

**PLAN DE TRANSICIÓN PARA EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION
HSEQ DE LA EMPRESA SOLDADURAS Y CONSTRUCCIONES LTDA, CON
BASE EN LOS REQUISITOS DE LAS NTC ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 Y
OHSAS 18001:2007.**



**RAFAEL HINARCO GARCIA DE LA HOZ
INGRID CAROLINA SAAVEDRA TRASLAVIÑA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER – UIS
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA INTEGRAL DE LA CALIDAD
BUCARAMANGA
2016**

**PLAN DE TRANSICIÓN PARA EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION
HSEQ DE LA EMPRESA SOLDADURAS Y CONSTRUCCIONES LTDA, CON
BASE EN LOS REQUISITOS DE LAS NTC ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 Y
OHSAS 18001:2007.**

**RAFAEL HINARCO GARCIA DE LA HOZ
INGRID CAROLINA SAAVEDRA TRASLAVIÑA**

**MONOGRAFIA PARA OPTAR AL TITULO DE:
ESPECIALISTA EN GERENCIA INTEGRAL DE LA CALIDAD**

**DIRECTOR
GUSTAVO ADOLFO SALCEDO CASTRO
INGENIERO INDUSTRIAL**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER – UIS
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACION EN GERENCIA INTEGRAL DE LA CALIDAD
BUCARAMANGA
2016**

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	13
1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	14
1.1 TITULO.....	14
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	14
1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA.....	15
2 JUSTIFICACIÓN	16
3 OBJETIVOS	17
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	17
4 MARCO CONTEXTUAL	18
4.1 MARCO CONCEPTUAL	19
4.2 MARCO TEORICO	20
4.2.1 Aspectos Generales de la Calidad.....	20
4.2.2 Aspectos Ambientales – Medio Ambiente.....	20
4.2.3 Aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo	21
4.2.4 Contexto Histórico y Evolución de las Normas	22
4.2.5 Sistema de Gestión de la Calidad NTC ISO 9001:2015.....	23
4.2.6 Sistema de Gestión Ambiental.....	24
4.2.7 Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo	24
4.2.8 Enfoques de Integración de Sistemas de Gestión.	25
4.3 ASPECTOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN	27
4.3.1 Soldaduras y Construcciones LTDA	27
4.3.2 Misión.....	28
4.3.3 Visión	28
4.3.4 Políticas.....	28
4.3.5 Objetivos.	30
4.3.6 Estructura Organizacional.	32
4.3.7 Procesos	32
5 METODOLOGIA.....	35
6 BASE DE INTEGRACION NORMATIVA	36
7 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA.....	39
7.1 ANALISIS DE RESULTADOS	39
7.1.1 Capítulo 4: Contexto de la Organización	40

7.1.2	Capítulo 5: Liderazgo.....	41
7.1.3	Capítulo 6: Planificación	42
7.1.4	Capítulo 7: Soporte.....	46
7.1.5	Capítulo 8: Operación.....	48
7.1.6	Capítulo 9: Evaluación de Desempeño.....	51
7.1.7	Capítulo 10: Mejora	52
8	PLAN DE TRANSICIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	55
9	HERRAMIENTAS PARA LA PLANIFICACIÓN EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN.	57
9.1	CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	57
9.1.1	Comprensión de la Organización y de su Contexto	57
9.1.2	Comprensión de las Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas.....	59
9.1.3	Determinación del Alcance del Sistema Integrado de Gestión.....	60
9.1.4	Sistema Integrado de Gestión y sus Procesos	60
9.2	LIDERAZGO.....	62
9.2.1	Generalidades.	62
9.2.2	Política del Sistema Integrado de Gestión	62
9.2.3	Roles, Responsabilidades y Autoridades de la Organización	63
9.2.4	Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades.....	64
9.2.5	Objetivos del Sistema Integrado de Gestión	66
9.2.6	Planificación de los Cambios	67
10	CONCLUSIONES	68
11	RECOMENDACIONES	70
	BIBLIOGRAFÍA.....	71
	ANEXOS.....	72

TABLAS

Tabla 1. Revisión de Proyectos de referencia	18
Tabla 2. Cuadro Resumen de resultados de Diagnostico	54
Tabla 3. Estructura de Plan de Transición	55
Tabla 4. Ejemplo de matriz de Factores Internos.....	57
Tabla 5. Ejemplo de Matriz de Factores Externos	58
Tabla 6. Ejemplo de Cuadro para Matriz DOFA	59
Tabla 7. Herramienta para determinación de contexto y propósitos organizacionales	60

ILUSTRACIÓN

Ilustración 1. Organigrama	32
Ilustración 2. Mapa de Procesos Soldaduras y Construcciones Ltda.....	32
Ilustración 3. Estructura de Base de Integración Normativa	36
Ilustración 4. Resultados Contexto de la Organización	40
Ilustración 5. Resultados Requisito 5. Liderazgo	41
Ilustración 6. Resultado requisito 6. Planificación.....	43
Ilustración 7. Recorrido reconocimiento de área de trabajo.....	44
Ilustración 8. Señalización Ambiental	44
Ilustración 9. Esquema del Panorama de Riesgos e Impactos ambientales.....	45
Ilustración 10. Señalización de Seguridad y Salud en el trabajo en Áreas.....	46
Ilustración 11. Resultados de cumplimiento requisito 7. Soporte	46
Ilustración 12. Equipos de seguimiento y Medición.....	47
Ilustración 13. Capacitaciones al Personal	48
Ilustración 14. Elementos de Emergencia.....	50
Ilustración 15. Reuniones revisión de Cumplimiento de Requisitos	51
Ilustración 16. Resultado de cumplimiento requisito 9. Evaluación de Desempeño ...	51
Ilustración 17. Resultado de cumplimiento requisito 10. Mejora	53
Ilustración 18. Resumen de resultados Aplicación Base de integración Normativa....	54
Ilustración 19. Estructura Ejemplo de mapa de procesos	61
Ilustración 20. Estructura ejemplo para establecimiento de perfiles de cargo	63
Ilustración 21. Estructura ejemplo de Identificación de Riesgos	64
Ilustración 22. Ejemplo de Estructura para la identificación de riesgos desde la operación	65
Ilustración 23. Ejemplo de Estructura para el análisis y evaluación de riesgos.....	65
Ilustración 24. Ejemplo de estructura de Matriz de Riesgos	66
Ilustración 25. Ejemplo de Estructura de acciones para abordar riesgos y oportunidades	66
Ilustración 26. Ejemplo de Estructura para Matriz de Cambios.....	67

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Base de Integración Normativa

Anexo B. Plan de transición

RESUMEN

TITULO: PLAN DE TRANSICIÓN PARA EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ DE LA EMPRESA SOLDADURAS Y CONSTRUCCIONES LTDA, CON BASE EN LOS REQUISITOS DE LAS NTC ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 Y OHSAS 18001:2007*

AUTOR: RAFAEL HINARCO GARCÍA DE LA HOZ
INGRID CAROLINA SAAVEDRA TRASLAVIÑA**

PALABRAS CLAVES: Transición, Calidad, Sistema, Gestión, NTC ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 Y OHSAS 18001:2007

DESCRIPCIÓN:

El presente proyecto tiene como objetivo establecer un diseño de transición del Sistema Integrado de Gestión de la empresa Soldaduras y Construcciones Ltda., dando cumplimiento a los requisitos de las Normas Técnicas Colombianas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OSHAS 18001:2007.

El desarrollo del proyecto constara de una base de integración normativa para establecer un diagnostico preliminar de la empresa en función de los requisitos de las NTC ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007; esta base de integración diseñada nos brindara la información del estado actual y posteriormente generaremos un análisis y evaluación de la información entorno a la planificación, control, operación, seguimiento, medición y revisión de los procesos de la organización; de igual forma se diseñaran las herramientas que permitan planificar el Sistema Integrado de Gestión posibilitando la identificación de requisitos del cliente y la valoración del riesgo y de la inactividad del SIG.

Esto permitirá a la empresa Soldaduras y Construcciones Ltda., estar preparada a los cambios y llegar hacer más eficiente y eficaz a las necesidades que les exige el mercado, además, tendrán bases para ejercer mejores controles dentro de sus procesos mejorando y permitiendo ser más activos a la hora de implementar los requisitos establecidos en las normas e incrementar los beneficios económicos.

* Monografía.

** Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales.
Director: Gustavo Adolfo Salcedo Castro, Ingeniero Industrial.

ABSTRACT

TITLE: TRANSITION PLAN FOR THE INTEGRATED HSEQ MANAGEMENT SYSTEM OF THE COMPANY SOLDADURAS Y CONSTRUCCIONES LTDA, BASED ON THE REQUIREMENTS OF NTC ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 AND OHSAS 18001: 2007*

AUTHOR: RAFAEL HINARCO GARCÍA DE LA HOZ
INGRID CAROLINA SAAVEDRA TRASLAVIÑA**

KEYWORDS: Transition, Quality, System, Management, NTC ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 and OHSAS 18001: 2007

DESCRIPTION:

The present project aims to establish a transition design of the Integrated Management System of the company Welding and Constructions Ltda., Complying with the requirements of the Colombian Technical Standards ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 and OSHAS 18001: 2007.

The development of the project will consist of a normative integration base to establish a preliminary diagnosis of the company based on the requirements of ISO 9001: 2015, ISO 14001: 2015 and OHSAS 18001: 2007; It is a basis of integration designed to provide the information of the current state and later we will generate an analysis and evaluation of the information surrounding the planning, control, operation, monitoring, measurement and review of the processes of the organization; In the same way the tools that allow to plan the Integrated Management System will be designed allowing the identification of client requirements and the evaluation of the risk and the inactivity of the GIS.

This will allow the company Welding and Constructions Ltda., Be prepared to the changes and arrive to make more efficient and effective the needs that the market demands them, in addition, they will have bases to exercise better controls within their processes improving and allowing to be more active when implementing the requirements established in the rules and increase economic benefits.

* Monograph

**Faculty of Physical-Mechanical Engineering. School of Industrial and Business Studies.
Manager: Gustavo Adolfo Salcedo Castro, Industrial Engineer.

INTRODUCCIÓN

Los Sistemas Integrados de Gestión - SGI se establecen como herramientas que contribuyen en la mejora de los procesos, optimización de recursos y mitigación de riesgos e impactos al interior de la organización, así mismo permite la gestión para el crecimiento empresarial y considerar a cada uno de sus procesos organizacionales puntos fundamentales para el logro de metas. El fortalecimiento, la modernización y el mejoramiento continuo hacen que un proceso sea armónico donde la clave principal se encuentra en la orientación y la participación de la Alta Dirección como del personal en el desarrollo del mismo. Es por esto que Soldaduras y Construcciones con la finalidad de fortalecer sus procesos y establecer mecanismos de mejora, mantiene un SGI promoviendo la capacidad de proporcionar servicios que respondan las necesidades y expectativas de sus clientes y de sus partes interesadas.

El proyecto que se presenta en este documento se estructuró con el fin de apoyar a Soldaduras y Construcciones Ltda., en su proceso de mejoramiento continuo, en la incursión a mejorar y establecer el paso a la transición de su SGI.

El contenido de la presente monografía se desarrollará por diversos capítulos donde inicialmente y como parte del cuerpo fundamental del mismo se iniciará con una base de integración normativa para establecer un diagnóstico preliminar de la empresa en función de los requisitos de las NTC ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:200; esta base de integración brindará la información del estado actual del SGI de la organización. Seguido a esto se generará un análisis y evaluación de la información estableciendo un plan de transición del sistema a las normas actuales. Como segundo aspecto a trabajar se diseñarán las herramientas que permitan planificar el SGI, posibilitando la identificación de requisitos del cliente, la identificación de peligros y valoración de riesgos y la determinación de aspectos ambientales y priorización de aquellos que puedan ser significativos, así como las acciones para abordar riesgos y oportunidades.

1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1 TITULO

PLAN DE TRANSICIÓN PARA EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ DE LA EMPRESA SOLDADURAS Y CONSTRUCCIONES LTDA, CON BASE EN LOS REQUISITOS DE LAS NTC ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 Y OHSAS 18001:2007.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Soldaduras y Construcciones Ltda., es una empresa dedicada a la ejecución y administración de toda clase de obras propias de ingeniería en líneas para transporte de hidrocarburos, prefabricación y montaje en tubería, tanques de almacenamiento, estructuras metalmecánicas y obras de protección geotécnicas. La organización dentro de su estructura estableció un sistema Integrado de gestión – SGI donde vinculó las normas técnicas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 Y OHSAS 18001:2007, desde el año 2011.

El SGI definido por la organización principalmente fue estructurado por la necesidad de certificación para la obtención e ingreso al mercado petrolero y a la posibilidad de desarrollar proyectos de gran magnitud, a su vez que las compañías exigen que las empresas contratistas que se vinculen a desarrollar obras de cierto monto deben encontrarse certificados bajo Normas Técnicas Colombianas- NTC para asegurar que las actividades se ejecuten con los controles adecuados y generando la prestación del servicio con estándares de calidad, promoviendo el cuidado del Medio Ambiente y la Seguridad y Salud en el trabajo.

Actualmente la organización se encuentra certificada en NTC ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 Y OHSAS 18001:2007 donde su proceso de recertificación fue llevado a cabo en Mayo de 2015; sin embargo durante la implementación y ejecución de las actividades, el encargado del SGI, el coordinador HSEQ, denota “identificación de diferentes fallas tales como, la pérdida de sentido de pertenencia y el poco valor agregado que tiene dichos sistemas en la organización. A su vez, el sistema se ha convertido en documentación sin actualizar, generando que no se encuentren alineados a la finalidad o estrategias de la organización”. Adicional a lo anterior al actualizarse las NTC, se identificó la necesidad por parte de la empresa de establecer una reestructuración del sistema y a su vez el plan de transición al cual debe enmarcarse para desarrollar mejoras en sus procesos y ejecución de sus actividades.

1.3 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cómo facilitar la transición a las nuevas versiones de las normas técnicas Colombianas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y la mejora del sistema en OHSAS 18001:2007 mediante la identificación de los puntos a actualizar?

2 JUSTIFICACIÓN

El plan de transición para el SGI HSEQ (Siglas correspondientes a Health, Safety, Environment, Quality), con base en los requisitos de las NTC ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 es de gran importancia para Soldaduras y Construcciones Ltda., debido a que le permitirá a la organización cumplir de manera satisfactoria la transición respecto con los requisitos de la Norma Técnica Colombiana - NTC ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, de igual forma se realiza la inclusión de la norma OHSAS 18001: 2007 buscando evaluar a su vez el sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo en la organización e identificar las oportunidades de mejora en dicho sistema; además permitirá fortalecer sus competencias en el área de servicios petroleros técnicos en construcción, permitiendo la competencia en el mercado que actualmente es exigente.

De igual manera, se analizarán y revisarán los procesos para identificar y gestionar las diferentes actividades relacionadas entre sí; como también la incorporación de herramientas que contribuyan a la mejora del sistema y se oriente a contribuir a la calidad de la gestión organizacional y al logro de los objetivos de cada uno de los procesos. Adicionalmente contribuirá en el uso eficiente de los diferentes recursos con los que cuenta la empresa, con los que se buscará la mejora de los procesos y sus servicios permitiendo una mayor integración.

Soldaduras y Construcciones Ltda. se verá beneficiada al tener un modelo organizado que le permita mitigar los riesgos en sus operaciones y en cuanto a la seguridad y salud en el trabajo, tales como accidente de trabajo, enfermedad¹ laboral, lesiones y previniendo la contaminación al medio ambiente.

