, andamios, Cerchas, máquina Excavadora, trompo, etc.). 2. La empresa cumple con todas sus obligaciones y pagos. 3. La empresa fabrica sus propios flejes para construcción. 4. Tiene su propio equipo de transporte para trasladar los materiales y maquinaria. 5. Tienen su propia Bodega de almacenamiento de maquinaria y materiales. 6. La empresa tiene a los trabajadores registrado con un seguro de riesgos laborales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. No cuentan con un direccionamiento estratégico. 2. No hay capacitaciones de ninguna índole. 3. No tiene definida una estructura organizacional. 4. No cuentan con un sistema integrado de gestión. 5. No es reconocida a nivel nacional. 6. Ciertos obreros o trabajadores desconocen la misión y visión de la empresa.
OPORTUNIDADES	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS DO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Acceso a créditos bancarios. 2. Certificarse en una norma de calidad. 3. La empresa lleva 4 años elaborando, pero en su corto tiempo han realizado varios proyectos de construcción lo que se ha dado a reconocer por sus innovadores diseños e infraestructuras de calidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Documentar todos los procesos y mantener y mejorar el desarrollo de la empresa. 2. Iniciar un programa de capacitación 3. Diseñar el sistema de gestión de calidad basada en las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018. 4. Promover la generación de conocimiento y procurar la formación de personal capacitado al interior de la empresa que fortalezca los aspectos de 	<ol style="list-style-type: none"> 1. A través de la inversión y de la generación de empleo aportar desarrollo, y ser parte del proyecto de paz y seguridad de la región. 2. Modernizar los equipos para proyectar una mejor imagen hacia nuevos clientes. 3. Ampliar el portafolio de los servicios aprovechando el crecimiento de los sectores.

<p>4. Cuentan con proveedores que le suministran materiales de importación para la elaboración de algunos proyectos.</p> <p>5. participa en ferias empresarial del sector de construcción.</p> <p>6. Programas de gobierno plan nacional de desarrollo. (Programas de vivienda).</p>	<p>organización, planeación, gestión y toma de decisiones en el área de construcción.</p> <p>5. Maximizar y mejorar la publicidad.</p> <p>6. Posicionarse como la única empresa constructora que hace proyectos de alta calidad a buen precio.</p>	<p>4. Formular planes estratégicos, diseñar esquemas de procesos y procedimientos.</p> <p>5. exploración de nuevos clientes. Participación en concursos públicos y privados.</p> <p>6. Certificarse como mínimo en dos normas de calidad, para generar un valor agregado y poder acceder a licitaciones de grandes proyectos.</p>
<p>AMENAZAS</p>	<p>ESTRATEGIAS FA</p>	<p>ESTRATEGIAS DA</p>
<p>1. Competencia y cantidad de empresas constructoras.</p> <p>2. Cumplimiento y adaptación de nuevas leyes en SST.</p> <p>3. Carencia de base de datos y registros estadísticos que faciliten la toma de decisiones.</p> <p>4. Trabajadores desleales.</p> <p>5. Vulnerabilidad ante grandes competidores.</p> <p>6. Alza del dólar que aumenta en la compra de materiales para la construcción.</p>	<p>1. Diseñar el sistema de Seguridad y salud en el trabajo integrado. Basado en el Decreto 1072 de 2015 con la ISO 45001:2018.</p> <p>2. Crear nuevas áreas para el mejoramiento y desarrollo de las actividades de la empresa</p> <p>3. Implementar una base datos que facilite los registros de la empresa.</p> <p>4. escoger mejor el personal de trabajo, donde prevalezca la ética y valores.</p> <p>5. al tener un plan de mejora continua establece una diferencia en el servicio prestado con respecto a la competencia.</p> <p>6. Buscar nuevas alianzas comerciales con otros proveedores a precio bajos.</p>	<p>1. preparar estrategias del mercado para impulsar la competencia.</p> <p>2. Integrar un solo sistema de gestión de calidad, solicitar acompañamiento de la ARL en lo referente a SST.</p> <p>3. mejor control administrativo.</p> <p>4. Hacer charlas o capacitaciones sobre la honestidad y entrega por la empresa.</p> <p>5. Realizar un estudio profundo de las nuevas tendencias en el mercado competitivo, comportamiento de la demanda y oferta.</p> <p>6. conseguir buenos proveedores y precios bajos.</p>

