

**SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO SEGÚN LOS LINEAMIENTOS  
DE LA NORMA ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007  
Y RUC (REGISTRO UNIFORME DE EVALUACIÓN DE SEGURIDAD,  
SALUD EN EL TRABAJO Y AMBIENTE, SSTA PARA  
CONTRATISTAS) PARA LA EMPRESA SANDRA BALLESTEROS  
CARRILLO**

**STHELLA KATHERINE PÉREZ RUEDA  
STEFANIE JHAZAIRA VILLALOBOS RUEDA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
INGENIERÍA INDUSTRIAL  
BUCARAMANGA  
2014**

**SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO SEGÚN LOS LINEAMIENTOS  
DE LA NORMA ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007  
Y RUC (REGISTRO UNIFORME DE EVALUACIÓN DE SEGURIDAD,  
SALUD EN EL TRABAJO Y AMBIENTE, SSTA PARA  
CONTRATISTAS) PARA LA EMPRESA SANDRA BALLESTEROS  
CARRILLO**

**STHELLA KATHERINE PÉREZ RUEDA  
STEFANIE JHAZAIRA VILLALOBOS RUEDA**

**Proyecto de grado para optar por el título de Ingeniera Industrial**

**DIRECTOR:**

**Ing. Industrial JUAN CAMILO LESMEZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
INGENIERÍA INDUSTRIAL  
BUCARAMANGA  
2014**

## TABLA DE CONTENIDO

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| INTRODUCCIÓN                                | 18          |
| 1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO            | 21          |
| 1.1 TÍTULO DEL PROYECTO                     | 21          |
| 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.             | 21          |
| 1.3 JUSTIFICACIÓN                           | 22          |
| 1.4 Alcance del Proyecto                    | 23          |
| 1.5 OBJETIVOS                               | 24          |
| 1.5.1 Objetivo General                      | 24          |
| 1.5.2 Objetivos Específicos                 | 24          |
| 2. MARCO TEÓRICO                            | 26          |
| 2.1 NTC ISO 9001:2008                       | 26          |
| 2.1.1 Beneficios de implantar ISO 9001      | 26          |
| Principios de los Sistemas de Gestión ISO   | 27          |
| 2.2 NTC ISO 14001:2004                      | 30          |
| 2.2.1 Beneficios de la Norma ISO 14001:2004 | 33          |
| 2.3 NTC ISO 18001:2007:                     | 34          |
| 2.3.1 Beneficios OHSAS 18001:2007           | 38          |
| 2.4.1 Objetivos del RUC                     | 40          |

|   |    |
|---|----|
| 2.4.2 Beneficios del Sistema de Gestión en SSTA | 41 |
| 3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA                    | 42 |
| 3.1 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA                | 42 |
| 3.2 RESEÑA HISTÓRICA                            | 42 |
| 3.3 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO                | 43 |
| 3.3.1 Misión                                    | 43 |
| 3.3.2 Visión                                    | 43 |
| 3.3.3 Estructura Organizacional                 | 44 |
| 3.4 PRODUCTOS Y SERVICIOS                       | 44 |
| 4. DIAGNÓSTICO                                  | 45 |
| 4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO PRODUCTIVO  | 45 |
| 4.2. REVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO                  | 45 |
| 4.3 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS                  | 46 |
| 5. PLANIFICACIÓN DEL SIG                        | 51 |
| 5.1 METODOLOGIA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO | 51 |
| 5.1.1 Diagnóstico                               | 54 |
| 5.1.2 Planificación                             | 55 |
| 5.1.3 Documentación                             | 55 |
| 5.1.4 Sensibilización y Capacitación            | 55 |

|   |    |
|---|----|
| 5.1.5 Implementación  | 56 |
| 5.1.6 Evaluación  | 56 |
| 5.2 CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO                      | 56 |
| 5.2.1 Comité del SIG  | 56 |
| 5.2.2 Representante de la Dirección                         | 57 |
| 5.3 ALCANCE Y EXCLUSIONES DEL SIG                           | 57 |
| 5.4 CRONOGRAMA DE TRABAJO PARA EL SIG                       | 57 |
| 5.5 PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SIG              | 58 |
| 5.6 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO                            | 60 |
| 5.6.1 Misión  | 60 |
| 5.6.2 Visión  | 60 |
| 5.6.3 Política Integrada de Gestión                         | 60 |
| 5.7 OBJETIVOS E INDICADORES DE GESTIÓN                      | 62 |
| 5.8 DEFINICIÓN DE LOS PROCESOS DEL SIG                      | 62 |
| 6. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN | 64 |
| 6.1 PLANIFICACION DE LA DOCUMENTACION                       | 64 |
| 6.2.1 CONTROL DE DOCUMENTOS DE DOCUMENTOS Y REGISTROS       | 67 |
| 6.3 DOCUMENTACION DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION          | 68 |

|        |   |    |
|--------|---|----|
| 6.3.1  | Identificación de requisitos legales            | 68 |
| 6.3.2  | Identificación de peligros y control de riesgos | 69 |
| 6.3.3  | Identificación de aspectos ambientales          | 70 |
| 6.3.4  | Mejora continua                                 | 71 |
| 6.3.5  | Inspecciones SISOMA                             | 72 |
| 6.3.7  | Exámenes médicos ocupacionales                  | 74 |
| 6.3.8  | Personal  | 75 |
| 6.3.9  | comunicación, participación y consulta          | 75 |
| 6.3.10 | Producto no conforme                            | 77 |
| 6.3.11 | Programa de salud ocupacional                   | 77 |
| 6.3.12 | Manual integrado de gestión                     | 78 |
| 6.4    | SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN                  | 79 |
| 6.4.1  | Planificación de las capacitaciones             | 80 |
| 7.     | EVALUACIÓN                                      | 82 |
| 7.1    | AUDITORÍAS INTERNAS                             | 82 |
| 7.1.1  | Programa de Auditorías Internas                 | 83 |
| 7.1.2  | Planeación de las auditorías                    | 83 |
| 7.1.3  | Ejecución de las auditorías                     | 83 |
| 7.1.4  | Resultados y plan de acción de las auditorías   | 84 |

|   |    |
|---|----|
| 7.1.5 Primera auditoría interna                   | 84 |
| 7.1.6 Segunda auditoría interna                   | 84 |
| 7.2 RESULTADOS Y PLAN DE ACCIÓN DE LAS AUDITORÍAS | 85 |
| 7.3. REVISIÓN POR PARTE DE LA DIRECCIÓN           | 85 |
| 8. CUMPLIMIENTO DEL SIG                           | 86 |
| 9. CONCLUSIONES                                   | 92 |
| 10. RECOMENDACIONES                               | 95 |
| BIBLIOGRAFÍA.                                     | 97 |