¹ COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley No. 1562 (11, Julio, 2012). por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. Diario Oficial Bogotá D.C., Artículo 3° y 4°. P.3-4

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un plan de transición para el Sistema Integrado de Gestión dirigido al cumplimiento de los requisitos establecidos en las NTC ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007 que se constituya como herramienta de actualización, mantenimiento y mejora del sistema de la empresa Soldaduras y Construcciones Ltda.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar una base de integración normativa fundamentada en los requisitos de las normas NTC ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007 para la empresa Soldaduras y Construcciones Ltda.
- Aplicar la base de integración normativa generada con los requisitos de las normas NTC ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007 como herramienta de diagnóstico de la situación actual de la empresa Soldaduras y Construcciones LTDA, buscando así la identificación de los aspectos a mejorar.
- Diseñar un plan de transición del Sistema Integrado de Gestión que permita cumplir con los requisitos de las NTC ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007 para la empresa Soldaduras y Construcciones Ltda.
- Proponer diferentes herramientas que permitan planificar el Sistema Integrado de Gestión según los requisitos de las Normas Técnicas Colombiana ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, OHSAS 18001:2007

4 MARCO CONTEXTUAL

Para el desarrollo del proyecto se procedió a generar un cuadro de identificación de las diferentes tesis que pudiesen aportar a la ejecución y la aplicabilidad del presente proyecto. A continuación se presenta:

TITULO DE TESIS	OBJETIVO	FECHA	APLICABILIDAD
Diseño de la prestación de servicio de muestreo y análisis en campo de la empresa T.I.P. Ltda. basado en los requisitos de las normas ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004	Diseñar y establecer la estructura operativa para la prestación del servicio de muestreo y análisis de crudos en campo en la empresa T.I.P. Ltda. Armonizado con el sistema de gestión de calidad, Seguridad y salud ocupacional y Medio Ambiente permitiendo a la empresa establecer un nuevo proceso adecuado para lograr la estrategia de T.I.P. Ltda. De esta forma adaptarse a las circunstancias cambiantes y a las necesidades y expectativas de los clientes	2013	Este proyecto genera lineamientos para la construcción a nivel de la denotación del tema de hidrocarburos, así mismo a nivel de metodología y de relación con la aplicabilidad de las tres normas de trabajo que contribuirán en la ubicación y focalización para la ejecución del proyecto
Diseño de un sistema de gestión integral "HSEQ" para la empresa Publicidad Ruiz	Diseñar un Sistema de Gestión Integral HSEQ para la empresa Publicidad Ruiz, con el fin de asegurar el cumplimiento de los objetivos de gestión establecidos en la organización, en relación con la calidad, Seguridad Industrial, Salud Ocupación y ambiental.	2013	La Aplicabilidad de este proyecto en la ejecución del denotado en este documento pate principalmente en la integración de los sistemas de gestión basada en la base normativa, así mismo aporta las herramientas y lineamientos para la ejecución del diagnóstico.
Diseño e implementación del sistema de gestión integral HSEQ en la organización Andean Energy Solutions –AES SAS	Desarrollar, implementar y evaluar el sistema Integral de gestión HSEQ de la empresa Andean Energy Solutions (AES SAS), para lograr la certificación en NTC-ISO 9001:2008 –sistema de gestión de la calidad, NTC-ISO 14001:2004- sistema de gestión Ambiental, y NTC-OHSAS 18001:2007 –Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional	2013	Este proyecto aporta desde el uso de las normas de aplicabilidad en el desarrollo de la presente monografía, adicional genera herramientas de evaluación del sistema de gestión integrado.
Diseño de un sistema integrado de gestión a partir de las normas ISO 9001:2008, ISO 22000: 2005 y OHSAS 18001: 2007 para la empresa inversiones Galavis S.A.S	Diseñar de un sistema integrado de gestión a partir de las normas ISO 9001:2008, ISO 22000:2005 y OHSAS 18001:2007 para la empresa INVERSIONES GALAVIS SAS	2014	Aplica desde el uso de dos normas que aplican dentro del desarrollo del proyecto, adicional genera herramientas que amplían la perspectiva a nivel de diseño de sistemas de gestión integrados.
Diseño de un sistema de gestión integral HSEQ para la empresa COOGUASIMALES	Proponer un diseño de sistema de gestión integral basada en las normas ISO 9001, OSHAS 18001 e ISO 14001, como herramienta de aseguramiento para la gestión de la estrategia de la organización.	2014	Aplicabilidad desde el enfoque del proyecto ubicando en los lineamientos normativos (uso de normas) y modelos de planificación y diagnóstico de la situación actual de la organización.

Tabla 1. Revisión de Proyectos de referencia

La tabla anterior se retroalimentó de la base de datos de monografías de la Universidad Industrial de Santander, donde se realizó una revisión del contenido, estructura y alineación de los objetivos con lo ejecutado, con la finalidad de identificar y tener una guía para el desarrollo de la presente monografía.

4.1 MARCO CONCEPTUAL ²

- **ALTA DIRECCION:** Persona o grupo de personas que dirige y controla una organización al más alto nivel.
- **ACCION CORRECTIVA:** Acción para eliminar la causa de una no conformidad y evitar que vuelva a ocurrir.
- **ACCION PREVENTIVA:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial y otra situación potencial no deseable.
- **ASPECTO AMBIENTAL:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente.
- **CLIENTE:** Persona y organización que podría recibir o que recibe un producto o un servicio destinado a esa persona u organización o requerido por ella.
- **CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN:** Combinación de cuestiones internas y externas que pueden tener un efecto en el enfoque de la organización para el desarrollo y logro de sus objetivos.
- **GESTIÓN:** Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.
- **IMPACTO AMBIENTAL:** Cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.
- **MEDIO AMBIENTE:** Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.
- **PARTE INTERESADA:** Persona y organización que puede afectar, verse afectada o percibirse como afectada por una decisión o actividad.
- **RIESGO:** Efecto de la incertidumbre.
- **SGI:** Sistema Integrado de Gestión
- **NTC:** Norma técnica Colombiana
- **SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO:** es la disciplina que trata de la prevención de lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. Tiene por objeto mejorar las condiciones y el medio ambiente de trabajo, así como la salud en el trabajo, que conlleva la promoción y el mantenimiento del

² INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Sistemas de Gestión de la Calidad: Fundamentos y Vocabulario. Bogotá: ICONTEC. 2015. p. 13-30 (NTC ISO 9000)

bienestar, físico, mental y social de los trabajadores de todas las ocupaciones.³

Termino establecido en el Decreto 1072 de 2015 que reemplazo al término de Seguridad y Salud Ocupacional. En el presente documento se usará el término de Seguridad y Salud en el trabajo homologando el concepto denotado en la NTC OHSAS 18001:2007.

4.2 MARCO TEORICO

4.2.1 Aspectos Generales de la Calidad: Toda empresa que en el presente está operando y decide no solo permanecer en los mercados conquistados, sino en ganar otros, debe prestarle atención a cómo se está dando la calidad en ella, en sus procesos, además de que la gerencia sabe que es necesario implantar un modelo de calidad, puesto que es señal de que la empresa tiene el propósito de mantenerse en el mercado, ser competitiva, proteger los intereses de los accionistas, cuidar la fuente de trabajo y mejorar la calidad de vida de su personal. Por lo tanto implantar modelos de calidad tiene como objetivo principal que las empresas desarrollen sistemáticamente, productos, bienes y servicios de mejor calidad y que cumplan con las necesidades y deseos de sus clientes.

4.2.2 Aspectos Ambientales – Medio Ambiente.⁴ Sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones.

La nueva visión del medio ambiente es muy positiva ya que estudiando los problemas sociales, culturales y políticos de una sociedad y modificando determinados comportamientos, hábitos y dinámicas, se puede conseguir cambios de actitudes que darán lugar a un interés por el medio ambiente que impulse a participar activamente en su protección y mejora; consiguiendo entre todos un equilibrio entre el hombre y el entorno en el que vive y del que depende.

³ COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO. Decreto 1072. (26, Mayo, 2015). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector del Trabajo. Diario oficial Bogotá D.C., 2015. P. 78. Art 2.2.4.6.3

⁴ Introducción Buenas Prácticas Ambientales [Citado el 24 de Agosto de 2016]. Disponible en <<http://www.lineaverdeceutatraca.com/lv/guias-buenas-practicas-ambientales/introduccion-buenas-practicas-ambientales/aspectos-ambientales-introduccion-al-concepto-de-Medio-Ambiente.asp>>

De esta forma se busca la causa de la problemática medioambiental; en definitiva, se tiende hacia la prevención modificando formas de actuar en lugar de corregir los daños una vez causados.

De hecho, actualmente la idea de Medio Ambiente se encuentra íntimamente ligada a la de desarrollo y esta relación resulta crucial para comprender la problemática ambiental y para acercarse a la idea de un desarrollo sostenible que garantice una adecuada calidad de vida para las generaciones actuales y para las futuras.

4.2.3 Aspectos de Seguridad y Salud en el Trabajo⁵. La Organización Internacional de trabajo establece el principio de protección de los trabajadores respecto de las enfermedades y de los accidentes del trabajo. Sin embargo, para millones de trabajadores esto se sitúa lejos de la realidad. Cada día mueren 6.300 personas a causa de accidentes o enfermedades relacionadas con el trabajo – más de 2,3 millones de muertes por año. Anualmente ocurren más de 317 millones de accidentes en el trabajo, muchos de estos accidentes resultan en absentismo laboral. El coste de esta adversidad diaria es enorme y la carga económica de las malas prácticas de seguridad y salud se estima en un 4 por ciento del Producto Interior Bruto global de cada año.

Los empleadores tienen que hacer frente a costosas jubilaciones anticipadas, a una pérdida de personal calificado, a absentismo y a elevadas primas de seguro, debido a enfermedades y accidentes relacionados con el trabajo. Sin embargo, muchas de estas tragedias se pueden prevenir a través de la puesta en marcha de una sólida prevención, de la utilización de la información y de unas prácticas de inspección.

Las normas sobre seguridad y salud en el trabajo proporcionan instrumentos esenciales para que los gobiernos, los empleadores y los trabajadores instauren dichas prácticas y prevean la máxima seguridad en el trabajo.

⁵ Seguridad y Salud en el Trabajo [Citado el 24 de Agosto de 2016]. Disponible en <<http://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang-es/index.htm>>

4.2.4 Contexto Histórico y Evolución de las Normas. Después de la Segunda Guerra Mundial los delegados de 25 países llevaron a cabo una reunión en Londres en 1946, dando origen una nueva organización donde el objetivo principal de esta era "Ser el objeto del cual podría facilitar la coordinación y unificación internacional de estándares industriales". La nueva organización, ISO que en sus siglas en ingles se establece como International Organization for Standardization y en español se traduce como Organismo Internacional de Estandarización, empezó a funcionar oficialmente el 23 de febrero de 1947⁶.

Hoy la ISO se ha transformado en el mayor desarrollador mundial y editor de Normas Internacionales, establecida por organismos nacionales de estandarización de 164 países, facilitando la comunicación entre los sectores públicos y privados. Por lo tanto, las normas ISO permiten llegar a un consenso sobre las soluciones que satisfacen tanto las necesidades de negocio y las necesidades más amplias de la sociedad.

Estas exigencias del mercado han establecido la necesidad de crear herramientas para alcanzar altos estándares de calidad en todos los sectores de la economía colombiana. Sus objetivos deben ser los beneficios óptimos para la comunidad”

4.2.4.1 Sistemas de Gestión. Son el conjunto de elementos de una organización interrelacionados o que interactúan para establecer políticas, objetivos y procesos para lograr estos objetivos⁷, mediante un conjunto de etapas desarrolladas a partir de una planeación, una implementación de los procesos, la verificación de la medición y el seguimiento de los procesos y la toma de acciones para mejorar continuamente, conocido como el ciclo PHVA.

La etapa de Planeación en su actividad principal tiene como característica establecer los objetivos del sistema y de sus procesos, asignando los recursos necesarios para generar y proporcionar los resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización e identificar y abordar los riesgos y las oportunidades⁸.

La etapa de implementación hace referencia a las acciones que se realizan para dar solución a la fase anterior, acciones que involucran a su vez la documentación y ejecución de procesos de toma de conciencia para la implementación de los mecanismos establecidos en la ejecución

⁶ Historia de la ISO. [Citado el 10 de Mayo de 2016] Disponible en <<http://www.eveliux.com/mx/curso/historia-de-la-iso.html> >

⁷ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Sistemas de Gestión de la Calidad: Fundamentos y Vocabulario. Bogotá: ICONTEC. 2015. p. 18 (NTC ISO 9000)

⁸ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Sistema de Gestión de la Calidad: Requisitos. Bogotá: ICONTEC. 2015. p. iv (NTC ISO 9001)

de las actividades; dando así como resultado medidas que gestionan en cuanto al contexto de los objetivos y los recursos establecidos.

La siguiente fase hace reseña a los trabajos de seguimiento con actividades cualitativas y la medición en actividades cuantitativas, todo esto en los procesos y los servicios en las actividades de los resultados que se obtienen.

Y la última hace referencia del actuar, donde se toman acciones para mejorar y tomar acciones cuando se considere necesario.

4.2.5 Sistema de Gestión de la Calidad NTC ISO 9001:2015. Esta norma Internacional se basa en una decisión estratégica para una organización para mejorar su competitividad en un ámbito global. Esta norma maneja un pensamiento basado en riesgos que permite establecer los factores que podrían causar que sus procesos y su sistema de gestión de la calidad se desvíen de los resultados planificados, esto permite establecer medidas que den control a los efectos negativos y dando aprovechamiento a las oportunidades que se originen.

Esta norma define los requisitos para un sistema de gestión de la calidad cuando la organización⁹:

- a) Se necesita demostrar su capacidad para proporcionar regularmente un servicio o un producto que satisfagan los requisitos del cliente, los legales y reglamentarios aplicables.
- b) Aspira aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora del sistema y el aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

Los beneficios al trabajar un sistema de gestión de la calidad basado en esta Norma Internacional son:

- ✓ Crea oportunidades para aumentar la satisfacción del cliente.
- ✓ Permite estandarizar y encaminar los trabajos al enfoque por proceso
- ✓ Proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente, aspectos legales.
- ✓ Permite aumentar las oportunidades de ventas y nuevos mercados.
- ✓ Abordar los riesgos y oportunidades asociadas con su contexto y objetivos.

⁹ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Sistema de Gestión de la Calidad: Requisitos. Bogotá: ICONTEC. 2015. p.1 (NTC ISO 9001)

4.2.6 Sistema de Gestión Ambiental. Esta Norma internacional busca como propósito proporcionar a las organizaciones un marco de referencia para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes¹⁰

El Sistema de Gestión Ambiental busca planificar las actividades y los procesos, procedimientos que suscribe una empresa en cuanto a la protección ambiental para luego llevar a cabo una implementación de estos mismos a través de los recursos necesarios, verificando los compromisos y los objetivos de la organización para luego minimizar los efectos no deseados durante este ejercicio.

Los beneficios de implementar la Norma Técnica Colombiana NTC-ISO 14001:2015 se ven reflejados en:

- La prevención y la previsión de los impactos ambientales
- Optimización del uso de los recursos de la organización, como la reducción de consumo de energía, combustibles, agua y materias primas.
- Cumplimientos legales por parte de los clientes u otros requisitos de leyes.
- Control en la forma que la organización la disposición final de productos o servicios, en los tratamientos de emisiones y vertimientos residuales.

Sin embargo el éxito del sistema de gestión ambiental y de cualquier sistema independientemente de su naturaleza, depende del grado de compromiso de toda la organización influenciado bajo el liderazgo de la alta dirección.

4.2.7 Sistema de Gestión Seguridad y Salud en el Trabajo. La Norma OHSAS especifica los requisitos para un sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional que permite a la organización desarrollar e implementar políticas y objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales e información acerca de riesgos de seguridad y salud ocupacional.¹¹ Es importante realizar acotación del cambio del término Salud ocupacional por el de Seguridad y Salud en el trabajo por el Decreto 1072 expedido en el año 2015, por este motivo se utilizará el último término de referencia para dar relación de igual manera a la norma OHSAS 18001:2007.

La norma OHSAS 18001:2007 trata diferentes aspectos de los cuales permiten identificar los diferentes peligros, generando evaluaciones de los riesgos y estableciendo diferentes controles; permite crear competencias y formaciones hacia la S&SO, contribuyendo a la concienciación de esta

¹⁰ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Sistema de Gestión Ambiental: Requisitos con Orientación para su uso. Bogotá: ICONTEC. 2015. (NTC ISO 14001)

¹¹ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. Bogotá. ICONTEC. 2007. (NTC-OHSAS 18001)

misma, de igual forma, permite reconocer los requisitos legales y de otro tipos que aplican a la organización. Esta norma trabaja en la metodología PHVA.

El objetivo principal de la Seguridad y Salud en el Trabajo es encaminarse a promover la salud de los diferentes trabajadores dentro de las organizaciones, protegiéndolos de accidentes o de enfermedades a través de diferentes mecanismos de control, esto se logra con los diferentes sistemas de prevención de estos mismos y con el compromiso de todo el personal.

4.2.8 Enfoques de Integración de Sistemas de Gestión.¹²

4.2.8.1 Enfoque según Estándares de Gestión. Se relacionan los elementos que son comunes entre ellos, mediante la asociación de las correspondientes cláusulas, con el objetivo de facilitar la implantación de nuevos sistemas de gestión.

El procedimiento es utilizar uno de los tres sistemas de gestión como base para la integración implantándolo requisito a requisito. De este modo, cuando se implantan un determinado requisito según la norma correspondiente, a continuación se complementa, por lo tanto se integra, con aquellos requisitos de las otras dos normas cuyas cláusulas se relacionan con la cláusula de la primera norma.