Fuente: Elaboración propia

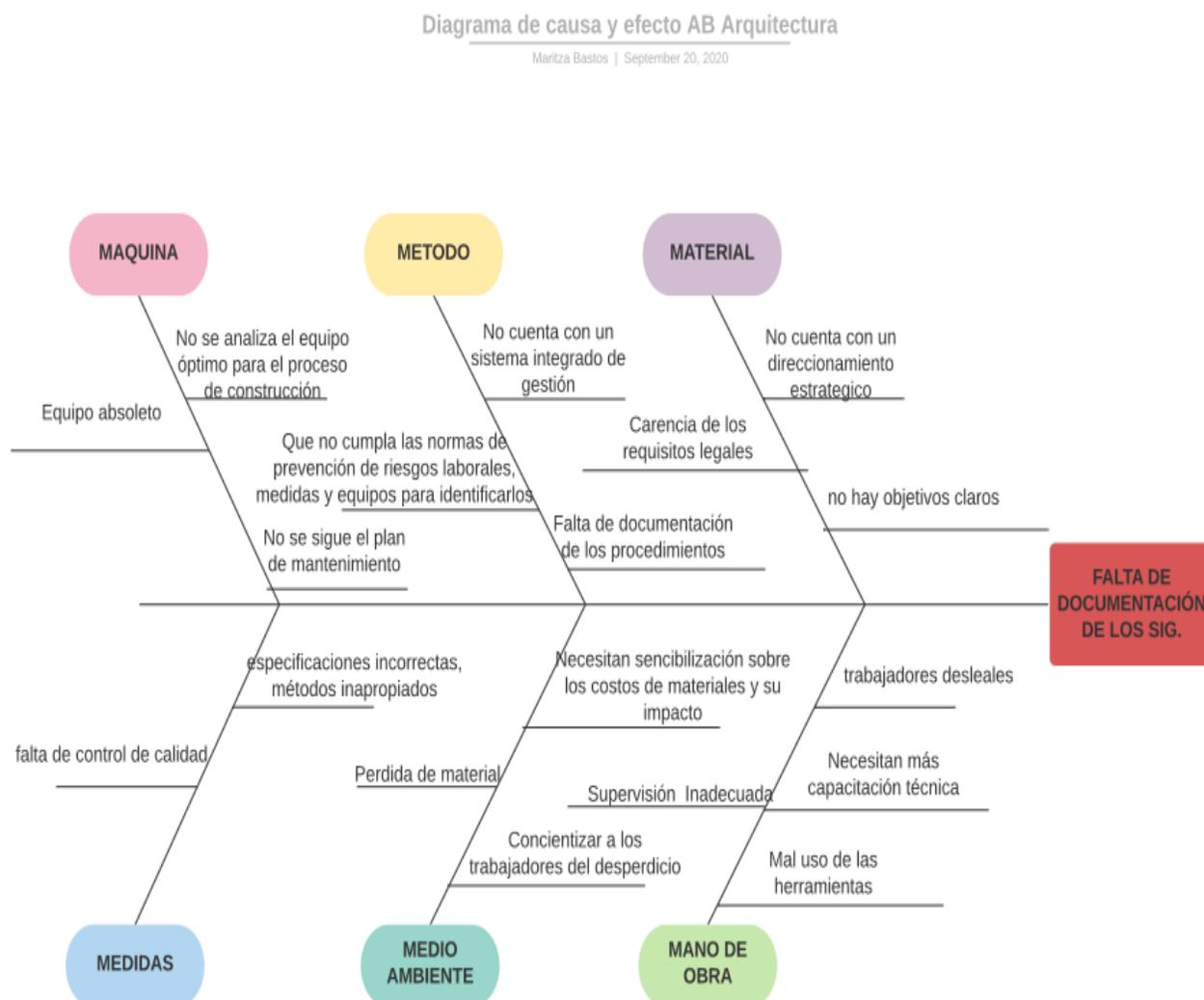
Del diagnóstico realizado, se puede inferir que la empresa es fuerte en el tema de recursos, ya que cuenta con sus propios equipos, fabrica sus propios insumos como flejes, cuenta con bodegas de almacenamiento y contrata personal capacitado; sin embargo la parte de documentación que se evidencia que carece de los sistemas de referencia para la integración.

A continuación en la tabla 5, se evidencia el diagrama causa-efecto del estado de la empresa en relación al sistema integrado de gestión. Teniendo en cuenta su principal causa es la deficiencia de documentación, la mano de obra, métodos, maquinaria, materiales y medio ambiente.

Tabla 5. Diagrama Ishikawa

NO.	CAUSAS	MAN O DE OBRA	METODO S	MAQUI NARIA	MATERI ALES	MEDIO AMBIENT E
1	Máquina y equipos deteriorados no existe un plan de mantenimiento.			x		
2	Deterioró en los materiales de inventarios por almacenamiento inadecuado		X		x	
3	Inadecuadas supervisión en las actividades de la empresa	x				
4	No se cumple con la prevención de riesgos laborales.		X	x		
5	Actividades mal realizadas en la manipulación de herramientas, falta de supervisión.	x	X			
6	No se tiene un direccionamiento estratégico o sistema implementado.		X			
7	Se requiere más capacitación técnica.	x	X			

Figura 6. Diagrama Causa y Efecto



Fuente: Elaboración propia

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

Para dar inicio al diseño del SIG se procede a realizar la identificación de las diferentes partes interesadas, las cuales forman parte o se ven afectadas por las decisiones internas de la empresa. En la tabla 5 se relacionan dichas partes.

Tabla 6. Matriz de partes interesadas.

PARTES INTERESADAS				
STAKEHOLDER	NECESIDADES DE LOS STAKEHOLDERS	EXPECTATIVAS DE LOS STAKEHOLDERS	IMPACTO	INTERES
Alta Gerencia	-Implementar el sistema integrado de gestión. -Generar recursos.	-Mejorar la imagen de la empresa - Más proyectos y contratos. -Cumplimiento de objetivos.	-Capacitación a los trabajadores. -Mejoramiento en los procesos internos.	-Mejorar la eficiencia y eficacia. -Aumento de los ingresos.
Empleados	-Oferta de mano de obra calificada -Descripción de perfiles requeridos para mano de obra calificada. -Recursos para la capacitación.	-Oferta de mano de obra calificada. -Recursos para capacitación.	-mantener personal idóneo para la ejecución de las actividades constructivas.	-Generación de empleo en la región. -Aumento de la contratación.
Clientes	-Tener vivienda con materiales de calidad. -Lograr un proyecto de vivienda.	Obtener una vivienda digna y perdurable en el tiempo a un precio asequible.	Generar un diseño acorde a las especificaciones y precios asequibles y que aplique a subsidio de vivienda.	-Publicidad diversa en diferentes canales. -interés social, feria de vivienda.
Proveedores	-Relaciones a largo plazo. -Tener pagos oportunos y en un tiempo corto.	- Evitar devoluciones. -Obtener un flujo de caja.	-Seguimiento y control en la mercancía que ingresa en el momento adecuado.	-Líneas de crédito. Confiability y disponibilidad de materias primas.
Entorno Social	-Oferta de vivienda de interés social a un precio justo. -Cuidado del medio ambiente.	-facilidad de acceso a los programas de vivienda. -Asesoría en el acceso a créditos de vivienda.	-Mejora de la calidad de vida de la comunidad con la adquisición de una vivienda digna.	- Mercado objetivo para los diferentes proyectos.