## LISTA DE FIGURAS

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| Figura 1. Mejora continua del SGC   | 29          |
| Figura 2. Modelo del Sistema de Gestión Ambiental                               | 31          |
| Figura 3: CICLO PHVA PARA UN SGA  | 33          |
| Figura 4. Enfoque de la NTC OHSAS 18001:2007                                    | 37          |
| Figura 5. Estructura organizacional SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO        | 44          |
| Figura 6. Cumplimiento ISO 9001:2008  | 48          |
| Figura 7. Cumplimiento ISO 14001:2004   | 49          |
| Figura 8. Cumplimiento ISO 18001:2007   | 50          |
| Figura 9. Cumplimiento RUC  | 51          |
| FIGURA 10. CICLO PHVA   | 52          |
| Figura 11. Mapa de procesos SANDRA BALLESTEROS                                  | 63          |
| Figura 12. Piramide documental del SIG de SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO. | 65          |
| Figura 13. Cumplimiento ISO 9001  | 87          |
| Figura 14. Cumplimiento ISO 14001:2004  | 89          |
| Figura 15. Cumplimiento OHSAS 18001:2007  | 90          |
| Figura 16. Cumplimiento RUC   | 91          |

## LISTA DE TABLAS

|  | Pág. |
|--|------|
| Tabla 1. Cumplimiento de objetivos   | 19   |
| Tabla 2. Porcentaje Cumplimiento ISO 9001:2008   | 46   |
| Tabla 3. Porcentaje de Cumplimiento ISO 14001:2004                                       | 48   |
| Tabla 4. Porcentaje Cumplimiento ISO 18001:2007  | 49   |
| Tabla 5. Porcentaje Cumplimiento RUC   | 50   |
| Tabla 6. Cronograma SIG  | 58   |
| Tabla 7. Presupuesto Implementación SIG  | 58   |
| Tabla 8. Codificación de acuerdo a los procesos del SIG.                                 | 66   |
| Tabla 9. Codificación de acuerdo al tipo de documento                                    | 67   |
| Tabla 10. Procedimientos y documentos que dan soporte a la mejora continua.              | 71   |
| Tabla 11. Porcentaje Cumplimiento ISO 9001:2008 después de la Implementación del SIG     | 86   |
| Tabla 12. Porcentaje de Cumplimiento ISO 14001:2004 después de la Implementación del SIG | 88   |
| Tabla 13. Porcentaje de Cumplimiento ISO 18001:2007                                      | 89   |
| Tabla 14. Porcentaje Cumplimiento RUC  | 90   |

## GLOSARIO

**SEGURIDAD INDUSTRIAL:** Busca identificar, reconocer, evaluar y controlar las causas potenciales de los accidentes de trabajo.

**MEDICINA PREVENTIVA Y DEL TRABAJO:** Busca promover y mantener el más alto nivel de bienestar de los trabajadores en todas las profesiones.

**ACCIDENTE DE TRABAJO:** Todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produce en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.

**ENFERMEDAD PROFESIONAL:** Se considera enfermedad profesional todo estado patológico permanente o temporal que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la clase de trabajo que desempeña el trabajador, o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, y que haya sido determinado como enfermedad profesional por el Gobierno Nacional.

**HIGIENE INDUSTRIAL:** Dirige las actividades encaminadas a reconocer, evaluar y controlar los factores de riesgo ambientales que se encuentran en los puestos o las áreas de trabajo y que pueden generar enfermedades profesionales, perjuicios a la salud y al bienestar, incomodidad e ineficiencia entre los trabajadores y la comunidad.

**HSEQ:** SALUD, SEGURIDAD, AMBIENTE, CALIDAD

**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.

**ASPECTO AMBIENTAL:** Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio.

**IMPACTO AMBIENTAL:** Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de los aspectos ambientales de una organización.

**RIESGO:** Combinación de la probabilidad y las consecuencias de la ocurrencia de un suceso peligroso específico.

**PELIGRO:** Un origen o una situación con un potencial de causar daños en términos de lesión humana, enfermedad, daño a la propiedad, daño al entorno de trabajo o una combinación de estos.

**TRIAGE:** Si la contingencia compromete a más de un trabajador estos se deberán clasificar de acuerdo a su gravedad con cintas de colores así: color rojo, color naranja, color verde. Organizándolos así para su traslado a los centros médicos.

## RESUMEN

**TITULO:**

**SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO SEGÚN LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 Y RUC (REGISTRO UNIFORME DE EVALUACIÓN DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y AMBIENTE, SSTA PARA CONTRATISTAS) PARA LA EMPRESA SANDRA BALLESTEROS CARRILLO<sup>1</sup>**

**AUTORAS:**

STHELLA KATHERINE PEREZ RUEDA  
STEFANIE JHAZAIRA VILLALOBOS RUEDA<sup>2</sup>

**PALABRAS CLAVES:** Sistema Integrado de Gestión. NTC ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007, RUC.

**DESCRIPCIÓN:** En el presente documento se detalla el diseño y desarrollo del Sistema Integrado de Gestión en la empresa SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO, bajo los lineamientos de las Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 y RUC, buscando así el cumplimiento con respecto a éstas ya que se han convertido en un requisito en el sector de hidrocarburos. La implementación del SIG se llevó a cabo mediante etapas; Diagnóstico, Planificación, Documentación, Implementación; Sensibilización y Capacitación durante todas las etapas del proyecto y la realización de dos auditorías internas con sus respectivos planes de acción. Éste sistema se manejó bajo la metodología PHVA o también conocido como el ciclo Deming, la cual permitió fortalecer a la empresa en cuanto a un mejoramiento continuo en todos sus procesos.