4.2.8.2 Enfoque según Principios de TQM. Se fundamenta en el diseño del mapa de los procesos propios de la organización, sin tener en consideración los procesos o procedimientos fijados por los estándares (sería algo parecido a la realización e implantación de una reingeniería de empresa en el ámbito de la gestión de las funciones técnicas). Es la única metodología de las que se explicaran que permite obtener un SGI en el que los sistemas originales dejan de ser visibles, por lo que el nivel de integración que se puede alcanzar es mayor. El grado en que los elementos del sistema sean integrados dependerá de las políticas de cada organización.

En el modelo, cada uno de los tres subsistemas ha perdido su independencia, dado que su outputs contribuye al output final y su frontera es la misma. Los recursos, procesos, procedimientos interactúan a través de la estructura y la cultura para llevar a cabo las actividades de planificación, control, implantación, medición, mejora y auditoria, transformando los inputs en outputs. Estos outputs se comparan entonces con las metas y objetivos, los cuales vienen determinados por la política de la organización y las necesidades de todas sus partes interesadas.

¹² ABAD PUENTE, Jesús. y SÁNCHEZ-TOLEDO LEDESMA, Agustín. Aspectos clave de la integración de sistemas de gestión. España: AENOR. 2012

La integración de estos recursos ayuda a que todos ellos estén orientados a un mismo objetivo. Así mismo, los procesos existentes tienen un alcance común.

4.2.8.3 Enfoque Sistémico. Concepto de sistema de sistemas, en el que “los sistemas o subsistemas individuales que lo componen están interrelacionados sin renunciar a su identidad individual, aunque sin invadir excesivamente la gestión de los otros subsistemas.

El “sistema de sistemas” contiene un núcleo central o sistema genérico de gestión, en el que se introducen los requisitos compartidos de los sistemas que se desean integrar, mientras que los requisitos específicos pueden ser ubicados en módulos funcionales separados del núcleo central. De esta manera, cuando se desea añadir un nuevo sistema simplemente se incrementa el número de módulos, a la vez que posibilita que cada organización pueda escoger los módulos a aplicar en cada situación individual.

Se afirma que el concepto de “sistema de sistemas” es aplicable tanto para la integración de sistemas de gestión como para la integración de estándares de gestión.

4.2.8.4 Enfoque Mixto. Pojasek (2006) se considera que “un genuino sistema integrado es aquel que combina los tres sistemas de gestión usando un enfoque hacia trabajador, una visión por procesos y un planteamiento por sistemas”.

Esta combinación metodológica es particularmente natural ente los enfoques basados en estándares y en los principios de TQM en los siguientes términos: actualmente los estándares fundamentan sus modelos en la gestión por procesos, por lo que en realidad se puede decir, a riesgo de simplificar, que están basados en TQM si los consideramos como una propuesta de procesos interrelacionados que se despliegan a través de unos requisitos exigidos. Con ello, cualquier organización que se disponga a implantar un sistema de gestión basado en el correspondiente estándar dispone de forma implícita de una modelización de un mapa de procesos de su sistema.

La combinación de ambas metodologías puede hacerse siguiendo dos caminos:

- Utilizando como mapa de procesos el propuesto por el estándar y aplicando los requisitos que se exigen para cada uno de ellos, con lo que la aplicación de los principios de TQM está implícita.
- Diseñando el mapa de procesos de la organización e incorporando posteriormente en cada uno de ellos los requisitos que establezca el estándar.

Las anteriores metodologías son algunas existentes actualmente para la integración de sistemas de gestión. Es así como el enfoque de estándares de Gestión, será la metodología utilizada para el desarrollo de la presente monografía.

4.3 ASPECTOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN

4.3.1 Soldaduras y Construcciones LTDA. SOLDADURAS Y CONSTRUCCIONES LTDA, es una pequeña empresa con más de 20 años de experiencia. Actualmente la organización ofrece servicios de:

- **INGENIERIA MECANICA:**
 - ✓ Construcción de oleoductos, gasoductos y poliductos.
 - ✓ Mantenimiento de oleoductos, gasoductos y poliductos.
 - ✓ Prefabricación y montajes mecánicos y electromecánicos.
 - ✓ Construcción y mantenimiento de líneas de flujo y facilidades petroleras en general.
 - ✓ Prefabricación de tanques atmosféricos y a presión
 - ✓ Cruces de perforación horizontal y dirigida.
- **INGENIERIA CIVIL:**
 - ✓ Obras civiles y geotecnia en general.
- **INGENIERIA ELECTRICA:**
 - ✓ Obras eléctricas e instrumentación.

4.3.1.1 Reseña Histórica. El 22 de Marzo de 1989 en la ciudad de Cúcuta, Norte de Santander, nace la idea de crear una empresa capaz de suplir las necesidades del mercado en la industria Hidrocarburos en el país, es así que se creó y constituyó SOLDADURAS Y CONSTRUCCIONES Ltda. Empresa inicialmente dedicada a la comercialización de toda clase de productos y mercancías, construir, proyectar, ejecutar y administrar toda clase de obras propias de la arquitectura y la ingeniería soldaduras, mantenimientos y construcciones de oleoductos, gasoductos y demás medios de transporte de crudos y combustibles. Administrar, comprar, vender o realizar cualquier otra transacción comercial, importar o exportar materiales, equipos y otros productos propios de la construcción de la industria del petróleo.

Los fundadores de la organización son el Señor Cesar Montaña Solís y la Señora Marina Cañón, quienes emprendieron el camino de la generación de empresa, de empleo y desarrollo para el país. Actualmente el señor Cesar Montaña quien ha trabajado por más de 40 años en la industria hidrocarburos maneja la organización con socios

estratégicos su recurso humano que desempeña funciones con el mayor compromiso, responsabilidad y calidad.

Paso a paso la organización se ha consolidado en la ejecución de sus actividades y la prestación del servicio, esto reflejado en la ejecución de proyectos de importancia nacional obteniendo el reconocimiento dentro de las organizaciones del sector por sus servicios de alta calidad. Es por esto que SOLDADURAS Y CONSTRUCCIONES LTDA se encuentra comprometida en la mejora continua de sus procesos, en la gestión de su recurso humano y en la promoción de actividades que contribuyan en el crecimiento del país.

4.3.2 Misión. Somos especialistas en servicios técnicos para las industrias petroleras y afines; comprometidas a contribuir en los procesos que generan desarrollo en nuestro país, participando de manera transparente y competitiva; ofreciendo servicios con calidad, seguridad preservando el medio ambiente y generando confianza a nuestros clientes. Conscientes de ampliar nuestros horizontes al mercado nacional, ya que contamos con los recursos y el talento humano requerido para tal fin.

4.3.3 Visión. Seremos una de las empresa líderes a nivel nacionales en servicios para la industria petrolera; comprometidos con el mejoramiento continuo que nos lleva a brindar nuestros servicios con eficacia, eficiencia y un alto grado de responsabilidad con nuestro cliente, proveedores y en general con el entorno social y ambiental

4.3.4 Políticas

4.3.4.1 Política de Calidad. En SOLDADURAS Y CONSTRUCCIONES LTDA somos una empresa prestadora de servicios para la industria petrolera y afines, con un alto grado de compromiso de su personal y experiencia en ejecución de diversas obras para el sector, buscamos la satisfacción de nuestros clientes cumpliendo con los acuerdos pactados de prestación de servicios, siguiendo con especificaciones técnicas de calidad, cumpliendo con el marco legal y con los requisitos de las partes interesadas de nuestra organización; así mismo buscamos generar relaciones de confianza, evaluando a nuestros proveedores y promoviendo el mejoramiento continuo de nuestros procesos y servicios.

4.3.4.2 Política HSE-SGSST. SOLDADURAS Y CONSTRUCCIONES LTDA, empresa prestadora de servicios petroleros técnicos en construcción y mantenimiento de oleoductos, gasoductos, estaciones y tanques de almacenamiento de hidrocarburos, estructuras de puentes, sandblasting y pintura, estamos conscientes que cada una de las labores que realiza la organización se presentan o generan riesgos e impactos ambientales los cuales pueden ocasionar accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, lesiones y contaminación al medio ambiente.

Los peligros a los cuales se encuentran o pueden verse expuestos el personal pueden ser tales como: levantamiento y/o transporte manual de cargas, exposición a partículas proyectadas, contacto con superficies abrasivas o cortantes, contacto con máquinas o herramientas en movimiento, exposición a altos niveles de ruido y/o a altas temperaturas ambientales, trabajos en alturas, exposición a radiaciones, inhalación de humos, vapores y/o polvos, exposición a incendios o explosiones, fugas de fluidos a presión y/o a altas temperaturas, conducción de vehículos o maquinaria en zonas de alto tráfico y/o condiciones ambientales adversas, etc. Es por esta razón que SOLDADURAS Y CONSTRUCCIONES LTDA se compromete a culturizar a sus empleados con las siguientes responsabilidades fundamentales.

- Prevenir lesiones, Accidentes y enfermedades por aquellos riesgos significativos asociados, quemaduras, incendio o explosión por manejo de productos combustibles y líquidos inflamables, pérdida de la capacidad visual y auditiva, lesiones osteo-musculares y enfermedades respiratorias, esto por medio de la identificación de peligros, evaluación y valoración de riesgos así como el establecimiento de controles.
- Prevenir la contaminación por impactos ambientales asociados a la generación de residuos sólidos reciclables, residuos sólidos y líquidos peligrosos,
- Cumplir con los requisitos legales vigentes y otros requisitos de otra índole aplicables a la organización en torno a seguridad y salud en el trabajo y gestión medio ambiental.
- Mejorar continuamente la eficacia del desempeño del sistema de gestión en Seguridad, Salud en el trabajo, Ambiente y calidad, mediante el apoyo constante del sistema y la asignación de los recursos necesarios para el óptimo desarrollo del mismo.
- Participar de manera activa en las actividades del programa de seguridad y salud en el trabajo y en la investigación de incidentes laborales buscando la disminución de la incidencia de los mismos.
- Cumplir con los requisitos de seguridad y salud en el trabajo así como de gestión medioambiental, interpuestas por las partes interesadas.

4.3.4.3 Política de no Alcohol, Tabaquismo y Drogas. Es política de SOLDADURAS Y CONSTRUCCIONES LTDA propender por la seguridad de los trabajadores, conservar la salud física y psicológica de sus empleados y un ambiente laboral sano, libre de sustancias nocivas que afecten el funcionamiento normal de sus operaciones y la salud de sus empleados, en todos los lugares donde adelanten sus actividades laborales y por lo cual se promulga la siguiente política de NO ALCOHOL, TABAQUISMO Y DROGAS, es por esto que la posesión, uso y venta de alcohol y/o drogas está prohibido tanto para clientes, contratistas y visitantes, así como conducir vehículos u operar equipos bajo los efectos de dichas sustancias y se compromete realizar campaña enfocándonos en la promoción y prevención para minimizar el consumo de alcohol, tabaco y de cualquier tipo de sustancia psicoactiva que afecte el estado de conciencia de sus empleados dentro de las instalaciones o sitios de trabajo de la empresa. Este tipo de acciones se sancionaran teniendo en cuenta la normatividad y reglamento interno de la empresa.

4.3.5 Objetivos.

4.3.5.1 Objetivos de Calidad.

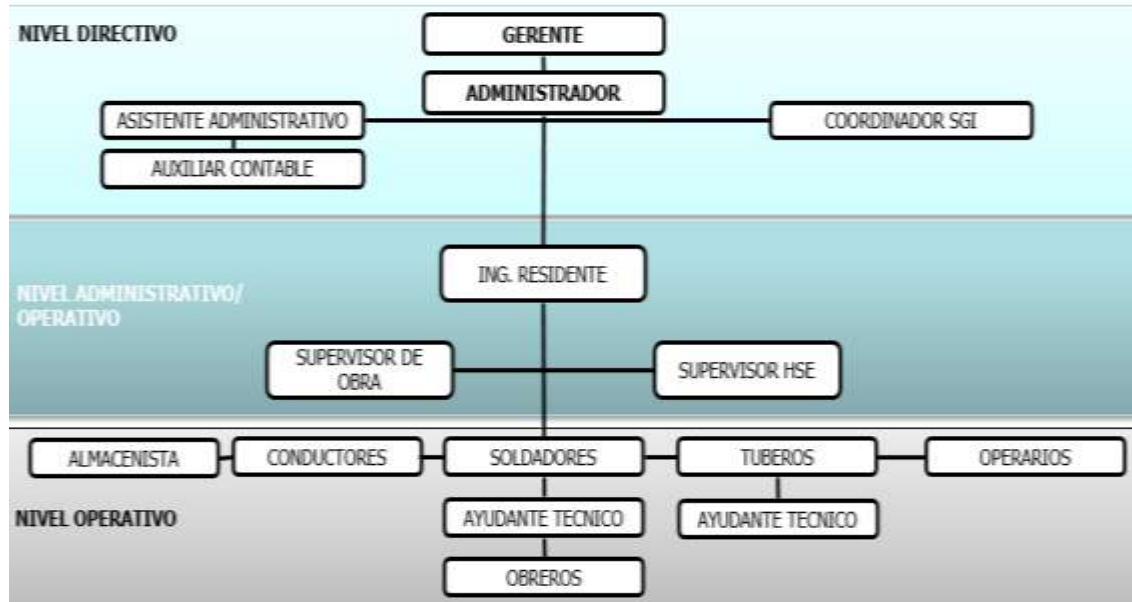
- Asegurar, aumentar y evaluar la satisfacción de nuestros clientes por medio de diversos mecanismos que permitan identificar las falencias y generar oportunidades de mejora en la gestión
- Alcanzar un alto grado de cumplimiento en los aspectos técnicos en la prestación de servicios al 30 octubre de 2017, mediante la identificación de los aspectos y el debido cumplimiento en la ejecución de contratos.
- Garantizar la competencia del personal generando capacitaciones para el óptimo desarrollo de las actividades dentro de la organización
- Seleccionar y evaluar y reevaluar el desempeño de nuestros proveedores, en busca de obtener productos y servicios de calidad que cumplan con las expectativas del cliente y de la organización.
- Establecer negocios alternativos para la organización como adquisición de maquinaria y alquiler de equipo, esto para la inclusión en nuevos mercados y generando mayor estabilidad económica para la organización
- Asegurar la aplicación de indicadores establecidos para el seguimiento y mejora del sistema de gestión y de la organización
- Mantener estabilidad económica para la organización y aumentar su competitividad a nivel nacional

4.3.5.2 Objetivos HSE.

- ✓ Prevenir todo daño para la salud de los colaboradores de la organización evitando enfermedades profesionales y comunes que puedan interrumpir el libre desempeño de las funciones y labores
- ✓ Disminuir los riesgos laborales y de accidentalidad generados por condiciones peligrosas y actos inseguros
- ✓ Promover, mantener y mejorar las condiciones de salud y de trabajo, con el fin de preservar un estado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, a nivel individual y colectivo.
- ✓ Evaluar en forma cualitativa y cuantitativa la magnitud de los factores de peligros y riesgos presentes en la ejecución de las actividades de la organización, para establecer parámetros concretos de control que permitan disminuir la incidencia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
- ✓ Promover las normas internas de Seguridad y Salud en el Trabajo y el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, para facilitar el control de los factores de riesgo y prevenir la aparición de accidentes y enfermedades laborales.
- ✓ Conformar y fomentar los grupos de apoyo del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo: Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo, Brigada de Emergencia los cuales lideraran el desarrollo y adecuado cumplimiento de las metas establecidas por la empresa, en beneficio de la salud de los trabajadores
- ✓ Establecer medidas preventivas a las causas potenciales de lesiones incapacitantes y mantener los índices de lesiones incapacitantes en Cero
- ✓ Garantizar la disposición final adecuada de los residuos reciclables y residuos peligrosos en busca de la eliminación o minimización de los impactos generados por los residuos sólidos en el medio ambiente y la salud
- ✓ Optimizar el consumo de los recursos naturales y las materias primas. Mediante la adopción tecnologías y procesos más limpios y prácticas de mejoramiento continuo de la gestión ambiental
- ✓ Reducir los costos asociados con el manejo de los residuos sólidos y la protección al medio ambiente, incentivando a los trabajadores a desarrollar innovaciones para reducir la generación de los residuos e implementar una adecuada disposición final.
- ✓ Monitorear adecuadamente los planes de manejo ambiental para asegurar su cumplimiento.

4.3.6 Estructura Organizacional.

Ilustración 1. Organigrama
Fuente. Soldaduras y Construcciones Ltda.



4.3.7 Procesos

Ilustración 2. Mapa de Procesos Soldaduras y Construcciones Ltda.
Fuente. Soldaduras y Construcciones Ltda.