Fuente: Elaboración propia

4.3 Alcance del SIG

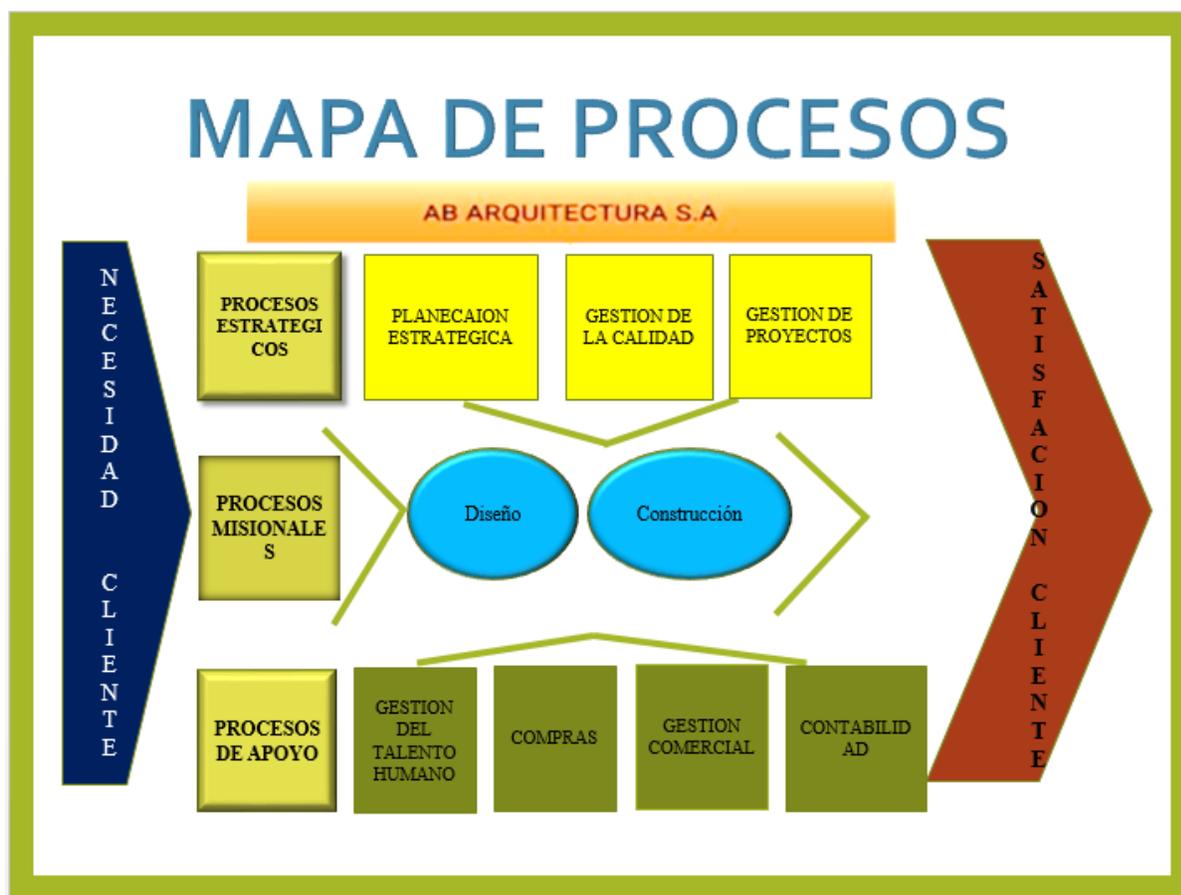
El alcance del SIG aplica para el proceso misional de “Construcción”, para todo el territorio nacional. Por lo tanto, se determinó excluir el numeral 8.3 diseño y desarrollo de los productos y servicios de la norma ISO 9001:2015 ya que este requisito hace parte del proceso denominado “Diseño”.

4.4 Sistema Integrado de Gestión y sus procesos

4.4.1 Mapa de procesos.

Para el diseño del mapa de procesos, se identificaron primeramente las actividades que dan cumplimiento a la razón de ser de la empresa, y se constituyeron en dos procesos misionales: Diseño y Construcción. Se identificaron también aquellos procesos necesarios para soportarlos, los cuales fueron los procesos de: Gestión del talento humano, compras, gestión comercial y contabilidad; de igual manera se plantearon unos procesos estratégicos necesarios para direccionar y desplegar estrategias para dar cumplimiento a los objetivos de la empresa, estos son: planeación estratégica, gestión de la calidad y gestión de proyectos. El mapa de procesos propuesto para la empresa se aprecia en la figura 6.

Figura 7. Mapa de procesos de la empresa AB Arquitectura



Fuente: Elaboración propia

4.4.2 Caracterización del proceso de Construcción en la empresa AB

Arquitectura. Después del diseño del mapa de procesos, se procedió a realizar la caracterización del proceso de Construcción, que permitirá identificar las diferentes variables que afectan el mismo como las entradas, actividades, salidas, recursos, partes involucrada y riesgos presentes, que pudieran afectar la satisfacción de los clientes.