Los resultados de la implementación del SIG permitieron a la empresa concientizar a los empleados acerca de los beneficios que conlleva implantar una cultura organizacional que los lleve a cumplir con los requisitos de las Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 y RUC, mejorar la calidad de sus procesos, de las condiciones ambientales y de seguridad de sus empleados, aumentar la rentabilidad de ésta, obteniendo de ésta manera la satisfacción total de sus clientes.

---

<sup>1</sup> Proyecto de grado bajo la modalidad de Practica Empresarial

<sup>2</sup> Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales.  
Director: Juan Camilo Lesmez.

## ABSTRACT

### TITLE:

**MEASURE INTEGRATED SISTEM ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 AND RUC (OCUPATIONAL HEALTH AND ENVIROMENT UNIFORM REGISTER FOR CONTRATIST) IN THE SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO COMPANY.<sup>3</sup>**

### AUTHORS:

STHELLA KATHERINE PEREZ RUEDA  
STEFANIE JHAZAIRA VILLALOBOS RUEDA<sup>4</sup>

**KEY WORDS:** Integrated Management System, NTC ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007, RUC.

**DESCRIPTION:** This thesis is based on the design and development of a management integrated system, at the SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO company, under the lineament of the ISO 9001:2008, ISO14001:2004, OHSAS 18001:2007 and RUC standards to the hydrocarbon industry, pursuing the reduction of the risks exposed to the workers, contractor and visitors of the facility and to reduce the environmental impacts generated by the development of its normal activities and increase the customer satisfaction, offering quality products and services.

Initially it was developed a diagnostic that led to know the current situation of the organization according to the requisites of the standard and the RUC, the implementation of the management integrated system was developed in various stages, Diagnosis, Planning, Documentation, Implementation, sensitization, and training during every single stage and the development of two internal audits with their respective plan of action. This system was implemented under the PHVA methodology, also known as the Deming circle, this let strengthen the company in the continuous improvement in every single one of their process.

The results of the implementation of the management integrated system let the company employers to be aware of the benefits earned under the implementation of an organizational culture which lead them to accomplish the requisites of the ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 and RUC standard, the improvement of the quality of their process, de environmental conditions and the security of their employers, improving the profitability of the company, acquiring the satisfaction of all of their customers.

---

<sup>3</sup> Degree project in the form of Business Practice

<sup>4</sup> Mechanic-Physics Engineering Faculty. School of Industrial and Business Studies. Directed by Juan Camilo Lesmez.

## INTRODUCCIÓN

La calidad, el cuidado por el medio ambiente, salud y seguridad ocupacional, más que ser requisitos para cumplir con condiciones legales, se convierten en necesidades intrínsecas de las empresas para garantizar un mejor desempeño y un marcado posicionamiento en el mercado, reflejados en una buena imagen como ventaja competitiva y comparativa. Dichos aspectos pueden ser manejados e integrados dentro de un Sistema de Gestión Integral.

Por esta razón la implementación de un Sistema de Gestión Integral basado en los lineamientos de las Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 y el RUC es una de las principales estrategias que puede tomar una organización en su iniciativa por mejorar su posición y participación en el mercado, incrementar la confianza en sus actuales y potenciales clientes prestando servicios que cumplan con sus necesidades, mejorar sus procesos en forma eficiente y efectiva, brindando así condiciones de trabajo adecuadas y seguras para todos sus colaboradores.

Para el desarrollo y cumplimiento de ésta implementación, la empresa SANDRA BALLESTEROS manifiesta su profundo interés para lograr el establecimiento de metas y objetivos en conjunto, aumentando así la sensibilización hacia mejora continua.

## CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

**Tabla 1. Cumplimiento de objetivos**

| <b>Objetivo del proyecto</b>  | <b>Numeral de cumplimiento</b> |
|---|--------------------------------|
| Elaborar un diagnóstico que incluya las actividades de mejoramiento de los procesos misionales que haya desarrollado previamente la empresa y los resultados obtenidos.   | Capítulo 4                     |
| Identificar el estado actual de la empresa con relación a los requisitos de las Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 y del Consejo Colombiano de Seguridad, los procesos que harán parte del Sistema de Gestión, así como las fortalezas y debilidades que puedan ser de utilidad para el proceso.  | Capítulo 5                     |
| Sensibilizar y capacitar al personal que labora en SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO en cada una de las etapas que conlleva a la implementación del Sistema de Gestión de Calidad Y RUC.   | Capítulo 5.1.4                 |
| Documentar los procesos desarrollados en SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO por medio de la identificación y revisión de la información existente que permita establecer mejoras y la elaboración de nuevos documentos que garanticen el cumplimiento de los requisitos establecidos en las Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 y en el RUC. | Capítulo 6                     |

|   |                      |
|---|----------------------|
| Implementar el SGI y RUC en SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO estandarizando de esta forma los procesos desarrollados en la empresa.                   | Capítulo 5.1.5       |
| Realizar dos auditorías internas para evaluar el estado del SGI y el grado de cumplimiento del RUC e identificar oportunidades de mejora en sus procesos. | Capítulo 7           |
| Elaborar e implementar los planes de mejora resultado de las dos auditorías.  | Capítulo 7.1.4 y 7.2 |

## **1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO**

### **1.1 TÍTULO DEL PROYECTO**

Sistema de gestión integrado según los lineamientos de la norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 y RUC (registro uniforme de evaluación de seguridad, salud en el trabajo y ambiente, SSTA para contratistas) para la empresa SANDRA BALLESTEROS.

### **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

SANDRA BALLESTEROS, empresa dedicada a la prestación de servicios en el sector de hidrocarburos, genera aspectos ambientales, y de seguridad y salud en el trabajo en el desarrollo cotidiano de sus actividades.

Proporcionar condiciones y actos cada vez más seguros que reduzcan las posibilidades de ocurrencia de los distintos riesgos a los que se enfrentan los trabajadores hace más que necesario la ejecución y desarrollo del proyecto de implementación de un Sistema de Gestión Integrado y el RUC, el cual permitirá identificar y controlar dichos aspectos, a partir de los cuales se podrán generar mecanismos de control y mitigación de los impactos que éstos puedan producir.

Con la implementación de los diversos programas y capacitaciones, se buscará generar una cultura de autocuidado, seguridad, ahorro y uso eficiente de los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades en la empresa, garantizando así el bienestar de

trabajadores y clientes, como parte del desarrollo y cumplimiento de la estrategia planteada por la organización.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO es una empresa que se encuentra comprometida con la satisfacción de sus clientes y el cumplimiento de la legislación aplicable en seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.