4.3.7.1 Procesos Estratégicos. Incluye los procesos relacionados al establecimiento de políticas y estrategias, fijación de objetivos, provisión de comunicación, aseguramiento de la disponibilidad de recursos necesarios y revisiones por parte de la dirección.

En los procesos estratégicos se encuentran:

- **GESTIÓN DE LA DIRECCIÓN:** Cuenta con la planeación estratégica y la revisión por la gerencia, en las cuales recae la responsabilidad del mejoramiento empresarial en los campos administrativo y operativo, buscando la permanencia en el mercado y su rentabilidad.
- **GESTION, MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA:** Refiere el control de oportunidades de mejora, incidentes, las acciones correctivas y preventivas y las auditorías internas, las cuales propenden por la mejora continua del SGI en HSEQ de la empresa, dicho proceso se encuentra activo en forma permanente, además de los parámetros para la documentación.

4.3.7.2 Procesos Misionales. Incluyen todos los procesos que proporcionan el resultado previsto por la entidad cumplir su objeto social o razón de ser.

El **MERCADEO Y LICITACIÓN**, la **PLANEACIÓN Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO** es la línea de valor de los procesos el cual interrelaciona con el cliente y demás partes interesadas satisfaciendo sus necesidades, contando en cualquier etapa de la cadena de prestación del servicio con los procesos de apoyo.

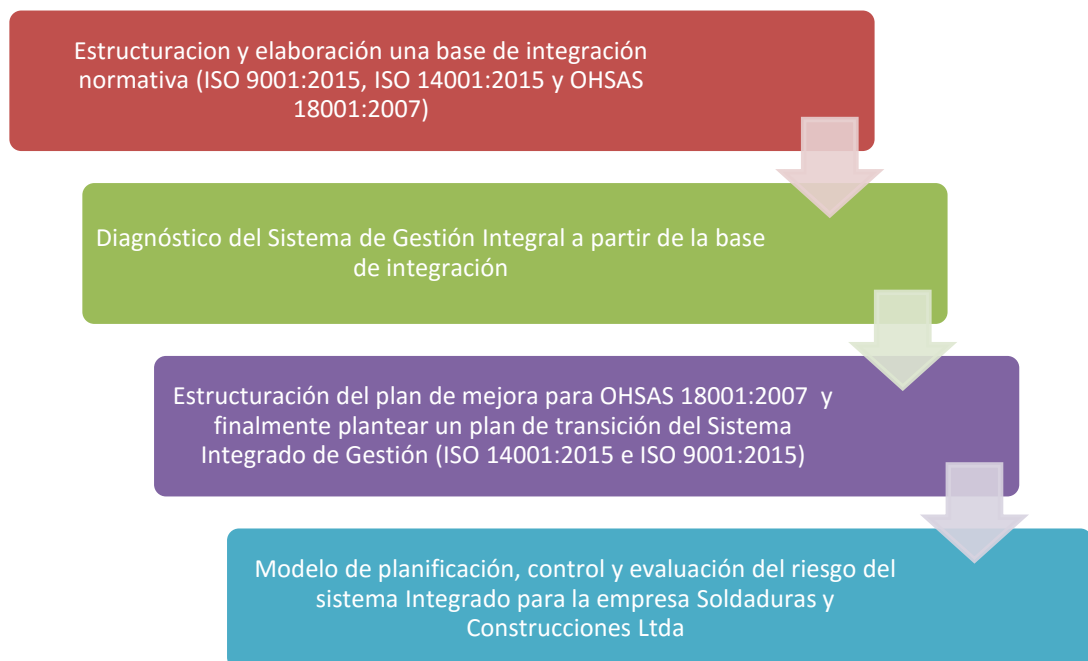
- El proceso de **MERCADEO Y LICITACION** es el encargado de recibir los procesos licitatorios, realizar análisis de los aspectos a cumplir para determinar si la organización tiene la capacidad de ejecutar dichos proyectos, entregar licitaciones y mantener contacto con la empresa Contratante para conocer el resultado del proceso. Así mismo, este proceso se encarga de gestionar a la organización, pasar hoja de vida organizacional a las diferentes empresas y todas las actividades relacionadas con el mercadeo de la organización.
- **PLANEACION Y EJECUCION DE PROYECTOS**, es el proceso principal de la organización, la razón de ser. En este se ejecutan las obras y proyectos obtenidos después del proceso licitatorio, cumplimiento con las especificaciones del cliente, los aspectos técnicos y de ingeniería del proyecto o contrato. En este proceso se ejecutan todas las actividades de construcción establecidas y contratadas por el cliente.

4.3.7.3 Procesos de Apoyo. Incluyen todos aquellos procesos para proveer los recursos necesarios en los procesos estratégicos y misionales. Entre los procesos de apoyo se encuentran:

- La **GESTIÓN DE RECURSO HUMANO**, en los que incluye la selección de personal, evaluación del personal, seguimiento del personal, verificación de competencias y requisitos del perfil para cada cargo, capacitaciones, demás.
- La **GESTIÓN DE COMPRAS Y SERVICIOS**, que incluye lista, selección, evaluación y reevaluación de proveedores.
- **GESTIÓN EN HSE**, Este proceso da cumplimiento a los Programas de Seguridad y Salud en el trabajo interrelacionado con todas las etapas de la organización, gestión medioambiental de las actividades, promoción y prevención de accidentes de trabajo y enfermedades Laborales.

5 METODOLOGIA

Para el desarrollo del presente proyecto se implementará una metodología de tipo Descriptiva, donde se desplegará la ejecución en las siguientes etapas: el respectivo análisis de la información, un diagnóstico de la organización para proceder a analizar los aspectos relevantes de la misma como de sus procesos, las personas, la gestión; promoviendo de esta manera a la identificación de los aspectos a mejorar y la estructuración de un plan de transición para la actualización del SGI y que contribuya en la mejora de la organización a través de la generación de conclusiones



Es de importancia resaltar que dentro del alcance de la presente monografía solo se abarcara las actividades de planificación del SGI a partir del establecimiento de un plan de transición. En ningún espacio se establecerá la implementación o evaluación de lo planteado en la presente monografía.

6 BASE DE INTEGRACION NORMATIVA

La generación de una base de integración normativa, donde se relacionarán y vincularán los requisitos de las NTC ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007, es de gran importancia para la identificación de la situación o gestión de la organización a nivel de cumplimiento de los requisitos de las NTC señaladas anteriormente.

La base de integración se realizó mediante el uso del modelo de integración por la estructura de alto nivel, esto ya que las dos NTC modificadas (ISO 9001 e ISO 14001) mantienen su estructura unificada, el proceso con la NTC OHSAS 18001 fue la de identificar los requisitos establecidos en su estructura y ubicarlos dentro de los numerales de la estructura de alto nivel en los cuales se presentara relación, o vínculos en común para realizar la unificación pertinente.

Esta herramienta es de gran utilidad para la identificación y valoración de los aspectos de cumplimiento de la organización a nivel normativo y evaluar su vez la gestión de la organización. La herramienta de base de integración se realizó con base en los numerales y estructura de alto nivel que mantiene la NTC ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015, es así que la norma OHSAS18001:2007 fue adaptada a dicha estructura según los requerimientos encontrados dentro de su estructura y ubicándolos estratégicamente dentro de la estructura de alto nivel.

Se utilizó el modelo de alto nivel para la realización de la base de integración ya que se facilita de gran manera la vinculación de las normas teniendo numerales en común y enfocándolos a un ciclo de mejoramiento PHVA.

VER ANEXO 1. BASE DE INTEGRACION NORMATIVA

La estructura de la base de integración fue definida de la siguiente manera:

Ilustración 3. Estructura de Base de Integración Normativa

CICLO PHVA	NUMERAL	REQUISITO GENERAL	REQUISITOS			DESCRIPCION DE REQUISITO	SALIDA ESPERADA	NO APLICA	CUMPLIMIENTO			QUÉ TIENE	QUE HACE FALTA
			ISO 9001: 2015	ISO 14001: 2015	OHSAS 18001: 2007				TOTAL	PARCIAL	NO CUMPLE		
						La organización debe determinar:			% CUMPLIMIENTO				
									0	0	0		

De la estructura anterior se establece como mecanismos de identificación de las actividades y requisitos denotados por las normas diferentes elementos identificadores y de evaluación:

- **CICLO PHVA:** Refiere al desglose del ciclo de mejora continua o ciclo Deming dentro de las normas de gestión estableciendo un ciclo de mejora continua que se despliega desde el Planear, Hacer, Verificar y Actuar. Ej.: para numerales 4 como contexto de la organización se establece en la etapa del Planear del ciclo Deming.
- **NUMERAL:** Numero de requisito de la estructura de alto nivel seguida de la NTC ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015. Se debe recordar que la NTC OHSAS 18001:2007 se adaptó a la estructura de alto nivel. Ej. Se involucra número 7.1 donde hace referencia a recursos. Solo se deberá diligenciar el número.
- **REQUISITO GENERAL:** Nombre del requisito general. Ej.: planificación de cambios
- **REQUISITOS:** Numeral de ubicación de requisito de cada uno de las normas. Es decir se relacionan los numerales para cada una de las normas. Por ejemplo:

REQUISITO GENERAL	REQUISITOS		
	ISO 9001:2015	ISO 14001:2015	OHSAS 18001:2007
LIDERAZGO Y COMPROMISO	5.1	5.1	4.4.1

De la imagen de ejemplo anterior se presentan los requisitos específicos para el numera denominado Liderazgo y Compromiso.

- **DESCRIPCION DEL REQUISITO:** Se realiza descripción del requisito, relacionando y unificando los deberes descritos por las tres normas. Ejemplo de descripción de requisito para numeral 5.1 de Liderazgo y compromiso (NTC ISO9001: 2015 numeral 5.1, NTC ISO 14001:2015 Numeral 5.1 y NTC OHSAS 18001:2007 numeral 4.4.1):
“asegurando que se establezcan la política Integral (calidad, ambiental, SST) y los objetivos Integrales (calidad, ambiental y SST) para el sistema Integrado de gestión y que éstos sean compatibles con el contexto y la dirección estratégica de la organización”
- **SALIDA ESPERADA:** Documentos, registros, evidencias que se espera que la organización mantenga y conserve para evidencia de cumplimiento de los requisitos normativos. Ej.: matrices, actas, informes, procedimientos, otros.
- **NO APLICA:** En caso de no aplicarle a la organización el cumplimiento de un requisito según la NTC ISO 9001:2015, se podrían generar excepciones en el sistema siempre y cuando la organización pueda justificar la exclusión. Para los casos de las NTC ISO 14001:2015 y NTC OHSAS 18001:2007 no se precisa dentro de su contenido la posibilidad de generar exclusión de cumplimiento de requisito.

- **CUMPLIMIENTO:** sección establecida para la revisión del cumplimiento que la organización establece según la gestión de su sistema Integrado de gestión. Se divide en tres niveles de cumplimiento de requisitos, expresados a continuación:
 - **TOTAL:** Opción en el caso de cumplir con el requisito en su totalidad y mantiene evidencia del cumplimiento
 - **PARCIAL:** Cumple el requisito de manera parcial, le falta algún elemento para cumplir completamente, o no mantiene evidencias para demostrar el cumplimiento.
 - **NO CUMPLE:** No mantiene evidencias de cumplimiento, desconoce el requisito, no gestiona para el cumplimiento.

Se deberá establecer con una “X” el nivel de cumplimiento de la organización en la casilla correspondiente. Ejemplo:

CUMPLIMIENTO		
TOTAL	PARCIAL	NO CUMPLE
X		
X		
	X	
		X

- **QUÉ TIENE:** Se describe en la casilla la evidencia de cumplimiento de requisito, se relacionan documentos, registros, gestión, entrevistas, etc. Por ejemplo: Se mantiene una matriz legal donde se identifican requisitos legales ambientales, de SST y demás necesarias. En los casos donde no se cumple el requisito no será necesario agregar información en esta casilla ya que al no cumplir con el requisito se señala la no disposición o mantenimiento de evidencias o gestión.
- **QUÉ HACE FALTA:** se describe las actividades que hacen falta para cumplir con el requisito en su totalidad. Por ejemplo: Establecer el mecanismo para abordar riesgos y oportunidades de las actividades

La base de integración diseñada consta de una hoja de cálculo para cada uno de los requisitos amplios de la estructura de alto nivel, es decir desde el capítulo 4 al capítulo 10. Cada una de las hojas de cálculo graficará el cumplimiento de los requisitos por parte de la organización y generará un resumen del cumplimiento total de las normas para reconocer el estado de la organización. **VER ANEXO 1. BASE DE INTEGRACION NORMATIVA**

7 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA

La base de integración normativa expuesta en el capítulo anterior se aplicó a la organización Soldaduras y Construcciones Ltda., para hacer la revisión y evaluación del cumplimiento de la organización en cuanto a los requisitos de las normas Técnicas Colombianas actualizadas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y la OHSAS 18001:2007 que aunque no se encuentra actualizada se incluyó para la revisión del cumplimiento de la organización y generación de actividades de mejora para contribuir en la organización de forma positiva.

VER ANEXO 1. BASE DE INTEGRACION NORMATIVA

Algunos de los criterios utilizados para la aplicación de la base de integración normativa en la organización fueron la socialización de la importancia de la aplicación a la alta gerencia, entrevistas al personal involucrado en cada uno de los procesos, solicitud de información documental y registros de la organización que soportaran el cumplimiento de cada uno de los requisitos establecidos en las normas.

Los resultados obtenidos de la aplicación la base de integración normativa en la empresa SOLDADURAS Y CONSTRUCCIONES LTDA, se generaron gracias al aporte de información relevante al SGI de la empresa, a testimonios y entrevistas realizadas a los involucrados en los procesos, de igual forma se realizó revisión documental suministrada por la organización. Es importante resaltar que se obtuvo la participación activa de los involucrados en la gestión, en busca de mecanismos de mejora y establecimiento de un plan de transición que vincule a la organización en la actualización de sus sistema de gestión en base a los cambios generados en los requisitos de las normas técnicas colombianas ISO 9001 e ISO 14001 versión 2015.

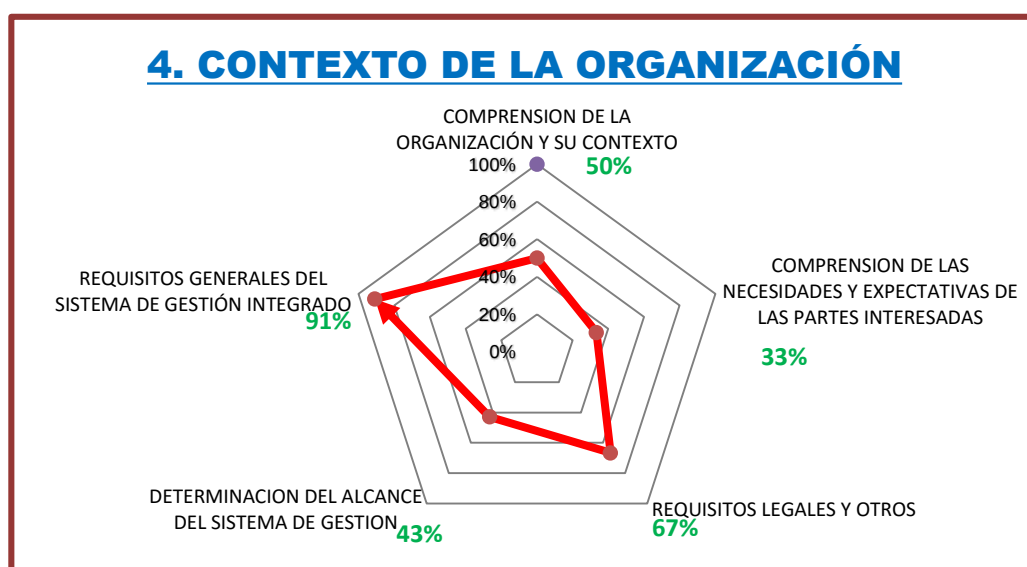
7.1 ANALISIS DE RESULTADOS

El análisis de resultados obtenidos en la aplicación de la base de integración es de gran importancia, ya que permite identificar aspectos a mejorar entorno al cumplimiento de requisitos normativos, contribuye en el análisis para identificación de posibles causas y brinda la oportunidad de proponer actividades enfocadas a contribuir de manera positiva en la gestión de la organización.

A continuación se muestran los resultados a nivel de cumplimiento de cada uno de los requisitos generales a partir de la aplicación de la base de integración.