					CO-PR-01
	CARACTERIZACION DE PROCESOS				VERSION 1
	CONSTRUCCION				03/07/2020
OBJETIVO	Construir edificaciones de la mejor calidad de acuerdo con las necesidades del cliente.				
RESPONSABLE	Ingeniero civil				
ALCANCE	Desde la aprobación del diseño hasta la entrega del proyecto terminado.				
ENTRADA	PROVEEDOR		ACTIVIDADES	SALIDA	CLIENTE
Planos, medidas del terreno.	-Diseño	P	Formular plan de acción del proyecto a construir (urbanización, conjunto residencial)	Proyecto de construcción, diagnóstico de necesidades de infraestructura	-Gestión de proyectos.
Plan de acción de la construcción	-Gestión de proyectos	P	Planear los recursos requeridos para la construcción (materiales, tecnológicos, financieros y mano de obra)	Contratación de mano de obra, Presupuesto, trámites y licencias.	-Compras -Contabilidad -Gestión del talento humano.
Materiales de construcción, maquinaria y equipo, mano de obra.	-Compras -Contabilidad -Gestión del talento humano.	H	Elaborar la parte estructural de la construcción (limpieza y explanación del terreno, excavación, cimientos, columnas, fundición, esqueleto de la casa)	Estructura en obra negra	- Construcción -Gestión de proyectos.
Materiales de construcción, maquinaria y equipo, mano de obra.	Construcción	H	Ejecutar los acabados interiores y exteriores de la infraestructura (empastar, pintar, acabados en pisos, acabados en techos, acabados en puertas y ventanas)	Estructura en obra blanca	Construcción -Gestión de proyectos.
Inspector del proyecto	Construcción	V	Seguimiento y verificación a la ejecución del proyecto	Informes de ejecución del proyecto, Indicadores.	-Gestión de proyectos
Diseño terminado.	Construcción	V	Aprobación por parte del gerente	Informe de aprobación final	-Diseño

Informe de aprobación final	Construcción	A	Dar solución a inconformidades del cliente si existen y hacer entrega del proyecto.	Acciones correctivas. Control de salidas no conformes.	-Gestión de calidad. -Gestión comercial.
RECURSOS			RIESGOS		
Materiales de construcción Mano de obra Maquinaria y equipo Recursos financieros Contratistas			Infraestructuras mal diseñadas Rechazo del proyecto por parte del cliente. Caída de la infraestructura o inclinaciones Perdida de licencias de construcción. Ver anexo 2.		
DOCUMENTOS		CODIGO	REQUISITOS APLICABLES		
Procedimiento para Transporte de maquinaria, equipos y estructuras.		CO-PC-02	7.1.2-7.1.3-7.1.5-8.1-8.2-8.6.		
Procedimiento para Estabilización y protección de terrenos y taludes.		CO-PC-03			
Procedimiento para preparación y colocación de concretos.		CO-PC-04			
Procedimiento para trabajos en caliente.		CO-PC-05			
Procedimiento para trabajos con mezclas asfálticas.		CO-PC-06			
Procedimiento para excavaciones		CO-PC-07			
procedimiento para movimiento de tierra - explanaciones		CO-PC-08			
Procedimiento para el armado de estructuras mediante tubería.		CO-PC-09			
Procedimiento para la operación segura y mantenimiento de maquinaria, equipos y vehículos.		CO-PC-10			
Procedimiento seguro para trabajos en alturas.		CO-PC-11			
MEDICIÓN					
OBJETIVO	INDICADOR	FRECUENCIA	FORMULA	META	
Dar seguimiento al proceso de construcción	Seguimiento de la construcción.	Mensual	(Tiempo ejecutado / tiempo planificado) x100	90%	

5. Liderazgo

5.1 Misión.

Somos una empresa Constructora dedicada al Diseño y Construcción de proyectos de Arquitectura y obra civil, en el ámbito público y privado, usando materiales con altos estándares de calidad e innovación, permitiendo forjar relaciones de confianza con el cliente, cuya misión es satisfacer las necesidades de nuestros clientes antes, durante y después de finalizado el proyecto.

5.2 Visión.

En el año 2025 AB Arquitectura S.A, será una empresa líder en el Municipio de los Patios, para el desarrollo de proyectos de construcción y prestación de servicios en obras civiles; evidenciando reconocimiento por medio de la calidad en las construcciones entregadas, la confianza de los clientes, el bienestar de su recurso humano, así como el aporte al desarrollo urbanístico y social del Municipio.

5.3 Organigrama de la Empresa.

En la figura 1, se expone el organigrama de la empresa, donde se evidencia los cargos del personal de la misma, encabezando por el gerente el Arquitecto, seguido del Ingeniero Civil; esta se divide en Diseño y Construcción, se encuentra la oficina, atención al cliente, en el cual se evidencia su estructura jerárquica y las diferentes unidades que la componen.