Por ser una Empresa contratista del Sector Hidrocarburos, es consciente del nivel de riesgo en el que se encuentra clasificada, y de la alta probabilidad de ocurrencia de accidentes e incidentes a los que se exponen sus empleados, por tal motivo es indispensable adoptar medidas que mitiguen éstos riesgos.

En el sector Hidrocarburos, las empresas contratantes creen firmemente que un alto desempeño en Seguridad, Salud en el trabajo y Medio Ambiente es sinónimo de calidad y efectividad en la Operación, motivo por el cual se hace indispensable contar con un Sistema Integrado de Gestión y estar certificados por el RUC.

Así como el sistema de gestión le permite a la empresa organizar, desarrollar y perfeccionar sus procesos administrativos y técnicos requeridos para el alcance de su objeto social, el RUC le suministra herramientas para la implementación de un Sistema de Seguridad, Seguridad y salud en el trabajo y Ambiente acorde con las exigencias a

nivel legal, logrando así optimizar la prestación de servicios a sus clientes, la protección de sus trabajadores y el cuidado del ambiente.

Conociendo los beneficios de los Sistemas Integrados de Gestión y de estar certificados por el RUC, la empresa se encuentra interesada en el diseño e implementación de un sistema que le permita, no solo generar espacios seguros de trabajo, salvaguardando así el bienestar de los trabajadores, sino también elevar su posición competitiva, rentabilidad y participación en el mercado.

Para el desarrollo y cumplimiento de ésta implementación, la empresa encuentra altamente comprometida en identificar las necesidades del personal, disminuir los niveles de riesgos que atenten contra la salud del trabajador, brindándoles un medioseguro para la realización de sus tareas y aumentar la sensibilización hacia la mejora continua, así como de establecer metas y objetivos estratégicos que le permitan conocer el grado de avance y hacer seguimiento a su progreso.

#### **1.4 Alcance del Proyecto**

Éste proyecto contiene el diseño, documentación e implementación del sistema Integrado de Gestión bajo los lineamientos de la norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 y RUC, la realización de Capacitaciones, realización de dos auditorías internas y sus respectivos planes de acción de acuerdo a los resultados plasmados.

## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1 Objetivo General**

Diseñar, documentar, implementar y evaluar un SGC en la empresa SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO, basado en los requisitos de las Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, ISO 18001:2007 y el Registro Unifome de Evaluación del Sistema de Gestión en Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente, SSOA para contratistas, RUC.

### **1.5.2 Objetivos Específicos**

- Elaborar un diagnóstico que incluya las actividades de mejoramiento de los procesos misionales que haya desarrollado previamente la empresa y los resultados obtenidos.
- Identificar el estado actual de la empresa con relación a los requisitos de las Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 y del Consejo Colombiano de Seguridad, los procesos que harán parte del Sistema de Gestión, así como las fortalezas y debilidades que puedan ser de utilidad para el proceso.
- Sensibilizar y capacitar al personal que labora en SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO en cada una de las etapas que conlleva a la implementación del Sistema de Gestión de Calidad Y RUC.

- Documentar los procesos desarrollados en SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO por medio de la identificación y revisión de la información existente que permita establecer mejoras y la elaboración de nuevos documentos que garanticen el cumplimiento de los requisitos establecidos en las Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 y en el RUC.
- Implementar el SGI y RUC en SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO estandarizando de esta forma los procesos desarrollados en la empresa.
- Realizar dos auditorías internas para evaluar el estado del SGI y el grado de cumplimiento del RUC e identificar oportunidades de mejora en sus procesos.
- Elaborar e implementar los planes de mejora resultado de las dos auditorías.

## **2. MARCO TEÓRICO**

A continuación se presentan los conceptos aplicados en el presente trabajo.

### **2.1 NTC ISO 9001:2008**

La norma ISO 9001:2008 es la ase de un Sistema de Gestión de Calidad que trabaja en pro de la búsqueda de la calidad total. Por medio de éste sistema, la organización puede asegurar la satisfacción de las necesidades y expectativas de sus clientes. Por lo cual planifica, mantiene y mejora continuamente el desempeño de sus procesos productivos, bajo un esquema de eficiencia y eficacia, logrando ventajas competitivas.

Desde su publicación en 1987, la norma ISO 9001 ha sido revidada varias veces para adaptarse a las necesidades de las empresas, tiene tres versiones: ISO 9001:1994, ISO 9001:2000 e ISO 9001:2008, encontrándose ésta última aún vigente.

#### **2.1.1 Beneficios de implantar ISO 9001<sup>5</sup>**

Algunos de los beneficios que se pueden obtener al aplicar la Norma ISO 9001 son:

---

<sup>5</sup> Los beneficios de ISO 9001. (s.f.). Recuperado el día 20 de Diciembre de 2013 de <<http://www.normasycertificaciones.com/losbeneficios-de-iso-9001>>

- Mejora consistente del servicio y desarrollo constante de los productos
- Altos niveles de satisfacción del cliente
- Mejora el concepto de la comunidad sobre la empresa
- Mejora la productividad y eficiencia de la organización
- Alta percepción de la calidad
- Los clientes aumentan los pedidos
- Incremento de eficiencia personal
- Mejora eficiencia operacional
- Reducción de gastos y desperdicios

### **Principios de los Sistemas de Gestión ISO<sup>6</sup>**

Es imposible entender la calidad en cualquier tipo de organización si previamente no estamos de acuerdo con los siguientes principios, definidos en la norma ISO 9000.

- **Enfoque al cliente:** las organizaciones dependen de sus clientes, por lo tanto deben comprender sus necesidades actuales y futuras, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas.
- **Liderazgo:** los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Deben crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse en el logro de los objetivos de la organización.