7.1.1 Capítulo 4: Contexto de la Organización. Los resultados obtenidos de cumplimiento de requisitos conforme a lo descrito en la base de integración normativa y extraída de las normas técnicas colombianas ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007, se presentan a continuación relacionando cada uno de los subcomponentes del numeral general, permitiendo así un análisis de los aspectos en los cuales se deberá intervenir con mayor fuerza para la mejora del sistema y a su vez la identificación de los aspectos por incluir en el sistema Integrado de gestión de la organización para la generación de la transición de los mismos.

Ilustración 4. Resultados Contexto de la Organización



Como resultado de la evaluación del numeral 4 en el sistema Integrado de gestión de SOLDADURAS Y CONSTRUCCIONES LTDA, se encontró lo presentado en la anterior gráfica. Como se presenta en esta, el requisito con menor cumplimiento corresponde a la Comprensión de las necesidades y expectativas de las partes interesadas, esto se presenta, ya que uno de los elementos nuevos dentro de la estructura de las NTC ISO 9001 y ISO 14001 de las versiones 2015 es la inclusión de dichas necesidades y expectativas por lo tanto afecta de manera directa el porcentaje de cumplimiento en todo el numeral general 4 de Contexto de la organización.

La determinación del alcance del sistema de gestión de la organización logró un cumplimiento del 43% presentado por la no evidencia de la inclusión de los aspectos pertinentes para su estructuración, aunque el requisito se incumple mayormente por la falta de involucración de necesidades y expectativas de las partes interesadas y cuestiones internas y externas, además de la capacidad de la organización para cumplir dentro del desarrollo de las actividades enmarcadas en el alcance del SGI.

Respecto a los requisitos legales y otros el porcentaje de cumplimiento se vio afectado por la no estructuración de un procedimiento para lo concerniente al

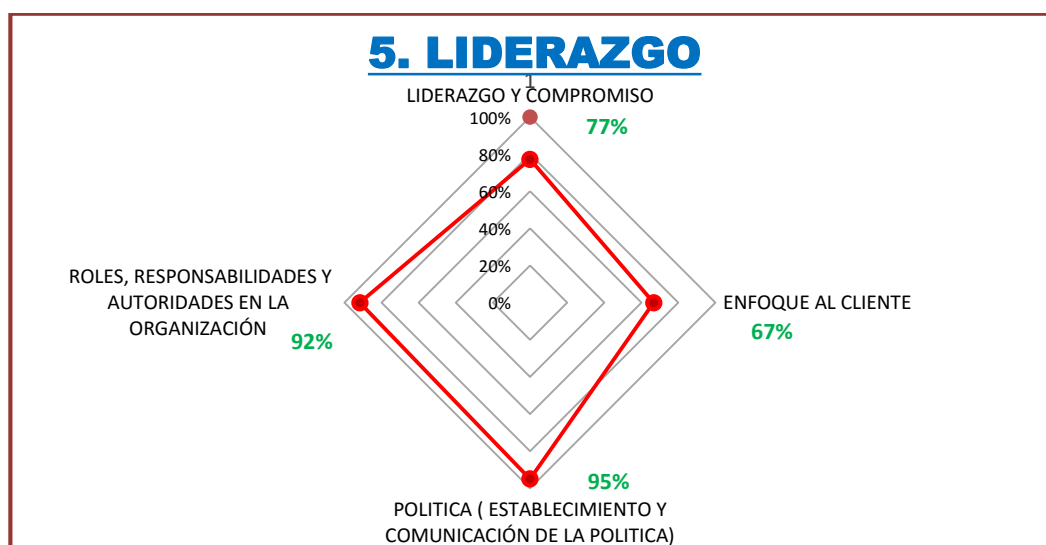
manejo de los requisitos legales, su actualización y análisis de aplicabilidad. Sin embargo, la organización presenta el mantenimiento de la matriz legal así como la respectiva evaluación del cumplimiento, donde se establece evidencia de cómo se está cumpliendo el requisito y que soporte queda de dicho cumplimiento. Se identificó la deficiencia en la actualización de la matriz legal ya que esta no había sido retroalimentada con los nuevos requisitos, normas, leyes, decretos y demás generados y que aplican a la organización.

Lo evaluado dentro del capítulo 4, tiene como subcapítulo el ítem de la Comprensión de la organización y su contexto; en este punto se identificó un cumplimiento del 50% ya que el manejo de dicho aspecto se realiza a partir del análisis y determinación de factores internos y externos relacionados al tema de seguridad y salud en el trabajo, así como de aspectos e impactos ambientales, sin embargo respecto al foco estratégico de la organización se encuentra que la gestión para la comprensión y la identificación de dichos factores es insuficiente.

Por otro lado, el subcapítulo de requisitos generales del SGI obtuvo en la evaluación un cumplimiento del 91%, este fue afectado ya que la organización aún no se encuentra generando los mecanismos de control para abordar riesgos y oportunidades a nivel de procesos y nivel estratégico, ya que este requisito es incluido en las exigencias de las NTC actualizadas.

7.1.2 Capítulo 5: Liderazgo. El numeral 5 denominado Liderazgo se compone de 4 subcomponentes denominados, liderazgo y compromiso, Roles, responsabilidades y autoridades en la organización, enfoque al cliente y finalmente Política integral. Estos componentes evaluados para determinación de cumplimiento de requisitos por el sistema establecidos en la organización generaron los siguientes resultados:

Ilustración 5. Resultados Requisito 5. Liderazgo



La organización respecto al cumplimiento del numeral 5 de Liderazgo arrojó resultados de cumplimiento mayoritariamente positivos. El subcapítulo con menor grado de cumplimiento de los requisitos fue el de Enfoque al cliente con un 67%, esto se presentó ya que en la aplicación de la base de integración se evidenció que dicho ítem se vio afectado por la falta de identificación de los riesgos y oportunidades que puedan afectar la prestación del servicio de la organización, así como lo involucra la actualización de las nuevas normas NTC ISO 9001 e ISO 14001 en su versión 2015, este es uno de los cambios que afectan directamente los resultados de la evaluación.

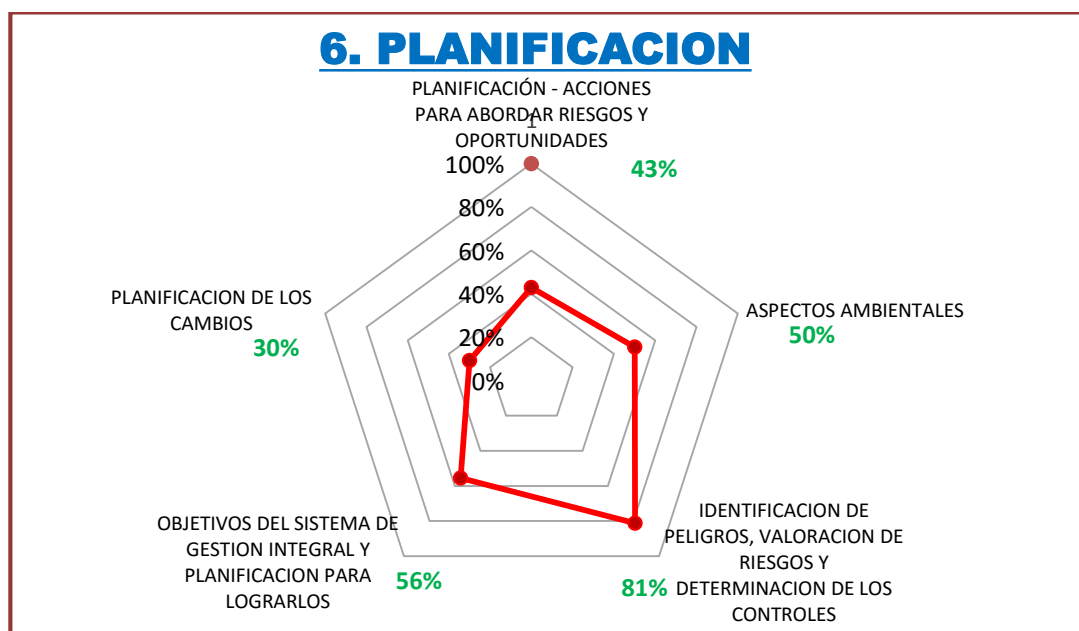
El subcapítulo evaluado de Liderazgo y Compromiso obtuvo un porcentaje de cumplimiento del 77%, ya que la organización no cumple el requisito de promoción del uso del enfoque a procesos y el pensamiento basado en riesgos, la organización mantiene su enfoque respecto a los riesgos generados a nivel de seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente, sin embargo su relación en la ejecución de procesos internos de la organización no se refleja en la gestión. Adicionalmente se evidenció dentro de la aplicación de la base de integración que la organización se encontraba en un proceso de conocimiento de los establecidos dentro del sistema y sus procesos como mecanismos de mejora.

Roles, responsabilidades y autoridades es uno de los subcapítulos evaluados dentro de la organización con un cumplimiento alto de los requisitos expresados dentro de su contenido, con un 92%. En este punto se evidenció que la organización cumple, sin embargo se encuentra deficiencia en el manejo de cambios y su integración con el sistema, es decir que los cambios efectuados en el sistema no se están generando en los tiempos establecidos o por el contrario se ejecutan y no se actualiza o se mantiene evidencia o control a dichos cambios para el mantenimiento del SGI.

Como último subcapítulo evaluado y con mayor grado de cumplimiento se encuentra la política, la organización evidencio el establecimiento de una política para el Sistema de Calidad y una para el sistema HSE las cuales se encuentra documentadas, revisadas, aprobadas, y comunicadas a sus partes interesadas, sin embargo, se evidencia la falta de cumplimiento de las actualizaciones generadas en la norma ISO 14001:2015, relevantes a la identificación de aspectos ambientales del contexto de la organización.

7.1.3 Capítulo 6: Planificación. Como resultado obtenido de la aplicación de la base de integración normativa relevante a lo que refiere el capítulo 6 de Planificación, se encuentra lo siguiente:

Ilustración 6. Resultado requisito 6. Planificación



Los resultados generados del numeral general 6 planificación se presentaron en la gráfica anterior, el subcapítulo con el menor grado de cumplimiento en la evaluación fue el de la planificación de los cambios, esto se da ya que en la organización no se encuentran establecidos los debidos controles para los cambios dentro del sistema, igualmente siempre han mantenido la colaboración de una persona en su sistema, centralizando las decisiones, los cambios en la planificación de algunos procesos de manera aislada sin generar la integración de las otras partes interesadas en dichos avances o cambios realizados al SGI. Es por lo anterior que dicho ítem se ve afectado en su grado de cumplimiento permitiendo a su vez a promover la gestión por medio de herramientas como mecanismos de control, planificación de dichos cambios, integración de los mismos y de los recursos y personas necesarias para que estos se lleven de forma satisfactoria y adecuada a lo establecido por la organización.

Las Acciones para abordar riesgos y oportunidades es uno de los subcapítulos que se incluyeron dentro de la actualización de las NTC ISO 9001 e ISO 14001 versión 2015, donde la organización se encuentra generando un nivel de cumplimiento del 43%. Soldaduras y Construcciones en su gestión en torno al cumplimiento de dicho requisito evidencia la falta de planificación de controles y mecanismos para abordar los riesgos y oportunidades que se pueden generar en el desarrollo de sus actividades, de su gestión y de lo planteado a nivel estratégico, administrativo y operativo en la organización.

El subcapítulo de Aspectos Ambientales se evaluó obteniendo resultados de un cumplimiento de 50%, dicho resultado se da en la organización ya que la gestión medio ambiental se encuentra enfocada en la generación y manejo de

residuos, la identificación de los aspectos ambientales no se encontraba actualizada, los vinculados en la organización no conocían los aspectos relevantes a sus actividades a pesar de capacitaciones de promoción. Es así que se evidenció falta de integración y planeación de dichos aspectos en la gestión de la organización, esta se enfoca más a nivel de seguridad y salud en el trabajo y calidad. La organización identifica aspectos ambientales sobre las condiciones de las zonas o áreas donde se desarrollaran las actividades, la evidencia de esto se presenta a continuación:

Ilustración 7. Recorrido reconocimiento de área de trabajo
Fuente. Soldaduras y Construcciones Ltda.



Ilustración 8. Señalización Ambiental
Fuente. Soldaduras y Construcciones Ltda.



En la evaluación del subcapítulo de Objetivos del sistema integrado de gestión y la planificación para lograrlos, se reflejó un grado de cumplimiento del 56%, donde como primera debilidad en el logro de dichos requisitos se encontró en la no revisión de los objetivos planteados por la organización, es decir que los intervalos establecidos para la revisión no se encontraban ejecutándose. Por otro lado, los objetivos no se encontraban alineados a la estrategia de la organización, presentando falencia en la comunicación de los mismos a todos los niveles de la organización para promover la dirección de

Finalmente en este capítulo se evaluó el subcapítulo de la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles donde se obtuvo un cumplimiento positivo respecto a la gestión que ha realizado la organización para el desarrollo de dichos requisitos. Soldaduras y construcciones dentro de la gestión establecida presenta falencias en el manejo de cambios y el análisis que debe realizar de los mismos antes de iniciar a ejecutar la actividad o de incluirlos dentro de los procesos, esto permitiendo mayor confiabilidad en el desarrollo de dichos cambios y que no generen fallas o inconvenientes en la organización. Por otro lado se presentó la oportunidad de generar las revisiones pertinentes de la matriz de peligros y valoración de riesgos para su actualización.

Es importante resaltar que la organización mantiene gestión a nivel de seguridad y salud en el trabajo, así como de promoción del cuidado medio ambiental, esta mantiene la evaluación y la identificación de peligros que pueden afectar el desarrollo adecuado de las actividades, la integridad del personal vinculado y la relación con el entorno en el que se ejecutan las tareas. A continuación se presenta evidencia grafica de lo obtenido en la verificación de cumplimiento:

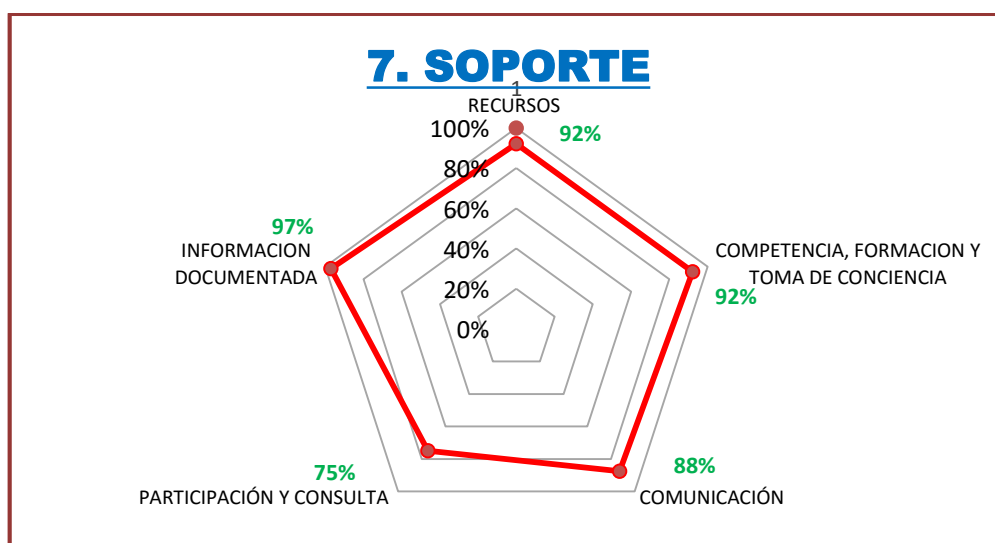
[illegible]

Ilustración 10. Señalización de Seguridad y Salud en el trabajo en Áreas
Fuente. Soldaduras y Construcciones Ltda.



7.1.4 Capítulo 7: Soporte. El capítulo 7 correspondiente a lo pertinente al soporte que es necesario para el correcto funcionamiento del SGI. En la evaluación realizada por medio de la base de integración normativa, se obtuvo los siguientes resultados:

Ilustración 11. Resultados de cumplimiento requisito 7. Soporte



Como resultados obtenidos de la evaluación del capítulo referente al soporte, se presenta que el subcapítulo con menor cumplimiento se encontró Participación y Consulta con un porcentaje del 75%, este resultado se presentó debido a que dentro de la organización y dentro de su gestión falta la involucración más activa de mecanismos para la participación y consulta de los trabajadores dentro del SGI, esto ya que no todos los trabajadores se encuentran participando activamente por la rotación constante del personal tanto administrativo como operativo, es importante resaltar que dicha rotación o cambio de personal se da por la actividad de la organización, ya que esta trabaja por obras o contratos adjudicados. De forma general la organización

involucra comunicando responsabilidades, estrategias, mecanismos, controles y demás referentes al SGI, así como a sus contratistas y partes interesadas.