Organigrama AB Arquitectura S.A

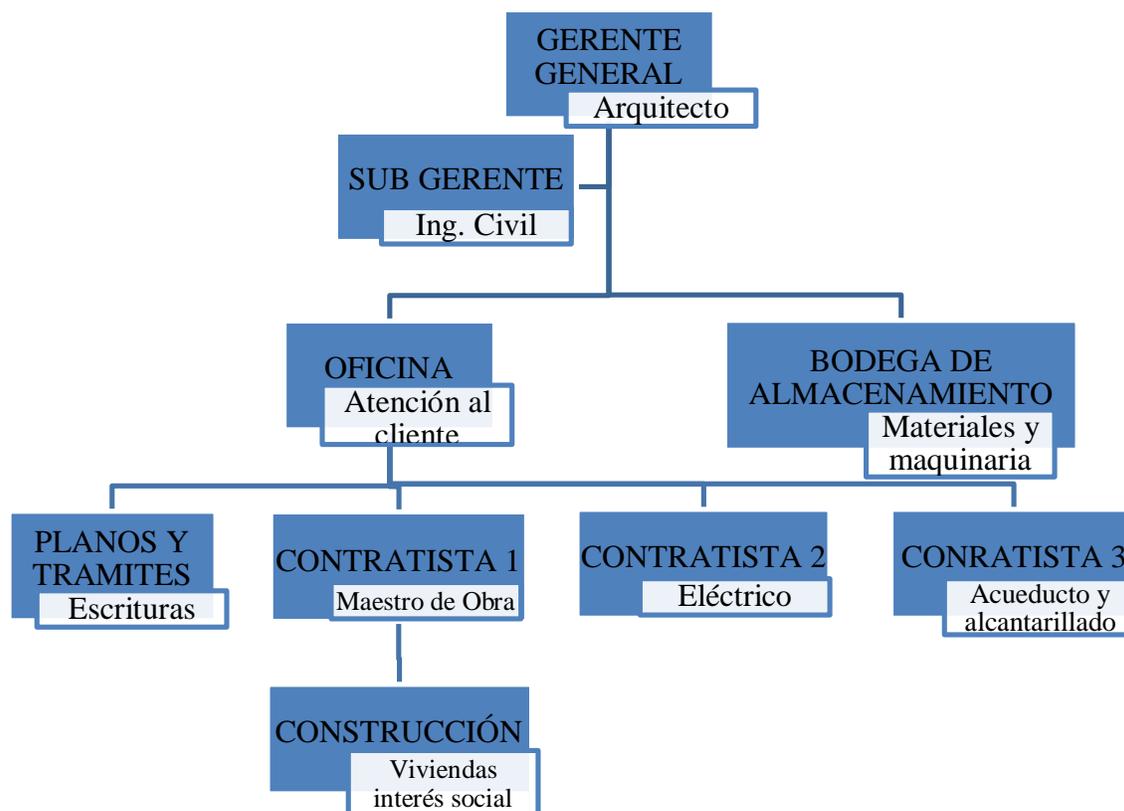


Figura 8. Organigrama de la empresa AB Arquitectura S.A. Fuente: Elaboración propia.

5.4 Política integrada.

Para llevar a cabo el planteamiento de la Política Integrada se tuvo en cuenta los numerales 5.2 de la norma NTC-ISO 9001:2015 y 5.2 de la norma NTC ISO 45001:2018, también analizando la misión y la visión de la empresa para que sea acorde a sus necesidades y plantear la política enfocada al contexto de esta. Es importante resaltar que la empresa no contaba con un direccionamiento estratégico, por lo tanto se diseñó, un direccionamiento estratégico que comprende:

La empresa AB ARQUITECTURA S.A., se dedica a diseñar y construir infraestructuras proyectos de vivienda, empleando materiales de la mejor calidad para entregar un producto acorde a las

especificaciones de los clientes, ejecutando programas de obras civiles para la construcción de vivienda de interés social. AB Arquitectura se compromete con el cumplimiento de los requisitos legales aplicables para la gestión de la Calidad y gestión de Seguridad y Salud en el trabajo y así lograr satisfacer las necesidades y expectativas de sus partes interesadas.

Un factor diferenciador de la empresa es la calidad de sus construcciones, para lo cual se asegura de emplear siempre materiales de la mejor calidad y mano de obra calificada, siempre comprometida con el mejoramiento continuo de sus procesos para asegurar la satisfacción de sus clientes.

AB arquitectura S.A., considera a su personal como su activo más importante, por lo que se compromete a proporcionar ambientes de trabajo seguros en sus procesos y una constante revisión de sus construcciones, para la prevención de lesiones y deterioro de la salud de sus trabajadores por medio de la eliminación de peligros y reducción de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo, ofreciendo los medios para la capacitación y entrenamiento a los colaboradores de la empresa.

Una vez establecida la política, fue comunicada y socializada con la gerente de la empresa y se recalcó el compromiso de su divulgación a todos los trabajadores, y que se den a conocer los compromisos del Sistema Integrado de Gestión.

6. Planificación

6.1 Acciones para abordar riesgos y oportunidades.

Se estableció un *procedimiento para la gestión del riesgo SI-PC-01*, en el cual se identifican y se da una valoración y controles a los riesgos identificados que pueden afectar el logro de los objetivos del SIG de la empresa. Este procedimiento se puede ver en el (Ver anexo 2).

6.2 Objetivos e indicadores del Sistema Integrado de Gestión.

Se establecieron los objetivos del SIG para garantizar su cumplimiento y seguimiento. Para esto se identificaron las directrices planteadas en la política para orientarlas en objetivos que pudieran cumplir los requisitos relacionados en esta y en los numerales 6.2 de las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 45001:2018. En total, fueron redactados 5 objetivos, los cuales se encuentran expresados conforme a la Política integrada. A continuación, se aprecian los objetivos del Sistema integrado de Gestión.

1. Ser reconocidos por nuestros clientes a través de la construcción de obras de calidad.
2. Asegurar la calidad de los insumos y materiales de construcción.
3. Garantizar el cumplimiento de la normatividad nacional vigente, aplicable a la entidad en materia de Calidad y Seguridad y Salud en el Trabajo.
4. Identificar los peligros, evaluar, valorar y controlar los riesgos, que puedan afectar la seguridad y salud de los trabajadores.
5. Contar con mano de obra competente, especializada en el área y con experiencia en el campo de trabajo.

De acuerdo con las normas ISO 9001:2015 e ISO 45001:2018, estos objetivos deben tener en cuenta los siguientes aspectos: Ser claros, medibles, ser objeto de seguimiento, tener metas definidas y los respectivos responsables para su cumplimiento, para lo cual se redactan los respectivos indicadores del SIG, se diseñó un indicador por cada objetivo propuesto, ver tabla 6.