---

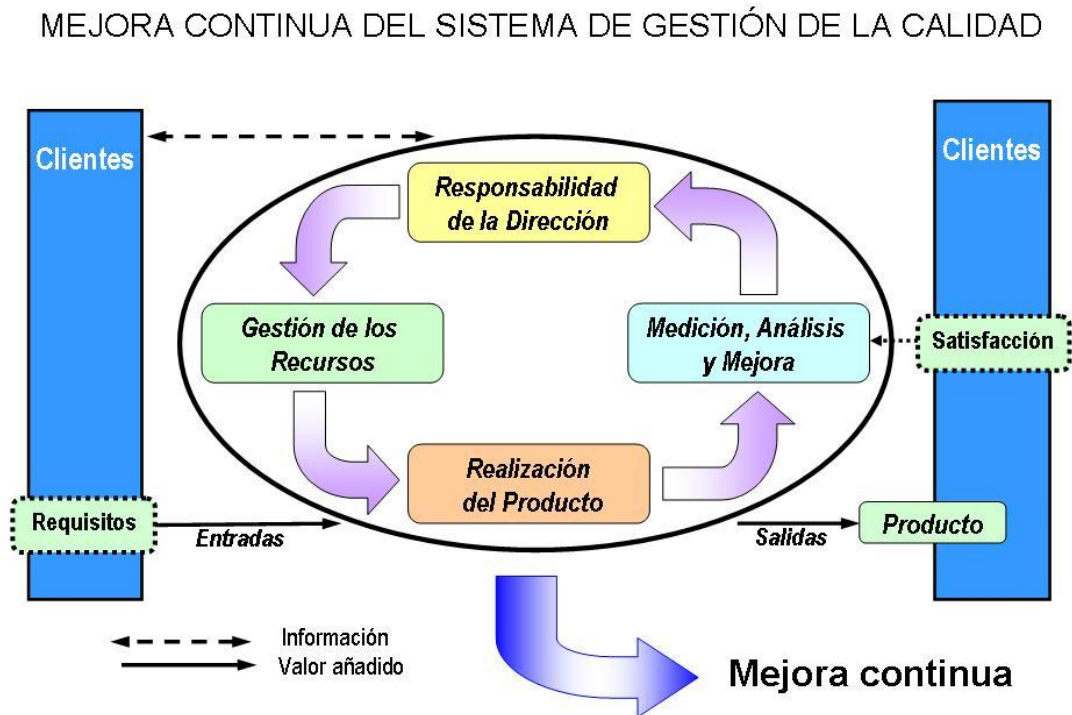
<sup>6</sup> Sistema de Gestión de la Calidad: ISO 9001. Capítulo 4: Los 8 principios de gestión de la calidad. Recuperado el día 20 de Diciembre de 2013, de <<http://www.mailxmail.com/cursosistema-gestion-calidad-iso-9001/8-principios-gestion-calidad>>

- **Participación del personal:** El personal, a todos los niveles, es la esencia de la organización, y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
- **Enfoque basado en procesos:** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso. Ver siguiente capítulo para conocer más sobre los procesos
- **Enfoque de sistema para la gestión:** identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus objetivos.
- **Mejora continua:** la mejora continua del desempeño global de la organización, debe de ser un objetivo permanente de esta
- **Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones:** las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y en la información previa.
- **Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:** una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

## Estructura de la Norma

La norma ISO 9001 sigue el círculo de Deming denominado también ciclo PHVA. Es una estrategia de mejora continua de la calidad, la implementación de éste concepto permite a las empresas, mejoras en lo referente a la calidad de los servicios logrando así, la satisfacción del cliente, reduce costos, optimiza la productividad y ayuda a incrementar la participación de la empresa en el mercado lo que conlleva a un aumento en la rentabilidad.

**Figura 1. Mejora continua del SGC**



Fuente: NTC ISO 9001:2008

## **2.2 NTC ISO 14001:2004**

La familia de normas ISO 14000 se creó como un compromiso adquirido por la Organización Internacional para la Normalización ISO en su asistencia a la Cumbre de la Tierra organizada por la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en 1992 en Rio de Janeiro Brasil, producto del interés de diversas organizaciones a nivel mundial por controlar sus impactos sobre el medio ambiente.

Dentro de esta familia de normas se encuentran entre otras las siguientes:

- ISO 14001:2004: sistemas de gestión ambiental con orientación para su uso, es la única norma de esta familia que es certificable.
- ISO 14004:2004: sistemas de gestión ambiental, directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.
- ISO 19011:2002: guía para las auditorías de sistemas de gestión de calidad o ambiental.
- ISO 14020: etiquetado y declaraciones ambientales principios generales.
- ISO 14040: gestión ambiental, evaluación del ciclo de vida, marco de referencia.
- ISO 14062: gestión ambiental, integración de los aspectos ambientales en el diseño y desarrollo de los productos.

La NTC-ISO 14001 “especifica los requisitos para un Sistema de Gestión Ambiental que le permita a una organización desarrollar e implementar una política y unos objetivos que tengan en cuenta sus

requisitos legales y la información sobre aspectos ambientales significativos"<sup>7</sup>.

Esta norma es aplicable a cualquier tipo de "organización que desee establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión ambiental, asegurarse de su conformidad con su política ambiental establecida y/o demostrar la conformidad con esta norma internacional..."<sup>8</sup> frente a sus partes interesadas o en la búsqueda de certificación de una parte externa a la organización.

La siguiente figura ilustra el modelo de Sistema de Gestión Ambiental que sigue la norma NTC-ISO 14001:2004

**Figura 2. Modelo del Sistema de Gestión Ambiental**



**Fuente:** NTC-ISO 14001:2004

---

<sup>7</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.1ra actualización. Bogotá: ICONTEC, 2009. 27p.(NTC-ISO 14001:2004)

<sup>8</sup> Ibid.,p.1

La presente norma se basa en la metodología PHVA, consiste en seguir cuatro etapas que completan un ciclo que permite mantener la mejora continua de una actividad, proceso o sistema; se conoce también como ciclo Deming ya que fue popularizado y difundido gracias a William Edwards Deming.

Bajo esta metodología se basan la mayoría de sistemas de gestión entre ellos el SGA, para el cual se puede describir de la siguiente forma<sup>9</sup>:

- PLANEAR: establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la política ambiental de la organización.
- HACER: implementar los procesos.
- VERIFICAR: realizar el seguimiento y la medición de los procesos respecto a la política ambiental, los objetivos, las metas y los requisitos legales y otros requisitos, e informar sobre los resultados.
- ACTUAR: tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño del sistema de Gestión Ambiental.