El subcapítulo de comunicación, la organización cumplió en un 88% los requisitos especificados dentro de dicho ítem. Aunque la organización mantiene dentro de su sistema una matriz de comunicación tanto interna como externa esta no se encuentra vinculando totalmente todos los procesos de la organización o información necesaria a transmitir, esto evidenciando la necesidad de actualización de la misma.

El subcapítulo referente a recursos necesarios para el desarrollo adecuado del SGI se encuentra cumpliendo ampliamente con los requisitos especificados dentro de las referencias normativas trabajadas en la organización en un 92%, esto presenta que la organización ha establecido, dispone y genera los recursos necesarios para el desarrollo adecuado del SGI, mantiene los registros y las evidencias necesarias que permiten divisar dicho cumplimiento como actas, presupuestos y demás herramientas que gestiona la organización.

Como punto de mejora se identificó la necesidad de generar un mecanismo de control para los dispositivos de medición utilizados dentro de la organización y así mismo establecer las evidencias de revisión y validación de los equipos de medición y seguimiento de la organización. Algunos de los equipos de medición que mantiene la empresa son los siguientes:

Ilustración 12. Equipos de seguimiento y Medición
Fuente. Soldaduras y Construcciones Ltda.



Competencia, formación y toma de conciencia obtuvieron un porcentaje de cumplimiento del 92% donde se identificó que la organización mantiene campañas y planes de formación al personal vinculado en la organización y promoviendo la obtención de competencias para el desarrollo de las actividades, así mismo tiene definidos los perfiles donde se establece la competencia y formación de cada uno de los cargos. En este subcapítulo la organización no alcanzó un cumplimiento total ya que no se encuentran aplicando la evaluación de capacitación y entrenamiento para medir el nivel

de eficacia que tuvo el proceso, ya que esta se encuentra definida como mecanismo de control para el plan de capacitación de la organización.

Ilustración 13. Capacitaciones al Personal
Fuente. Soldaduras y Construcciones Ltda.



Por último se evaluó el subcapítulo de información documentada de la organización, obteniendo un porcentaje de cumplimiento del 97% mostrando así que la organización ha establecido los controles y los mecanismos de gestión para la creación, modificación y manejo de documentos tanto internos como externos. Se identificó que en tanto a las cuestiones con el manejo de documentos obsoleto se debe implementar los controles establecidos para que no se manejen dichas versiones en las actividades.

7.1.5 Capítulo 8: Operación.

Ilustración 8. Resultado de cumplimiento requisito 8. Operación



En la gráfica de radar anterior se presentan los resultados de la evaluación del capítulo 8 denominado Operación. En este punto es importante resaltar que no se incluye el subcapítulo de Diseño y Desarrollo ya que dentro de las actividades de la organización no se ejecuta, es decir el diseño y el desarrollo lo realiza la empresa contratante o cliente, esto es entregado en forma de especificaciones de construcción de obras o contratos.

La planificación y control operacional en la evaluación logró un porcentaje de cumplimiento del 75%, ya que dentro de la gestión de la organización no se encuentran establecidos los requisitos ambientales para las compras dentro de la organización dejando vacío en este punto, además de la falta de seguimiento a los cambios generados en los procesos o actividades a ejecutar en cada uno de sus obras. Por otro lado la organización planifica las actividades que se van a ejecutar así mismo plantea controles, tiene en cuenta cada uno de los aspectos a trabajar, sus peligros, determinación de los recursos y todo lo relevante a la generación de controles adecuados y una planificación correcta para los procesos de la organización.

El subcapítulo de Control de los procesos, productos y servicios suministrados externamente obtuvo un porcentaje de cumplimiento del 87%, donde por medio de la aplicación de la base de integración se encontró que la organización establece gestión respecto a los proveedores que maneja, mantiene un procedimiento del proceso, establece formatos para la evaluación, selección y re evaluación de proveedores. El cumplimiento es afectado ya que en la organización no se realiza retroalimentación de las reevaluación de proveedores a los mismos para generar conciencia o promover actividades de mejora en los contratistas de la organización entorno al desempeño obtenido en el suministro de bienes o servicios.

Control de las salidas no conformes y preparación y respuesta ante emergencias son dos subcapítulos que obtuvieron un porcentaje de cumplimiento del 90%.

En el primer subcapítulo Control de Salidas no conformes se encontró que la organización genera mecanismos de control para las salidas no conformes de sus procesos y actividades, promoviendo el seguimiento y la gestión para el correcto funcionamiento de la organización con los mejores resultados; lo anterior evidenciado por la gestión realizada durante los procesos o actividades de ejecución donde establecen formatos de control de todas sus actividades de la gestión de cada proceso, formato de oportunidades de mejora donde incluye lo relevante a las acciones preventivas, correctivas, no conformidades y observaciones. Sin embargo la organización no cumple en su totalidad ya que a pesar de tener formato definido para el tratamiento de oportunidades de mejora en los procesos y en otras actividades no se usa permanentemente dicho formato, es decir que en ocasiones se presenta la identificación de salidas no conformes pero no se ejecuta el mecanismo para el control de los mismos.

En el subcapítulo de preparación y respuesta ante emergencias que tuvo un cumplimiento porcentual igual que el subcapítulo socializado anteriormente, en este ítem la organización mostró dentro de su gestión un plan de emergencias, también mantiene un procedimiento de preparación y respuesta ante emergencias, ejecución de simulacros, actas de socialización de situaciones de emergencia. La organización no alcanzó la totalidad de cumplimiento ya que la retroalimentación del plan de emergencias con lo observado y las experiencias adquiridas en los simulacros no son tenidas en cuenta, es decir que no se actualiza el plan respecto a las lecciones generadas en dichas actividades, quedando obsoleto el documento y no enfocado en la organización. A continuación se presentan algunos de los elementos que mantienen para la preparación y respuesta ante emergencias en la empresa:

Ilustración 14. Elementos de Emergencia
Fuente. Soldaduras y Construcciones Ltda.



El subcapítulo denominado requisitos para los productos y servicios obtuvo un porcentaje de cumplimiento del 95%, debido a que la organización demostró en la evaluación que ha establecido mecanismos para controlar y gestionar los requisitos para el desarrollo de productos y servicios, tales como el análisis de requisitos del cliente que son suministrados por la empresa contratante, comunicación con el cliente por medio de la matriz de comunicaciones donde se genera la entrada de los requisitos y notificaciones que genera para el desarrollo adecuado de los proyectos. La organización mantiene evidencia documentada de toda la gestión es por esto que logra un cumplimiento porcentual alto, pero a pesar de esto se identificó la necesidad de establecer un mecanismo para el tratamiento de peticiones, quejas y reclamos de manera formal para la organización.

Liberación de productos y servicios alcanzó un porcentaje de cumplimiento del 100% evidenciando que la organización dentro de su gestión genera informes de entrega de cada una de las etapas de los procesos avalados por el cliente, así mismo el aval se mantiene establecido en reuniones de obra quedando consignada la información en actas de reunión, correos electrónicos o informes de avance de obra. La trazabilidad se genera a través del aval de registros de doblado, soldadura, y demás generados en las actividades estos son firmados por el encargado de la parte del cliente, así

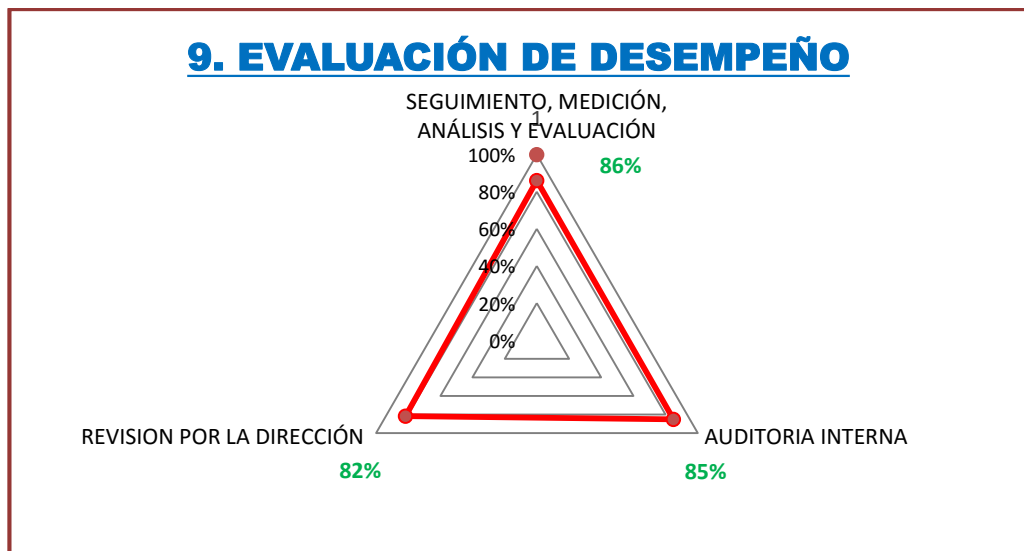
mismo se establecen en los instructivos de trabajo el aval. A continuación se presenta registro de reuniones de comité:

Ilustración 15. Reuniones revisión de Cumplimiento de Requisitos
Fuente. Soldaduras y Construcciones Ltda.



7.1.6 Capítulo 9: Evaluación de Desempeño. A continuación se presentan los resultados obtenidos de la aplicación de la base de integración normativa para el capítulo 9 correspondiente a Evaluación de desempeño del sistema Integrado de Gestión-SGI.

Ilustración 16. Resultado de cumplimiento requisito 9. Evaluación de Desempeño



Como se muestra en el gráfico anterior de evaluación del capítulo se identifica que el subcapítulo con menor cumplimiento es el de Revisión por la Dirección con un 82%. Este resultado se obtuvo ya que la organización demostró que dentro de su gestión ha establecido mecanismos para evaluar el desempeño de su SGI tales como Informes de revisión por la dirección, procedimiento de Gestión de la dirección donde se relaciona como se deben realizar las revisiones por la dirección y su periodicidad, Matriz de indicadores de gestión

donde se recopilan los resultados de desempeño. También se encontró revisiones anteriores, informes de auditoría, manejo de oportunidades de mejora (correctivas, preventivas, no conformidades, observaciones, recomendaciones, etc.).

El subcapítulo anterior de Revisión por la dirección no alcanzó un cumplimiento total ya que dentro de su gestión se encuentra dificultades en la revisión de cuestiones externas e internas a la organización que afecten al SGI, revisión de aspectos ambientales significativos para su aprobación y actualización en el caso de ser pertinente, determinación de riesgos y oportunidades de la gestión dentro de la organización.

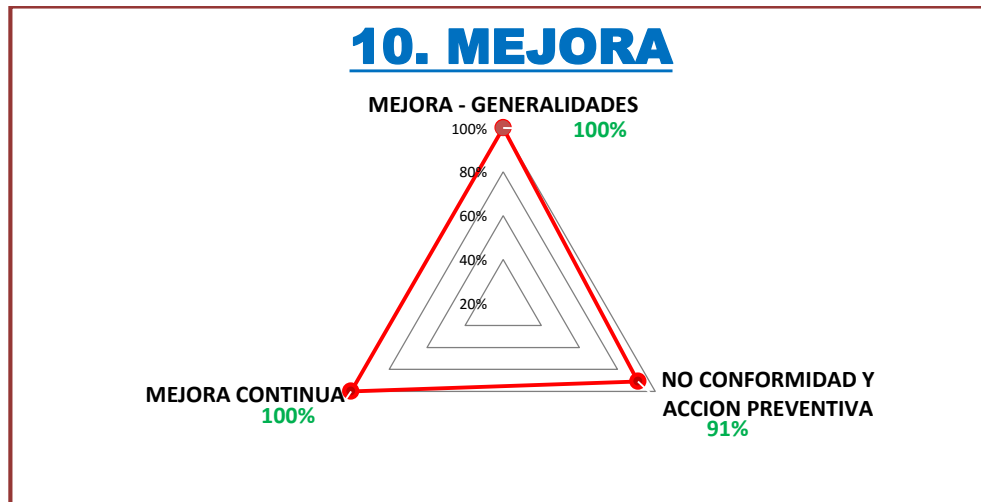
Auditoría interna obtuvo un porcentaje de cumplimiento del 85%. La organización por su parte logró dicho resultado ya que dentro de su gestión se encuentra definido un procedimiento de auditorías internas, informes de auditorías internas, reportes de oportunidades de mejora (correctivas, preventivas, no conformidades, etc.). Por otro lado el resultado faltante de cumplimiento se dio por la no ejecución según lo acordado de las auditorías internas al SGI para saber el estado del sistema adecuadamente así como mantener un programa de auditoría interna, no dejándolo decaer cuando no hay obras en la organización y finalmente cerrar la totalidad de acciones generadas (correctivas, preventivas, no conformidades, observaciones, recomendaciones.).

El subcapítulo de Seguimiento, medición, análisis y evaluación logró un porcentaje de cumplimiento del 86%; la organización demostró que mantiene un procedimiento de gestión, medición análisis y mejora de los procesos donde establece los procesos a realizar seguimiento. También se establece en los procedimientos de los procesos de la organización el seguimiento y medición que se realizara a cada uno de ellos, de igual manera se mantiene una matriz de indicadores de gestión

Aunque la organización obtuvo un puntaje alto de cumplimiento de los requisitos, esta no demostró cumplimiento total respecto al establecimiento de mecanismos de comunicación externa de gestión ambiental, aplicación de controles a programas de seguridad y salud en el trabajo que permitan evaluar el desempeño, ya que todos no se están ejecutando, entrega de formato de la organización para evaluar la satisfacción del cliente después de ejecución de proyecto, retroalimentación y evaluación de resultados de la evaluación de satisfacción y finalmente la organización no tiene establecido riesgos y oportunidades identificadas solo se encuentran riesgos en seguridad y salud en el trabajo; esto por los cambios de actualización de las NTC ISO 9001 e ISO14001 versiones 2015.

7.1.7 Capítulo 10: Mejora. El capítulo 10 denominado Mejora obtuvo en forma general los siguientes resultados por subcapítulos:

Ilustración 17. Resultado de cumplimiento requisito 10. Mejora



Como se muestra en la gráfica anterior de resultado de la evaluación del requisito número 10 de Mejora, se generaron resultados positivos de cumplimiento donde se presenta en su totalidad logrando un 100% los subcomponentes de Mejora-Generalidades y de Mejora Continua. La organización demostró gestión en los niveles de promoción de mejora del SGI de la organización, presentando evidencias como formato de oportunidades de mejora, procedimiento para tratamiento de acciones correctivas, preventivas, no conformidades, recomendaciones; así como planes de mejora, informes de revisión por la dirección, oportunidades de mejora, evaluaciones de satisfacción del cliente, matriz de indicadores de gestión y finalmente control para las acciones correctivas y preventivas.

Para el caso de no conformidad y acción preventiva se cumplen los requisitos en un 91%. La organización mostró que mantiene dentro de su gestión procedimiento de no conformidades, formato de oportunidades de mejora donde se establecen el análisis de causas, establecimiento de acciones después de conocida la causa y establecimiento de fechas de tratamientos y seguimiento de las acciones tomadas. En este subcapítulo no se logró un cumplimiento total ya que la organización no ha determinado riesgos y oportunidades para tener en cuenta en el proceso de gestión para la mejora del sistema de gestión integral.

El análisis generado por capítulos respecto a la aplicación de la base de integración normativa en la organización generó diversos resultados de cumplimiento de requisitos tanto positivos y negativos, esto permite divisar incumplimientos por los diversos cambios que se establecieron en las actualizaciones hechas en las NTC ISO9001 e ISO14001 versiones 2015.