Tabla 7 Objetivos del SGI

Nombre Indicador	Método de calculo	Frecuencia de medición	Meta	Responsable
Reconocimiento por parte de los clientes (IRC)	(N° de encuestas de satisfacción positivas / N° de encuestas de satisfacción aplicadas) x 100	Trimestral	≥95%	Líder del SIG
Calidad de insumos y materiales (ICI)	(N° de inspecciones técnicas exitosas/ N° de inspecciones técnicas programadas) x 100	Mensual	≥95%	Líder del SIG
Cumplimiento de la normatividad legal vigente (INL)	(N° requisitos legales evaluados y con cumplimiento) / (N° total de requisitos legales identificados) x 100	Anual	≥90% (Cumplir con el 90% de los requisitos legales aplicables).	Gerencia
Intervención de peligros y riesgos (IIP)	(N° total de peligros intervenidos en el periodo/total de peligros identificados) x 100	Semestral	>90% (Intervenir el 90% de los peligros identificados).	Líder del SIG
Competitividad del personal (ICP)	(Número de capacitaciones ejecutadas / Número de capacitaciones planeadas) x 100%	Semestral	>90%	Gerencia

Fuente: Elaboración propia

6.3 Identificación de peligros y evaluación de los riesgos y oportunidades.

La identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos se realizó con base en la metodología establecida en la Guía Técnica Colombiana GTC 45 del 2012, la cual proporciona directrices para identificar, evaluar y valorar los riesgos de seguridad y salud en el trabajo.

Se realizó un *procedimiento para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos, SI-PC-01*, (**Ver anexo 3**), evaluación y valoración de riesgos, en donde se describe paso a paso el procedimiento que se debe realizar cada vez que se vaya a actualizar, debido a un cambio en los procesos, las instalaciones o un evento catastrófico.

Para dar inicio a la identificación de peligros, fue necesario realizar una visita a las instalaciones y frentes de obra, identificando por medio de la observación directa los peligros asociados a cada puesto de trabajo. Se realizó una entrevista al personal de dichas áreas, con el fin de conocer los peligros a los cuales se encuentran expuestos en su puesto de trabajo, por medio del diseño y aplicación del *formato encuesta peligros y riesgos, SI-FO-01*, (**Ver anexo 4**). Dicha identificación y valoración de riesgos quedará registrada en el formato *Matriz de identificación de peligros y valoración de riesgos, SI-RE-01*. (**Ver anexo 5**).

6.4 Matriz de requisitos legales.

Para el desarrollo de la matriz legal, se diseñó un *procedimiento para la identificación de requisitos legales, SI-PC-03* (ver anexo 6), como un instrumento aplicable a la empresa a fin de que se identifiquen los requisitos legales que aplican a esta, y se mantenga actualizada por medio de una revisión periódica por parte del responsable del SIG.

Para la elaboración de la matriz de requisitos legales, se diseñó una herramienta que permitiera consignar de una manera detallada la normatividad vigente aplicable a la empresa. Esta *matriz de requisitos legales SI-RE-02* (**ver anexo 7**), considera los siguientes aspectos: Jerarquía de la norma

(Ley, Decreto, Resolución, Reglamentos), número/fecha, título de la norma, artículo, aplicación específica, responsable del cumplimiento, documento relacionado, como se cumple en la entidad y el cumplimiento si/no.

7. Apoyo

7.1 Competencia

Se creó el procedimiento de *Selección y vinculación de personal TH-PC-01 (Ver anexo 8)*, para establecer el procedimiento para determinar las competencias necesarias del personal que incide en la calidad del producto, a su vez se crea el formato *Plan de capacitaciones, TH-FO-01 (ver anexo 9)* y el formato para *Asistencia a capacitaciones TH-FO-02 (ver anexo 10)*.

7.2 Comunicación

Se realizó el *procedimiento Comunicaciones internas y externas, TH-PC-02, (Ver anexo 11)*, para definir los diferentes medios de comunicación que se utilizaran en AB Arquitectura en todos los niveles de la organización. De igual forma se creó el *formato para el control de comunicaciones, TH-FO-03. (Ver anexo 12)*.

7.3 Información documentada

Con la finalidad de dar cumplimiento a este requisito se realizó el *procedimiento de información documentada, SI-PC-04*, en el cual se detallan y establecen los controles para la información documentada necesaria para apoyar la operación de los procesos del SIG. **(Ver anexo 13)**. De igual forma se anexa el *listado maestro de documentos, SI-RE-03 (ver anexo 14)*.

8. Operación

8.1 Planificación y control operacional

Para poder tener una planificación y control adecuada del proceso de “construcción” es importante establecer procedimientos de cada etapa del proceso que sirvan como guía a los responsables de estas etapas y que garanticen una estandarización de estas. En busca de este control se crean los procedimientos de:

CO-PC-01 *Procedimiento de cargue y descargue de materiales (Ver anexo 15).*

CO-PC-02 *Procedimiento de transporte de maquinaria, equipos y estructuras (Ver anexo 16).*

CO-PC-03 *Procedimiento para la estabilización y protección de terrenos y taludes (Ver anexo 17).*

CO-PC-04 *Procedimiento para preparación y colocación de concretos (ver anexo 18).*

CO-PC-05 *Procedimiento para trabajos en caliente (Ver anexo 19).*

CO-PC-06 *Procedimiento para trabajo con mezclas asfálticas (ver anexo 20).*

CO-PC-07 *Procedimiento para excavaciones (Ver anexo 21).*

CO-PC-08 *Procedimiento para movimiento de tierra – explanaciones (ver anexo 22).*

CO-PC-09 *Procedimiento para el armado de estructuras mediante tubería (Ver anexo 23).*

CO-PC-10 *Procedimiento para operación segura y mantenimiento (Ver anexo 24).*

CO-PC-11 *Procedimiento seguro para trabajos en altura (Ver anexo 25).*

Estos procedimientos sientan las pautas y protocolos a seguir para la ejecución de las actividades constructivas, necesarias para realizar cualquier actividad que se encuentre dentro del proceso, y de esa manera contar con las herramientas que aseguran los procesos de seguimiento, medición y

aseguramiento de la implementación y eficacia del SIG y el cumplimiento de los requisitos de las partes interesadas.