---

<sup>9</sup>Ibid.,p.iii

**Figura 3: CICLO PHVA PARA UN SGA**



### 2.2.1 Beneficios de la Norma ISO 14001:2004

- Emisión de una declaración de la conformidad del sistema de gestión ambiental de una empresa, luego de haber determinado mediante auditoría el cumplimiento de los requisitos especificados en la norma internacional ISO 14001.
- Demostración de la capacidad de una organización para prevenir la contaminación y el control de sus aspectos e impactos ambientales significativos y lograr el cumplimiento de los requisitos ambientales legales y otros que suscriba.
- Demostración de la capacidad de la organización para la mejora continua en la protección del medio ambiente.
- Demuestra ante la autoridad competente el cumplimiento de la reglamentación ambiental vigente en el país.

- Es la evidencia - para la comunidad o cualquier parte interesada - de un desempeño ambiental sano que respalda y potencia la imagen de las empresas.
- Ayuda a las organizaciones a responder ante presiones y estímulos provenientes de las autoridades ambientales y otros estamentos, para lograr un desempeño ambiental sano y la conservación de los recursos naturales.
- Los requisitos de la norma ISO 14001 se integran apropiadamente en los procesos de las compañías y, con ayuda de la norma ISO 9001, se pueden desarrollar para crear un sistema de gestión.<sup>10</sup>

### **2.3 NTC ISO 18001:2007:**

La industria dedicada a la prestación de servicios al sector Hidrocarburos es una de las actividades que muestra una evolución constante en sus modos de producción, entre las labores que se desarrollan en dicha actividad se presentan una gran cantidad y diversidad de riesgos profesionales que repercutan a corto, mediano y largo plazo en la salud del trabajador.

Se observa la existencia de múltiples riesgos en esta industria, pero también se pueden encontrar alternativas de control para cada uno de ellos. Las organizaciones de este tipo están cada vez más preocupadas por lograr y demostrar un desempeño sólido en cuanto a seguridad y

---

<sup>10</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. ¿Qué beneficios trae su implementación? <<http://www.icontec.org/index.php/es/sectores/petroleo-gas-y-mineria/50-colombia/certificacion-sistema/335-iso-14001>>

salud ocupacional (S y SO) mediante el control de sus riesgos, en coherencia con sus políticas y objetivos de S Y SO, todo esto dentro del contexto de una legislación cada vez más estricta, el desarrollo de políticas económicas y otras medidas que formen buenas prácticas, y la creciente preocupación expresada por las partes interesadas acerca de los aspectos de S y SO.

Muchas organizaciones han emprendido “revisiones” o “auditorías” para evaluar su desempeño en S Y SO. Sin embargo, es posible que estas “revisiones” o “auditorías” por si solas no sean suficientes para brindar a una organización la seguridad de que su desempeño no sólo se cumple, sino que seguirá cumpliendo sus requisitos legales y de política. Para ser eficaces, deben estar dentro de un sistema de gestión estructurado que esté integrado dentro de la organización.

Las normas OHSAS sobre gestión de S Y SO están previstas para brindar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de S Y SO eficaz para integrar a otros requisitos de gestión y ayudar a las organizaciones a lograr objetivos de S Y SO y económicos. Estas normas, al igual que otras normas internacionales, no están previstas para crear obstáculos técnicos al comercio o para incrementar o cambiar las obligaciones legales de una organización, lo que busca es desarrollar e implementar una política y objetivos que tenga en cuenta los requisitos legales e información acerca de los riesgos de seguridad y salud ocupacional .

**La NTC-OHSAS 18001:2007**nace como respuesta a la creciente demanda mundial de las organizaciones por disponer de un estándar que permita gestionar y evaluar el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional y a la vez obtener una certificación.

La especificación OHSAS establece una serie de requisitos para implantar un sistema de gestión en Seguridad y Salud Ocupacional permitiendo a la organización prevenir y controlar los riesgos laborales, de igual forma generar confianza a quienes interactúan con la organización respecto al cumplimiento de dichos requisitos y el mejoramiento continuo de su desempeño.

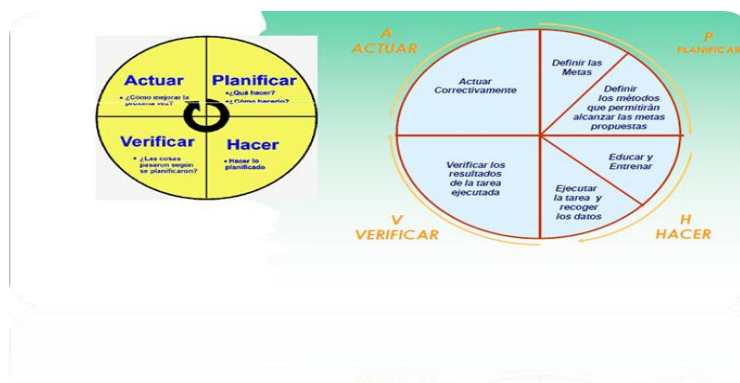
OHSAS 18001 fue desarrollada para ser compatible con los estándares de los sistemas de gestión ISO 9001 e ISO 14001 a fin de que las organizaciones logren integrar la gestión de la calidad, seguridad y medio ambiente bajo un solo sistema.

Es una norma certificable que evalúa el sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional y a su vez establece los requisitos que permita a las empresas controlar los riesgos y darles confianza a los trabajadores. Esta norma puede ser implementada en cualquier organización independiente de su tamaño, actividad o ubicación. La presente norma se basa en la metodología conocida como ciclo PHVA (PHVA) también conocida como "**Círculo de Deming**", ya que fue el **Dr. Williams Edwards Deming** uno de los primeros que utilizó este esquema lógico en la mejora de la calidad y le dio un fuerte impulso. Basado en un concepto ideado por **Walter A. Shewhart**, el **Ciclo PHVA** constituye una **estrategia de mejora continua** de la calidad en cuatro pasos, también se lo denomina espiral de mejora continua y es muy utilizado por los diversos sistemas utilizados en las organizaciones para gestionar aspectos tales como **calidad (ISO 9000)**, **medio ambiente (ISO 14000)**, **salud y seguridad ocupacional (OHSAS**

18000), o inocuidad alimentaria (ISO 22000). El PHVA se puede describir brevemente de la siguiente manera<sup>11</sup>.