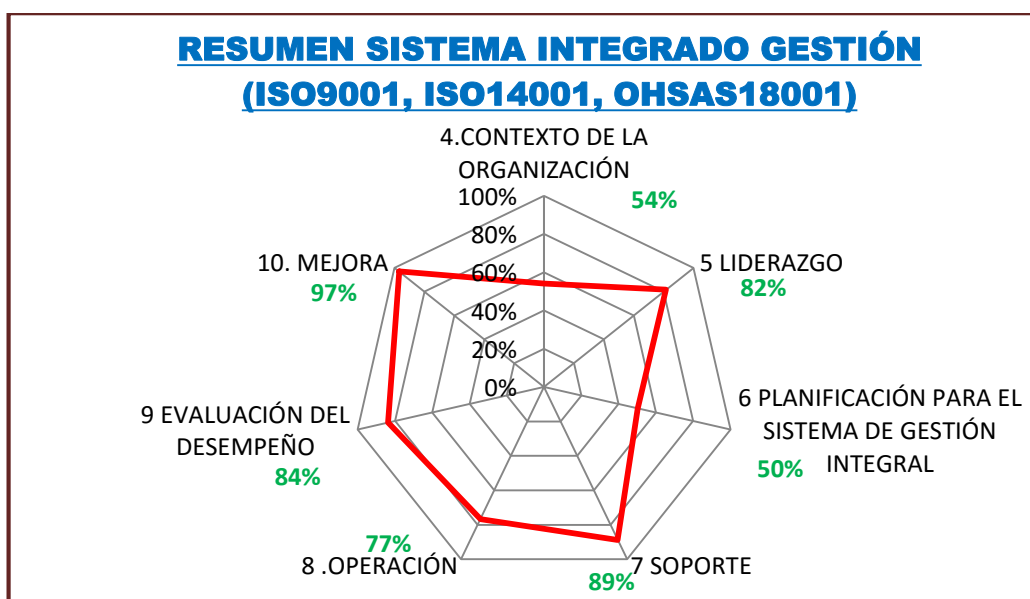
A continuación se presenta el consolidado del resultado de la aplicación de la base de integración en la organización:

Tabla 2. Cuadro Resumen de resultados de Diagnostico

	TOTAL ALCANZADO
4.CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN	54%
5 LIDERAZGO	82%
6 PLANIFICACIÓN PARA EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN	50%
7 SOPORTE	89%
8 .OPERACIÓN	77%
9 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	84%
10. MEJORA	97%

En la tabla anterior se encuentran los nombres de cada uno de los numerales establecidos por la estructura de alto nivel definida por la ISO. En esta se relaciona el porcentaje de cumplimiento de SOLDADURAS Y CONSTRUCCIONES LTDA, en cada uno de dichos requisitos por numerales.

Ilustración 18. Resumen de resultados Aplicación Base de integración Normativa



Es importante resaltar que el SGI de la organización se encuentra estructurado y evidencia planificación y gestión de sus actividades, procesos y direccionamiento. A pesar de lo anterior y realizando la respectiva comparación con las NTC ISO 9001 e ISO14001 versiones 2015 se presentaron e identificaron puntos para la mejora de la organización y generar una transición del SGI de la organización para el cumplimiento total de dicho nuevos requisitos y a su vez promover la mejora continua de la organización.

8 PLAN DE TRANSICIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Los planes generados para la transición de los Sistemas de gestión se han convertido en una herramienta de gran contribución en la organización a partir del planteamiento realista de actividades que gestionen los recursos al cambio y actualización del sistema, al aprovechamiento de las capacidades así como la minimización de necesidades generando mayor satisfacción de las partes interesadas en los procesos. Es por esto que en los sistemas de gestión y como mecanismos de cambio, actualización y transición se ven reflejados de manera continua dicha herramienta para el cumplimiento de los requisitos de acuerdo a las nuevas versiones normativas.

Como mecanismo de identificación de actividades a cumplir o a mejorar para la organización y a partir de la aplicación de la base de integración normativa interpuesta para la valoración del SGI actual de la empresa, se establece un plan de transición que se enfoque en la búsqueda de cumplimiento de los requisitos expuestos en las NTC ISO 9001 e ISO 14001 del año 2015.

VER ANEXO 2. PLAN DE TRANSICIÓN

A continuación se presenta la estructura que se estableció para el plan de transición generado para la empresa SOLDADURAS Y CONSTRUCCIONES LTDA.

Tabla 3. Estructura de Plan de Transición

N°	DENOMINACIÓN DE REQUISITO	PLAN DE TRANSICIÓN				RESPONSABLES	OBSERVACIONES
		QUE HACE FALTA	ACTIVIDADES	METAS	PROCESOS INVOLUCRADOS		

El plan de transición o su estructura como se presenta en la tabla 3 anterior la conformarán los siguientes campos de diligenciamiento:

- **N° o NUMERAL:** este espacio se encuentra definido para que se involucre el numeral que se encuentra incumpliendo o en el cual presenta incumpliendo la organización con su SGI. Por ejemplo. Numeral 4.3
- **DENOMINACIÓN DE REQUISITOS:** se establece el nombre del requisito al cual hace referencia el numeral establecido en la casilla anterior. Por ejemplo: determinación del alcance del Sistema de Gestión
- **QUE HACE FALTA:** este espacio se encuentra designado para relacionar que actividades hacen falta para cumplir con los requisitos, estas se extraen de los resultados de la base de integración

normativa. Por ejemplo: Considerar aspectos para la determinación del alcance del sistema de gestión integral tal como cuestiones internas y externas, requisitos de partes interesadas, unidades, funciones, y límites físicos de la organización, así como la capacidad de ejercer control e influencia

- **ACTIVIDADES:** se definen las actividades que se van a ejecutar para dar cumplimiento al requisito. Por ejemplo:
 1. Delegar un encargado para la ejecución.
 2. Evaluar los requisitos de las partes interesadas.
 3. Delimitar las funciones.
 4. Conocer el espacio Físico de la organización.
 5. Establecer los requisitos que no son aplicables para la organización.
- **METAS:** se establece el espacio para describir las salidas esperadas de cumplimiento como documentos, registros, gestiones y demás. Por ejemplo: Análisis para la determinación y/o ampliación del alcance del SGI.
- **PROCESOS INVOLUCRADOS:** se relacionan los procesos que serán parte de la ejecución de las actividades y que se encuentran directamente relacionados. Por ejemplo: Dirección de la actividad: Coordinación HSEQ. Apoyo: Recurso Humano.
- **RESPONSABLES:** persona encargada de liderar directamente la ejecución de las actividades y del proceso para el cumplimiento del requisito normativo actualizado. Por ejemplo: coordinador HSEQ.
- **OBSERVACIONES:** se establece este espacio para uso o inclusión de apreciaciones que sean importantes de precisar para la gestión de cumplimiento de requisitos.

El plan de transición estructurado para la organización se estableció a partir de los resultados obtenidos de la aplicación de la base de integración normativa en el sistema de gestión. La información se recopiló y gracias al apoyo de la organización y de la dirección que acompañó el proceso se pudo definir las actividades a ejecutar, sin embargo el establecimiento de plazos de cumplimiento para los requisitos se encuentra en evaluación y consideración por la organización.

9 HERRAMIENTAS PARA LA PLANIFICACIÓN EL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN.

Con el fin de cumplir los requisitos establecidos en los numerales de las NTC, se propondrán diferentes mecanismos para implementar las medidas necesarias para generar el plan de transición, de esta forma se presentarán herramientas para dar cumplimiento a los numerales de las normas NTC ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007; contando con la participación de la alta dirección y por parte de todo el personal de la organización.

Por lo tanto para cada uno de las secciones de la normas se sugerirán las diferentes actividades que la organización debe realizar para lograr el plan de transición.

9.1 CONTEXTO DE LA ORGANIZACIÓN

9.1.1 Comprensión de la Organización y de su Contexto. Para establecer una debida planificación es necesario conocer el contexto donde se encuentra la organización desde la perspectiva interna y externa ya que estas influyen directamente en su capacidad para lograr los resultados previstos por parte de la organización, por lo tanto se establecen modelos como la matriz MEFI (Matriz de factores internos) y la MEFE (Matriz de factores externos) para determinar de una manera formal una Matriz DOFA (Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas).

Para la MEFI se pueden evaluar el contexto interno al establecer cuestiones concernientes a: los valores, los conocimientos, la cultura y los desempeños de la organización. Para la realización de dicha matriz se establece un formato como:

Tabla 4. Ejemplo de matriz de Factores Internos

MATRIZ DE FACTORES INTERNOS				
	FACTOR INTERNO CLAVE	VARIABLE	CLASIFICACION	% DE LA CLASIFICACION
CUESTION INTERNA				
		TOTAL		

La organización establece la cuestión interna a tratar como conocimientos o desempeños de la organización. En el factor interno clave se hace una breve descripción de la fortaleza o debilidad que presenta dicho punto y en la variable se describe si es tomado como debilidad o fortaleza, en cuanto a la calificación se establece un valor estimado de acuerdo a la importancia que se considere la empresa y se realiza la sumatoria total de estos valores, para luego dividir este resultado por cada uno de los la clasificación para obtener así el valor porcentual de la clasificación y establecer cuáles son los más significativos.

La Matriz MEFE contiene ítems concernientes a los factores externos y se puede construir con cuestiones que surgen al entorno legal, cultural, social, económico, tecnológico. Para la realización de la matriz se establece el siguiente formato:

Tabla 5. Ejemplo de Matriz de Factores Externos

MATRIZ DE FACTORES EXTERNOS				
CUESTION EXTERNOS	FACTOR EXTERNOS CLAVE	VARIABLE	CLASIFICACION	% DE LA CLASIFICACION
		TOTAL		

Para la utilización de este formato se manejan los mismos criterios que la matriz MEFI; la diferencia radica en que se manejan cuestiones externas a la organización como Políticas o Medio ambiente y en el factor externo se establecen las Amenazas u Oportunidades y se especifican dentro de las variables.

Luego de la identificación de los factores externos e internos y de su debida clasificación, se hace un consolidado dentro de una Matriz FODA para analizar de manera relacionada las fortalezas-oportunidades y Fortaleza-amenaza; y las Debilidades-Oportunidades y Debilidad-Amenaza, generando diferentes estrategias para abordar de manera positiva estas interrelaciones, además permite crear complementos para la identificación de procedimientos en las diferentes áreas de la organización.

Tabla 6. Ejemplo de Cuadro para Matriz FODA

ANALISIS FODA		
ANALISIS FODA	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
FORTALEZAS	ESTRATEGIA FO	ESTRATEGIA FA
DEBILIDADES	ESTRATEGIA DO	ESTRATEGIA DA

9.1.2 Comprensión de las Necesidades y Expectativas de las Partes Interesadas. La identificación de las partes interesadas se puede establecer de una manera sencilla y eficaz, considerando cuales son para la organización las partes interesadas y conocer cuáles son sus necesidades y expectativas para lograr una comprensión de ellas. Como por ejemplo: podrán ser los empleados, el medio ambiente, los clientes, la competencia, proveedores, entre otros. Para esto se puede construir una matriz que permita llegar a una mejor comprensión.

Para esta matriz se considera el tipo de parte interesada y el subgrupo que lo compone, como por ejemplo en proveedores que sería el tipo y el subgrupo pueden ser los nacionales o extranjeros; a su vez se hace una descripción breve cuál es su actividad relacionada con la organización y cuáles son sus necesidades y expectativas para con la empresa. Se estima el nivel de importancia para la organización e identificadas la información del contexto, se establecen para interrelacionar la importancia y la incidencia de estas partes interesadas en la consecución de las necesidades del contexto.

Tabla 7. Herramienta para determinación de contexto y propósitos organizacionales

LOGO EMPRESA					INFORMACION DE CONTEXTO Y PROPÓSITOS ORGANIZACIONALES		
TIPO	SUBGRUPO	DESCRIPCION	NECESIDADES Y EXPECTATIVAS CLIENTE Y PARTES INTERESADAS	NIVEL IMPORTANCIA EN ORGANIZACION			TOTAL
CLIENTE							
LEGAL							
PROVEEDORES							
TOTAL							

9.1.3 Determinación del Alcance del Sistema Integrado de Gestión.

Para la determinación del alcance del SGI se deben considerar todos los requisitos de las Normas Técnicas Colombianas y además las cuestiones internas y externas del contexto, tanto los requisitos de las partes interesadas y determinar los productos y servicios de la empresa.

Es necesario mantener documentado su alcance, estar a disposición de los interesados tanto internos como externos y finalmente se deben justificar aquellos requisitos que no son aplicables para la organización, esto debe hacerse de forma clara y formalmente argumentada.

9.1.4 Sistema Integrado de Gestión y sus Procesos. Para dar cumplimiento a este numeral se pueden considerar diferentes herramientas como por ejemplo la caracterización de los procesos, mapa de procesos, matrices de riesgos, entre otras.

Una herramienta practica es la caracterización de los procesos, para esta matriz es necesario identificar qué procesos maneja la organización, hacer salvedad de los responsables del proceso y el tipo de proceso que se realiza, el objetivo, el alcance y las dependencias a las que van sujeta el debido proceso a describir; una vez realizado este procedimiento se deben establecer los proveedores del proceso y aclarar si son externos o internos. Como paso siguiente se realizaran las debidas caracterizaciones con las entradas, las actividades o procesos que se realizan y cuáles son las salidas

obtenidas y a su vez estas a quienes van dirigidas ya sea un cliente externo o interno.

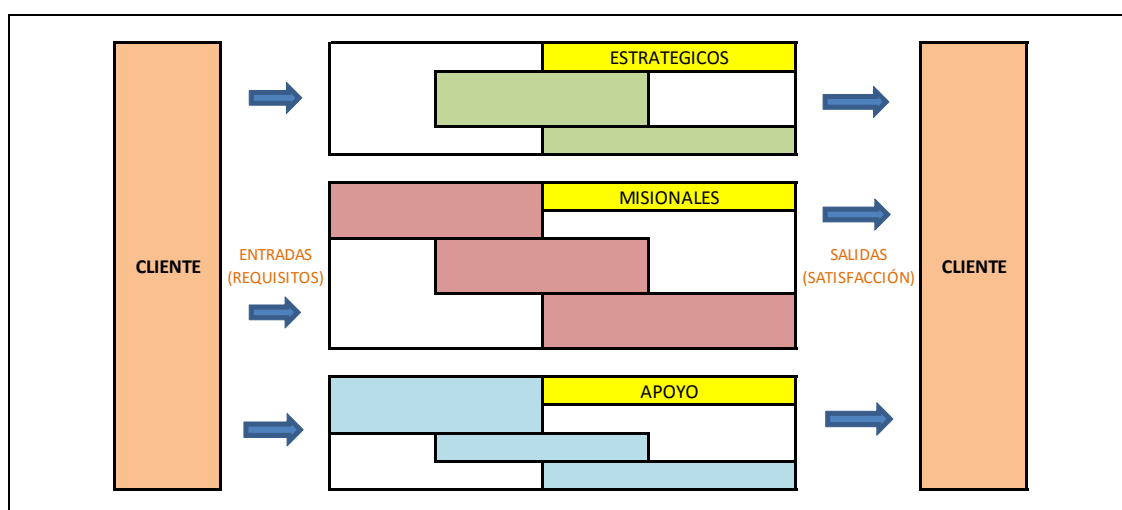
Tabla 8. Formato de caracterización de Procesos

LOGO EMPRESA		CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS			Código	
					Versión	
					Fecha	
Proceso						
Responsable						
Tipo de Proceso						
Objetivo						
Alcance						
Dependencia Involucradas						
PROVEEDOR		ENTRADA	ACTIVIDAD	SALIDA	CLIENTE	
INTERNO	EXTERNO				INTERNO	EXTERNO
P-H-V-A						

Para cada actividad es necesario identificar qué partes hacen parte del Planear o del Hacer, Verificar o Actuar para dar una mayor claridad y fluidez a la caracterización.

También se puede hacer un mapa de procesos identificando cuales de los departamentos o actividades dentro de la organización hacen parte de los procesos globales de la empresa, recogidos en el ámbito de aplicación de un Sistema de gestión. Un modelo de herramienta para este caso sería:

Ilustración 19. Estructura Ejemplo de mapa de procesos



Soldaduras y Construcciones Ltda., se le facilita el proceso de transición debido a que esta viene trabajando con el sistema Integrado de Gestión desde el año 2011; por lo tanto maneja de una forma adecuada sus procesos y sus caracterizaciones, además, poseen un mapa de proceso claro donde se identifican las diferentes clientes, entradas, procesos estratégicos, misionales, de apoyo y su salida, como lo vemos en el numeral 5.3.7.

9.2 LIDERAZGO

9.2.1 Generalidades. Es fundamental para la organización y para el sistema integrado de gestión demostrar el compromiso por parte de la alta dirección, por lo tanto se debe verificar que las responsabilidades asignadas se están cumpliendo a cabalidad, asignar los recursos necesarios para que el SGI y velar para que estén disponibles, todo esto promoviendo siempre la mejora continua y dando a conocer la importancia del sistema de gestión integrado conforme a cada uno de los requisitos.

Esto se lograra a través de la alta dirección, debido a que se debe demostrar la responsabilidad y la obligación de rendir cuentas con relación a la Gestión del Sistema Integrado para esto se pueden apoyar de las acciones de las revisiones previas por parte de la dirección, las retroalimentaciones de las partes interesadas, las no conformidades y las acciones correctivas; también la alta dirección debe evidenciar la promoción del pensamiento basado en riesgos aumentando los efectos deseables en los diferentes procesos es decir atendiendo las oportunidades de una manera oportuna y previniendo o reduciendo los efectos no deseados atacando así los riesgos asociados a la organización.