8.2 Eliminar peligros y reducir riesgos para la SST

Se creó el *Procedimiento para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos* SI-PC-01 (**Ver anexo 3**), mediante el cual se dan los lineamientos para la identificación de los peligros y valoración de los riesgos, dicha información queda registrada en el *formato de identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos* (**Ver anexo 26**). Adicionalmente se creó el *Procedimiento para la entrega de EPP*, SI-PC-05 (**ver anexo 27**), junto con los formatos: *Formato para la entrega de EPP*, SI-FO-03, (**Ver anexo 28**), *Formato para el seguimiento al uso de EPP*, SI-FO-04 (**Ver anexo 29**) y el *Formato para la verificación de las condiciones de seguridad*, SI-FO-05 (**Ver anexo 30**).

8.3 Compras

Se elaboró el *Procedimiento evaluación y selección de proveedores*, CP-PC-01 (**Ver anexo 31**), con su creación de buscó establecer el procedimiento para la adquisición de materias primas, insumos, equipo, herramientas, maquinarias y/o servicios requeridos en la prestación del servicio y para seleccionar, evaluar y reevaluar proveedores y subcontratistas.

Es Aplicable a las materiales, servicios, productos, equipos, maquinaria y herramientas, así como también para subcontratistas requeridos para la prestación del servicio.

Del el, se desprenden los siguientes formatos para ser diligenciados como registros que formaran la evidencia del cumplimiento de este requisito normativo:

CP-FO-01 *Formato de solicitud del pedido* (**Ver anexo 32**)

CP-FO-02 *Formato de orden de compra* (**Ver anexo 33**).

CP-FO-03 *Formato de listado de proveedores* (**Ver anexo 34**).

8.4 Preparación y respuesta ante emergencias

Para dar cumplimiento a este requisito se elabora procedimiento de *Plan de preparación y respuesta ante emergencias*, SI-PC-06 (**Ver anexo 35**).

9. Evaluación del desempeño

9.1 Seguimiento, medición, análisis y evaluación

Se diseñaron los *Indicadores de estructura*, SI-RE-04 (**Ver anexo 36**) del SIG, estos son una herramienta que le permite a la empresa evaluar los resultados obtenidos en el proceso de implementación del sistema. Estos evalúan el sistema en términos de disponibilidad y acceso a recursos, políticas y organización con que cuenta la empresa para atender las demandas y necesidades en SIG, en especial para la fase de planificación, considerando que la entidad apenas inicia en su proceso de implementación del SIG; se diseñan los indicadores; con el fin de ser revisados, evaluados, identificar las acciones de mejora que se puedan generar y obtener información que permita tomar decisiones.

9.2 Auditoría interna

Se elaboró el *Procedimiento para auditoría interna*, SI-PC-07 (**ver anexo 37**) para realizar auditorías internas al Sistema Integrado de Gestión, que permita verificar la conformidad con las disposiciones planificadas, con la NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 45001:2018, y con él su respectivo formato de *Lista de verificación para auditoría interna*, SI-FO-05 (**ver anexo 38**).

10. Elaboración de un plan de trabajo que permita a la empresa apoyarse para el proceso de implementación del Sistema Integrado de Gestión.

Para dar cumplimiento a este objetivo, se diseñó un *Plan de trabajo anual*, SI-RE-05, este contempla las actividades del Sistema Integrado de Gestión, metas, el responsable de llevar a cabo las actividades propuestas, el cronograma de actividades y los recursos necesarios (financieros, técnicos y humanos), necesarios para llevar a cabo las actividades definidas y cumplir la meta. Este plan anual de trabajo se contempla en el **Anexo 39**.

A continuación en las Figuras 9, 10, 11 y 12 se evidencian las obras de construcción que realiza en la actualidad la empresa AB Arquitectura S.A.



Figura 9. Terminación de placa



Figura 10. Trabajo vigas y columnas



Figura 11. Trabajo de tuberías



Figura 12. Trabajo excavación y escombros

11. CONCLUSIONES

La evaluación inicial realizada en la empresa AB Arquitectura S.A., del municipio de los Patios, permitió conocer el incumplimiento de la entidad frente a los requisitos establecidos para el Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo ISO 45001:2018 y Sistema de gestión de Calidad ISO 9001:2015, orientando a los autores del proyecto a una posible mejora dentro de la organización.

Con la identificación del mapa de procesos se observa mayor claridad en las entradas y salidas de la empresa que interactúan entre sí, permitiendo identificar los procedimientos que se requieren documentar, también reduce la confusión que se pueda presentar del proceso entre el personal y los clientes de producto y/o servicio, ya que se establecieron los procesos estratégicos, misionales y de apoyo que le darán a la empresa AB Arquitectura S.A., una mejor visión de las actividades a realizar dentro de cada uno.

Los resultados de la evaluación reflejan, para la norma ISO 9001:2015, evidenciando un cumplimiento del capítulo contexto de la organización de un 10% y del capítulo liderazgo un cumplimiento del 0%, en planificación un 0%, en el capítulo de apoyo un 55,5%, en operación un 33,3%, evaluación del desempeño 0% y mejora 0%. Este porcentaje de cumplimiento más alto se debe, principalmente a que la empresa es fuerte en la asignación de recursos para su operación, tanto de infraestructura como de talento humano, sin embargo no tiene estructurado un sistema de gestión que le permita dar un uso eficiente a estos recursos así como definir estándares puntuales de sus requisitos de calidad y establecer parámetros para cumplir con estos objetivos.

El mayor esfuerzo en la empresa se evidencia está en la fase de diseño del sistema de gestión (documentación).

Se evidencio en la evaluación inicial del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo ISO 45001:2018, en los diferentes capítulos de la norma. Del total de los requisitos del capítulo

contexto de la organización se obtuvo un 25% de cumplimiento, en el capítulo liderazgo y participación de los trabajadores se obtuvo un cumplimiento del 0%, en planificación un 0%, en el capítulo de apoyo se obtuvo un 33% de cumplimiento, en operación un 20%, evaluación del desempeño 0% y mejora 0%.