- **Planificar:** establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con la Política de S y SO de la organización.
- **Hacer:** implementar los procesos.
- **Verificar:** realizar el seguimiento y la medición de los procesos con respecto a la política, objetivos, requisitos legales y otros de S y SO, e informar sobre los resultados.
- **Actuar:** tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de S y SO

Figura 4. Enfoque de la NTC OHSAS 18001:2007



<sup>11</sup> PROCEDIMIENTOS BASADOS EN LAS NORMAS OHSAS 18000 PARA SU IMPLANTACIÓN EN LAS PYMES DEL SUBSECTOR FABRICACIÓN DE PRODUCTOS METALICOS. <[http://www.ingenieroambiental.com/4012/OHSAS\\_Anexo\\_3.pdf](http://www.ingenieroambiental.com/4012/OHSAS_Anexo_3.pdf)>

El éxito de cualquier método que actualmente utilizan las organizaciones para **gestionar** aspectos tales como **calidad (ISO 9000)**, **medio ambiente (ISO 14000)**, **salud y seguridad ocupacional (OHSAS 18000)**, o **inocuidad alimentaria (ISO 22000)**, depende del compromiso de todos los niveles, especialmente de la alta dirección, y permite desarrollar políticas, establecer objetivos y procesos, y tomar las acciones necesarias para mejorar su rendimiento. En este contexto resulta ineludible utilizar la metodología PHVA impulsada por Deming, como una forma de ver las cosas que puede ayudar a la empresa a descubrirse a sí misma y orientar cambios que la vuelvan más eficiente y competitiva<sup>12</sup>.

### **2.3.1 Beneficios OHSAS 18001:2007**

- Consolida la imagen de prevención de riesgos ante colaboradores, clientes, proveedores, entidades gubernamentales y la comunidad.
- Otorga una posición privilegiada frente a la autoridad competente, porque demuestra el cumplimiento de la reglamentación vigente y de los compromisos adquiridos.
- Da mayor poder de negociación con las compañías aseguradoras, gracias a la garantía de la gestión del riesgo de la empresa.
- Asegura la credibilidad centrada en el control de la seguridad y la salud ocupacional.

---

<sup>12</sup>[http://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/58\\_ciclo\\_pdca\\_estrategia\\_para\\_mejora\\_continua.html](http://www.calidad-gestion.com.ar/boletin/58_ciclo_pdca_estrategia_para_mejora_continua.html)

- Mejora el manejo de los riesgos en seguridad y salud ocupacional, ahora y en el futuro.
- Facilita la implementación de un sistema integrado de gestión.<sup>13</sup>

## 2.4 RUC

Registro Uniforme de Evaluación del Sistema de Gestión en Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente SSTA para contratistas RUC® es la herramienta de evaluación del desempeño en SSOA, aplicada en empresas contratistas del sector hidrocarburos y de otros sectores contratantes, con el objetivo principal de impulsar el desempeño y la mejora continua en la gestión del riesgo y el cumplimiento de los aspectos legales y de otra índole.

El RUC® es el referente en seguridad, salud y ambiente de las compañías contratantes para invitar a participar y adjudicar contratos.

El criterio de evaluación del RUC® es el estándar “Guía del Sistema de Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente para Contratistas”, el cual establece los requisitos correspondientes a las exigencias de carácter legal y de otra índole, organizadas en el marco de un sistema de gestión. La información sobre los resultados de la evaluación del desempeño en SSTA de los contratistas del sector hidrocarburos y de otros sectores contratantes es recopilada y suministrada a los contratantes de acuerdo con su necesidad. Operado por el CCS.

---

<sup>1313</sup>INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. ¿Qué beneficios trae su implementación? <<http://www.icontec.org/index.php/es/sectores/petroleo-gas-y-mineria/50-colombia/certificacion-sistema/336-ohsas-18001>>

### **2.4.1 Objetivos del RUC**

Lograr el desarrollo armónico de los programas de Seguridad Industrial, Salud en el trabajo y Ambiente – SSTA, a través de un proceso de evaluación que permita dinamizar e impulsar el mejoramiento continuo en la gestión SSTA, desarrollada por las empresas contratistas, para asegurar el cumplimiento de los requisitos legales y de otra índole.

El RUC®, con más de 12 años en el mercado, fue diseñado para ser implementado en empresas contratistas del sector hidrocarburos y de otros sectores contratantes, con el objetivo principal de impulsar el desempeño de sus contratistas en SSTA.<sup>14</sup>

El objetivo de la guía es brindar información sobre requisitos legales y de gestión para el manejo del Sistema de Seguridad, Salud en el trabajo y Ambiente al grupo de contratistas que prestan servicios al Sector Hidrocarburos y otros sectores. Busca facilitar y obtener consistencia en la formulación de éstos requisitos por parte de las compañías operadoras y de los grandes contratantes hacia las empresas contratistas durante las licitaciones para la contratación y ejecución de los servicios. Igualmente, sobre la base de éstos requisitos, las compañías operadoras y las grandes contratantes evaluarán las ofertas y su desempeño. La estructura de la guía ha sido elaborada con base en un esquema de gestión con los siguientes elementos:

- Liderazgo y compromiso gerencial

---

<sup>14</sup>[http://ccs.org.co/interna\\_ruc.php?idcategoria=15&idnoticia=77](http://ccs.org.co/interna_ruc.php?idcategoria=15&idnoticia=77)

- Desarrollo y ejecución del SSTA
- Administración del riesgo
- Evaluación y monitoreo

#### **2.4.2 Beneficios del Sistema de Gestión en SSTA**

El RUC® integra beneficios que se ofrecen tanto a las empresas contratantes como a sus contratistas.<sup>15</sup> En el caso de las contratistas los beneficios son los siguientes:

- Oportunidad de mejoramiento continuo mediante la evaluación del desempeño de la gestión en seguridad, salud ocupacional y ambiente.
- Permanencia y oportunidad de crecimiento en el mercado.
- Igualdad de condiciones en procesos licitatorios, en materia de Seguridad, salud en el trabajo y ambiente.
- Herramienta para el cumplimiento de las disposiciones legales y de otra índole.
- Contribuye a la organización formal de empresa.
- Actualización permanente a través de diversos mecanismos en materia de seguridad, salud en el trabajo y ambiente.
- Poder aportar al mejoramiento del sistema a través de sus representantes en el Comité Operativo del RUC®.