9.2.2 Política del Sistema Integrado de Gestión. La generación de una política para el SGI, se puede construir a través de lo establecido en las partes interesadas de la organización (4.2) y obteniendo una ponderación adecuada de estos; se puede llegar a construir una política integral que contengan los temas con principal relevancia. Como lo son el contexto, el factor humano, satisfacción al cliente, financieros, ambiental, legal, entre otros.

Para la organización Soldaduras y Construcciones Ltda., se revisaron las actuales políticas y éstas cumplen de manera parcial debido a que no evidencian de una manera adecuada los cambios establecidos en los nuevos requisitos establecidos en las NTC ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, no es necesario que sea una política netamente HSEQ, pero se sugiere construirla de una manera integral para manejar conceptos y temas de interés de una manera eficiente. La organización la maneja de una forma acorde a sus necesidades generando una política para el sistema de gestión de la calidad y para el sistema de gestión HSE como lo vemos en el numeral 5.3.4.

De igual forma hay que velar por la comunicación de la política de gestión integral ya que esta debe estar debidamente disponible para las partes interesadas, también ésta debe ser comunicada, ser clara y aplicarla dentro de la organización. Esta se puede establecer en los principales murales de la organización, también es posible socializarla en las diferentes capacitaciones que se realicen a los empleados, clientes o proveedores y de una manera personalizada haciéndola llegar al e-mail de las distintas partes interesadas.

9.2.3 Roles, Responsabilidades y Autoridades de la Organización. Para la organización es de vital importancia establecer las responsabilidades y las autoridades pertinentes para asegurar que la integridad del sistema se aplique y mantenga, por lo tanto la alta dirección debe asegurar que los procesos están generando las salidas esperadas y para ello es indispensable tener herramientas para delimitar y establecer las diferentes funciones y las necesidades de los diferentes cargos que son necesarios.

Para esto se construye la siguiente herramienta identificando de una manera clara el nombre del cargo, su función general dentro de la organización y las específicas pertenecientes al cargo, seguido de los requisitos académicos y de manera clara establecer las responsabilidades pertenecientes al SGI, de igual manera la experiencia profesional que considere la organización necesaria para este cargo y sus características personales exclusivas para el puesto a ocupar.

Ilustración 20. Estructura ejemplo para establecimiento de perfiles de cargo

PERFIL DEL CARGO			
1. NOMBRE DEL CARGO			
2. FUNCIONES GENERALES			
3. FUNCIONES ESPECIFICAS			
1		5	
2		6	
3		7	
4		8	
4. REQUISITOS ACADEMICOS			
1			
2			
3			
5. RESPONSABILIDADES HSEQ			
1			
2			
3			
6. EXPERIENCIA PROFESIONAL			
7. CARACTERISTICAS PERSONALES.			

Esta herramienta es una estructura ejemplo que permite relacionar roles, responsabilidades y autoridades, para el SGI, para el caso de la organización Soldaduras y Construcciones Ltda., maneja un formato que permite un acoplamiento para el proceso de transición, es decir, que no es necesario entrar a evaluar o a cambiar la metodología que manejan para establecer sus roles, responsabilidades y autoridades ya que actualmente se ajusta de acuerdo a los requisitos de las normas, sin embargo se establece la herramienta para su revisión y evaluación en el caso de querer adicionar o modificar la actual estructura que se maneja, solo por cuestiones de mejora.

9.2.4 Acciones para Abordar Riesgos y Oportunidades. La organización debe considerar los requisitos en los numerales 4.1, 4.2, para determinar así sus riesgos y oportunidades, con el fin de lograr sus resultados previstos y aumentar sus oportunidades y disminuir los riesgos o los efectos no deseados.

La organización debe planificar las acciones para abordar estos últimos; una herramienta útil para esta identificación es la siguiente:

La herramienta establecida permite identificar los riesgos de la perspectiva estratégica, para esto es necesario establecer los objetivos del SGI y establecer tanto cuestiones internas como externas esto para dar a entender como estas pueden afectar el logro de los objetivos del sistema y obtener algunas oportunidades o riesgos de este proceso.

Ilustración 21. Estructura ejemplo de Identificación de Riesgos

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DESDE LA ESTRATEGIA								
	OBJETIVOS DEL SGI	CUESTIONES INTERNAS PERTINENTES				CUESTIONES EXTERNAS PERTINENTES		
1								
2								
3								
4								
5								

OPORTUNIDADES	
RIESGOS	

Seguido a esto se identifican los riesgos desde la operación, es fundamental para este paso establecer el proceso a estudiar y dando cumplimiento al 4.2 establecer las partes interesadas ya sean externas como internas, establecer

los requisitos, y establecer los resultados los resultados previstos según los requisitos establecidos, el siguiente paso es preguntarse qué puede afectar los resultados obtenidos de los resultados previstos o qué puede afectar positivamente estos resultados.

Ilustración 22. Ejemplo de Estructura para la identificación de riesgos desde la operación

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS DESDE LA OPERACIÓN				
PROCESO				
PARTES INTERESADAS PERTINENTES	REQUISITOS	RESULTADOS PREVISTOS DEL PROCESO SEGÚN REQUISITOS	RIESGOS - ¿Qué podría afectar negativamente el resultado previsto?	OPORTUNIDADES - ¿Qué podría afectar positivamente el resultado previsto?

El siguiente paso es analizar y evaluar las acciones para los riesgos y oportunidades, para esto es necesario establecer los impactos potenciales, tanto en las oportunidades como los riesgos, que estos pueden generar al producto o al servicio y establecer las diferentes acciones a tomar para tratar a estos impactos.

Ilustración 23. Ejemplo de Estructura para el análisis y evaluación de riesgos

ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS		
RIESGOS	IMPACTO POTENCIAL EN LA CONFORMIDAD DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	ACCIONES A TOMAR

OPORTUNIDADES	IMPACTO POTENCIAL EN LA CONFORMIDAD DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	ACCIONES A TOMAR

Finalmente estos se establecen en una matriz de riesgo; estableciendo los riesgos establecidos, su posible nivel de probabilidad, la consecuencia de este en la organización, su nivel de consecuencia puede ser (alto, medio o bajo) según el criterio de la organización, el nivel del riesgo de igual forma como lo considere la organización y finalmente las acciones a tomar para afrontar estos riesgos.

Ilustración 24. Ejemplo de estructura de Matriz de Riesgos

MATRIZ DE RIESGO					
RIESGO	NIVEL PROBABILIDAD	CONSECUENCIA	NIVEL DE CONSECUENCIA	NIVEL DE RIESGO	ACCIONES A TOMAR

Para hacer seguimiento de las acciones se puede establecer una matriz para abordar los riesgos y oportunidades, donde se establezcan las oportunidades o los riesgos, las acciones a tomar, el responsable de las acciones, un plazo establecido, los recursos necesarios para dar cubrimiento a estas necesidades y la eficacia de las diferentes acciones a tomar.

Ilustración 25. Ejemplo de Estructura de acciones para abordar riesgos y oportunidades

ACCIONES PARA ABORDAR RIESGOS Y OPORTUNIDADES					
RIESGO / OPORTUNIDAD	ACCIONES A TOMAR	RESPONSABLE	PLAZOS	RECURSOS	EFICACIA ACCIONES

9.2.5 Objetivos del Sistema Integrado de Gestión. El establecimiento de los objetivos del SGI debe establecer los niveles pertinentes y los procesos necesarios de la organización. La construcción de los objetivos debe seguir una orientación o una metodología para identificarlos de una manera precisa.

La metodología para trabajar es el “**SMART**”

- ☞ S de específico (Specific en inglés) dando aclarar que los objetivos deben ser específicos y detallados.
- ☞ M de medible, todo los objetivos deben ser medible para saber si estamos alcanzando o cumpliendo el objetivo que se ha propuesto a conseguir.
- ☞ A de alcanzables, para la organización es fundamental establecer plazos acordes a sus posibilidades, para que estas tareas tengan una trascendencia dentro de la organización y para que tengan un sentido claro.

- ☞ R de retador, es importante que se manifieste un reto a conseguir para la organización, con el fin de tener un camino a recorrer para obtener un buen resultado.
- ☞ T de Tiempo, un objetivo debe estar acotado en el tiempo, para establecer un límite o un plazo dentro del cual se debe cumplir el objetivo.

9.2.6 Planificación de los Cambios. Cuando la organización considere una necesidad de hacer cambios en el SGI, estos se deben realizar de una manera planificada para establecer los propósitos y consecuencias, la asignación de responsables y los recursos necesarios.

Para trabajar esta planificación se puede elaborar una matriz de cambio; en ella se debe manifestar la situación o el cambio a realizar, el debido propósito o el porqué del cambio, el impacto que este va a generar o la oportunidad que va atender, las acciones para que se realice este cambio que ha considerado la organización, si es necesario establecer el documento que está siendo asociado al cambio, el registro que se genera, es fundamental establecer que recursos se van a necesitar para dar el soporte necesario y al final cuál va hacer el objetivo asociado al implementar este cambio.

Ilustración 26. Ejemplo de Estructura para Matriz de Cambios

MATRIZ DE CAMBIOS							
SITUACION O CAMBIO	PROPÓSITO CAMBIO	IMPACTO	ACCIONES DE CAMBIO	DOCUMENTOS ASOCIADOS	REGISTROS	RECURSOS	OBJETIVOS ASOCIADOS

Las herramientas planteadas anteriormente se establecieron para la planificación de sistemas de gestión, y son netamente dirigidas a guiar y a generar diferentes estrategias para que la organización a través de la alta dirección tome decisiones acertadas y concretas acerca del SGI, para los siguientes numerales o requisitos que van desde el 7 al 10 que hacen referencia al hacer, verificar y el actuar, se pueden establecer a través del plan de transición (ver Anexo 2) donde se establecen diferentes actividades, metas y responsables para dar cumplimiento a cada requisito establecidos en ellas.

Muchas de ellas se cumplen a satisfacción debido a que desde el 2011 se viene trabajando con la implementación de estas normas, y simplemente se hacen referencia para que la organización se guie de una manera adecuada y continúen con los otros requisitos necesarios para hacer el paso efectivo hacia la transición de las normas NTC ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y seguir encaminados en la OHSAS 18001:2007.

10 CONCLUSIONES

- A través del establecimiento de la base de integración Normativa fundamentada en los requisitos de las normas NTC ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007, permitió identificar los aspectos relevantes a desarrollar, ejercer y mejorar de los diferentes procesos que realiza la organización, de igual forma, permitió obtener un mayor acoplamiento hacia el sistema Integrado de Gestión que se desea obtener.
- La base de integración permitió generar un diagnóstico claro y preciso de los déficits y las fortalezas que maneja la organización, generando conocimiento de las oportunidades de la empresa con el fin de aumentar el cumplimiento de los requisitos de las NTC ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007.
- La identificación de los déficits y fortalezas del sistema integrado de gestión de la organización permito la generación y establecimiento de un plan de transición capaz de definir actividades precisas para el cumplimiento de las necesidades de la organización buscando así en transitar a los nuevos requisitos establecidos por las versiones actualizadas de las Normas Técnicas Colombiana trabajadas y relacionadas en la presente monografía.
- El diseño del plan de transición, contribuirá en la organización en la identificación de las actividades a desarrollar para la promoción del cumplimiento de manera satisfactoria de cada uno de los requisitos de la NTC ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 y OHSAS 18001:2007 garantizando el buen desarrollo de las actividades y dirigiendo el SGI de una manera adecuada permitiendo la toma de decisiones a tiempo y concisas.
- El establecimiento de herramientas para la planeación del Sistema Integrado de Gestión permitió a la organización conocer de una manera práctica diferentes instrumentos para dar cumplimiento satisfactorio a los requisitos de esta fase; a su vez la evaluación de estas herramientas y su implementación le permitirán conocer el contexto de la organización, mejorar la relación con las diferentes partes interesadas, establecer una cultura en calidad, seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente.
- La organización ha generado y evidenciado trabajo en la gestión de calidad permitiendo generar mejoras continuas en sus actividades y promoviendo el cumplimiento de los requisitos en la prestación de servicios. Su sistema de gestión se presentó como estable y con manejo continuo.

- La práctica en la seguridad y salud en el trabajo dentro de la organización se demostró en la ejecución de las actividades, tanto en evidencias documentales como de gestión y ejecución. La organización mantiene un sistema que promueve el bienestar de sus trabajadores y los vincula continuamente en la mejora de las condiciones laborales y desarrollo personal.
- La gestión ambiental de la organización se presentó como uno de los focos a mejorar y realizar mayor intervención, sin embargo se presentó evidencia de la gestión y promoción de conciencia ambiental dentro de sus trabajadores y la conservación de los recursos utilizados en las actividades, como del cumplimiento legal y reglamentario.
- Finalmente el desarrollo de la presente monografía estableció la identificación de factores de incumplimiento en el sistema de gestión de la organización, promoviendo la mejora de sus actividades y generando un acercamiento mayor a las actualizaciones planteados en las normas técnicas colombianas referenciadas en la presente monografía, esto permitió a su vez reconocer cambios importantes en los requisitos como el de adicionar la identificación de riesgos y oportunidades y generar mecanismos para su aprovechamiento y control; la identificación de partes interesadas a la organización, el reconocimiento del contexto interno y externo y otros, que promueven la focalización de los puntos a intervenir para la transición del sistema y a su vez la mejora del mismo.

11 RECOMENDACIONES

- ☞ Adquirir un mayor compromiso por parte de la alta dirección al momento de tomar decisiones que aporten a la cultura del sistema integrado de gestión. De igual forma es necesario asignar los diferentes recursos para el proceso de transición garantizando el desarrollo y el funcionamiento de todo el sistema.
- ☞ Establecer planes de capacitaciones y entrenamientos en las diferentes áreas que dispone la empresa, para fortalecer las diferentes capacidades que posee el personal en cuanto al nivel cognitivo del sistema.
- ☞ Unificar actividades, que permitan una fácil y mayor integración para el sistema de gestión integral, de la misma manera establecer un contacto permanente con las partes interesadas para el aporte de ideas en la planeación e implementación del SIG, logrando unificar los objetivos y las metas a conseguir.
- ☞ Diseñar planes y establecer una estructura para la atención oportuna de los cambios generados en las actividades diarias de la organización, garantizando el mantenimiento y la mejora del Sistema integrado de Gestión.
- ☞ Hacer partícipe a todo el personal en la toma de conciencia y tenerlos en cuenta a la hora de tomar de decisiones que involucren al SIG, para mejorar el desempeño, coordinación y productividad de la organización.
- ☞ Realizar las actividades acordadas en el plan de transición para cumplir con cada uno de los requisitos establecidos en las normas NTC ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 Y OHSAS 18001:2007 y velar para que este se cumpla de manera satisfactoria y se manifieste una mejora continua del SIG.

BIBLIOGRAFÍA

ABAD PUENTE, Jesús., y SÁNCHEZ-TOLEDO LEDESMA, Agustín. Aspectos clave de la integración de sistemas de gestión. España: AENOR. 2012.

COLOMBIA. MINISTERIO DE TRABAJO. Decreto 1072. (26, Mayo, 2015). Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector del Trabajo. Diario oficial Bogotá D.C., 2015. P. 78. Art 2.2.4.6.3

COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley No. 1562 (11, Julio, 2012). Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. Diario Oficial Bogotá D.C., Artículo 3° y 4°. P.3-4

GATELL SÁNCHEZ, C. y PARDO ÁLVAREZ, M. Éxito de un sistema integrado. España: AENOR. 2014

GONZÁLEZ GONZÁLEZ, A. y MICHELENA FERNÁNDEZ, E. Cultura de la Organización en la Gestión Total de la Calidad. Ensaio e Ciencia. 2000

Historia de la ISO. [Citado el 10 de Mayo de 2016] Disponible en <http://www.eveliux.com/mx/curso/historia-de-la-iso.html>

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Sistema de Gestión Ambiental: Requisitos con Orientación para su uso. Bogotá: ICONTEC. 2015. (NTC ISO 14001)

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Sistemas de Gestión de la Calidad: Fundamentos y Vocabulario. Bogotá: ICONTEC. 2015. p. 13-30 (NTC ISO 9000)

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION. Sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. Bogotá. ICONTEC. 2007. (NTC-OHSAS 18001)

Introducción Buenas Prácticas Ambientales [Citado el 24 de Agosto de 2016]. Disponible en <http://www.lineaverdeceutatraca.com/lv/guias-buenas-practicas-ambientales/introduccion-buenas-practicas-ambientales/aspectos-ambientales-introduccion-al-concepto-de-Medio-Ambiente.asp>>

Seguridad y Salud en el Trabajo [Citado el 24 de Agosto de 2016]. Disponible en <http://www.ilo.org/global/standards/subjects-covered-by-international-labour-standards/occupational-safety-and-health/lang-es/index.htm>>