En la evaluación se pudo observar que se necesita dar cumplimiento a ciertos requisitos de la fase de planificación que la empresa actualmente no está cumpliendo, como lo son la designación formal de un responsable del Sistema Integrado de Gestión, la definición de la política y objetivos, el cumplimiento de los requisitos legales por medio del diseño de la matriz legal, el diseño de un plan anual de trabajo para alcanzar los objetivos del SIG, así como la metodología para la identificación de peligros, evaluación y valoración de los riesgos. El cumplimiento de estos requisitos es crítico para la empresa ya que la legislación nacional los hace de carácter obligatorio, y el no cumplimiento puede dar lugar a la aplicación de multas y sanciones.

La matriz de requisitos legales aplicables de la empresa, respecto a normatividad específica de su actividad económica como requisitos generales para toda la empresa pública o privada, en materia de cumplimiento de Sistema Integrado de Gestión, con el fin de realizar el seguimiento de los requisitos legales.

Se elaboró un plan anual de trabajo del Sistema Integrado de Gestión para la empresa AB Arquitectura S.A., lo cual le permite tener una programación de las actividades necesarias, y como control para la continuidad en sus compromisos de la planificación y propuesta en marcha del Sistema Integrado de Gestión.

La implementación de los Sistemas Integrados de gestión contribuirá a la eficacia y eficiencia de la empresa AB Arquitectura S.A., en el logro de sus objetivos, aumentando la competitividad y mejorando la confianza de los clientes logrando el éxito e imagen empresarial.

12. RECOMENDACIONES

Para reforzar el trabajo realizado en la empresa AB Arquitectura S.A., se recomienda nombrar a una persona idónea, responsables del Sistema Integrado de Gestión en la empresa. Que cumpla con el perfil profesional requerido y así se cumpla con la normatividad y estándares mínimos que determine el Ministerio de Trabajo para el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2015 y SG.SST ISO 45001:2018. Permitiéndole ser más competitiva asegurando un servicio óptimo de satisfacción cumpliendo así con las expectativas de los clientes.

Divulgar la política y los Objetivos del Sistema Integrado de Gestión, a todos los trabajadores y colaboradores de la empresa AB Arquitectura S.A. así mismo revisarlos y actualizarlos, acorde a los cambios que se generen en la empresa, como mínimo una vez al año.

Se sugiere que se realicen los exámenes médicos de ingreso, periódicos y de ingreso para todos los trabajadores de la empresa, con el fin de tener conocimiento de las patologías que se pueden presentar en el desarrollo de las actividades y la caracterización de las condiciones de las condiciones de salud; de manera que la información sea de línea base para definir las actividades en promoción y prevención, que permitan mejorar y mantener la Calidad y la Seguridad y Salud de la empresa.

Dar los espacios necesarios al personal para incentivar su formación y capacitación en los requisitos de las normas, con el fin de mejorar sus competencias y conocimientos, gestionando turnos de trabajo más flexibles para que todo el personal de la entidad pueda asistir a la respectiva capacitación.

Comunicar a todo el personal de la entidad, los peligros que fueron identificados y a los cuales se encuentran expuestos a diario e implementar las medidas de control, producto de la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos, primordialmente para los riesgos registrados como no aceptables o aceptable con control específico, para prevenir daños en la salud de los trabajadores de la entidad.

Revisar y actualizar periódicamente la matriz de Identificación de Peligros, Evaluación y Valoración de Riesgos, con la participación de todas las dependencias de trabajo de la entidad.

Se recomienda que, los requisitos normativos incluidos en la matriz de requisitos legales, sean revisados por un asesor legal y, actualizarla en la medida que sean emitidas nuevas disposiciones aplicables en materia de Riesgos Laborales.

Dar continuidad para la etapa de implementación del Sistema Integrado de Gestión, ejecutando las actividades del Plan de Trabajo Anual propuesto en el objetivo número 3, como guía para la implementación del SIG.

Referencias Bibliográficas

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2015). Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y vocabulario. NTC ISO 9000:2015. Bogotá: ICONTEC.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2015). Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos. NTC ISO 9001:2015. Bogotá: ICONTEC.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. (2018). Sistemas de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo. Requisitos con orientación para su uso. NTC ISO 45001:2018. Bogotá: ICONTEC.

Páez J. Y Alvarado L. (2019). Herramienta para diseñar Sistemas de Gestión de Calidad y Ambiental por proyectos en las empresas del sector de la construcción y evaluar sus costos. Trabajo de grado. Especialización Gestión Integrada QHSE. Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Bogotá, Colombia.

Torres M, Peinado M, Perdomo J y Ramírez D. (2020). Diseñar una estrategia que suministre las herramientas necesarias para la implementación de un sistema integrado de gestión bajo los criterios de las normas NTC - ISO 45001; NTC-ISO 9001; NTC ISO14001 y de acuerdo con los requisitos definidos en cada uno de los elementos de la estructura de alto nivel de la organización ISO, mediante la construcción, aplicación y prueba piloto de una guía práctica y sus herramientas de aplicación para la empresa MAPOS Holding Group. Trabajo de grado. Especialización Gestión Integrada QHSE. Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito. Bogotá, Colombia.

Carvajal Diana, Gonzales Pabón, Leidy vivas, Evelyn Romero, Cristi. “Diseño d un instrumento de diagnóstico y guía metodológica para la implementación y mejora de un sistema integrado para pequeñas empresas del sector de la construcción en Cúcuta, norte de Santander”. Universidad Santo Tomas. 2019.

Angélica María Álzate, John Ramírez y Laura Bedoya. “MODELO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTAL EN UNA EMPRESA SIDERURGICA”. Universidad Nacional de la Playa, Argentina. 2019.

13. ANEXOS