---

<sup>15</sup>[http://ccs.org.co/interna\\_ruc.php?idcategoria=15&idnoticia=78](http://ccs.org.co/interna_ruc.php?idcategoria=15&idnoticia=78)

### **3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

#### **3.1 IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA**

Razón Social: SANDRA BALLESTEROS CARRILLO

Representante Legal: Sanda Ballesteros Carrillo

NIT:634614497-3

Dirección:Corregimiento el centro, vereda pueblo Regao.

Municipio: Barrancabermeja

Teléfono:(7) 6109140

#### **3.2 RESEÑA HISTÓRICA**

Fué creada por la Señora Sandra Patricia Ballesteros y su esposo Abraham Díaz, la cual surgió por la necesidad de crear un negocio familiar para el sustento de su familia, aprovechando la alta participación que se les iba a brindar a los contratistas del Corregimiento por parte de OXY y Ecopetrol.

Se contó con la colaboración de integrantes de la familia, los cuales son profesionales para puestos que se requerían en las licitaciones de los contratos. El primer cliente, obviamente fue Oxy-Occidental Andina de Colombia.

Se empezó a trabajar con varios contratos pequeños, de obras metalmecánicas, de pintura, civiles, ya que hubo una buena bonanza, lo cual generaba alta cantidad de empleos en la región.

Consideramos como una de nuestras fortalezas, el estar localizados en una zona de alto desarrollo industrial, que nos permite crecer como organización, adquiriendo experiencia y reconocimiento.

En vista de la necesidad de organizar la empresa por la oportunidad de mercado, y las exigencias de los clientes, se inició con los aspectos relacionados con la implementación de un Sistema de Gestión, que nos permita continuar en el portafolio de proveedores de las empresas operadoras de la región.

### **3.3 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO**

#### **3.3.1 Misión**

SPBC es una empresa que realiza proyectos de recubrimientos industriales en pintura, sandblasting y westblasting, cumpliendo con las normas de seguridad, medio ambiente y calidad requeridas para el servicio.

#### **3.3.2 Visión**

SPBC, es una empresa que busca liderar proyectos de recubrimientos industriales en pintura, sandblasting y westblasting en la región antes del año 2014, contando con personal idóneo, equipos confiables y ofreciendo seguridad, control ambiental y calidad de sus servicios prestados.

### 3.3.3 Estructura Organizacional

**Figura 5. Estructura organizacional SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO**



### 3.4 PRODUCTOS Y SERVICIOS

Los servicios que presta la empresa incluye, Construcción y mantenimiento de obra civil y mecánica en áreas industriales que incluye concretos, soldadura en estructuras metálicas, recubrimientos industriales con aplicación de sandblasting, westblasting y pintura.

## **4. DIAGNÓSTICO**

Éste capítulo pretende describir la situación actual de la Empresa SANDRAPATRICIA BALLESTEROS frente el cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 y RUC, en relación con los procesos realizados en la misma.

### **4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROCESO PRODUCTIVO**

El proceso de prestación de servicios de la empresa Sandra Patricia Ballesteros está documentado en el formato de “Proceso de Prestación del Servicio”, con código PS-P-01, (Ver anexo 1).

### **4.2. REVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO**

Antes de iniciar el diseño, documentación e implementación del sistema de gestión integrado en SANDRA BALLESTEROS, se debe llevar a cabo el desarrollo de un diagnóstico inicial para determinar el grado o porcentaje de cumplimiento de los requisitos de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007. Se diseñaron listas de chequeo para cada una de las normas y por medio de la visita a las instalaciones y de entrevistas con los líderes de las actividades que se llevan a cabo en la empresa y de campo, se logró determinar cómo se encontraba en cuanto a cumplimiento de cada uno de los requisitos de las normas.

Con el diagnóstico se busca evidenciar el estado de la empresa SANDRA BALLESTEROS en cuando a los requisitos de las normas y los resultados serán la base en la etapa de planificación, el cual servirá como guía para la implementación y evaluación del SIG

El instrumento aplicado se muestra en el Anexo 2.

### 4.3 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

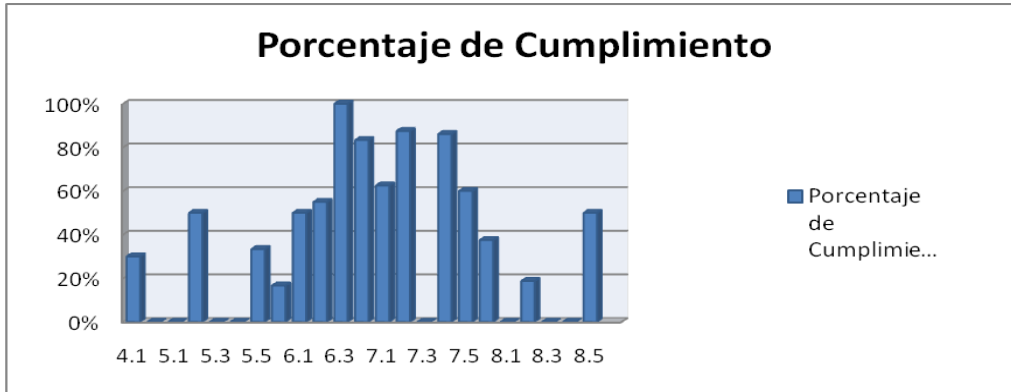
La realización de las listas de chequeo arrojaron los siguientes porcentajes de cumplimiento, los cuales permiten visualizar la planificación del sistema a través del panorama actual de la empresa.

**Tabla 2.** Porcentaje Cumplimiento ISO 9001:2008

| Numeral NTC ISO 9001:2008 | REQUISITO                                 | Porcentaje de Cumplimiento |
|---------------------------|---|----------------------------|
| 4.1                       | Requisitos generales                      | 30%                        |
| 4.2                       | Requisitos de la documentación            | 0%                         |
| 5.1                       | Compromisos de la dirección               | 0%                         |
| 5.2                       | Enfoque al cliente                        | 50%                        |
| 5.3                       | Política de Calidad                       | 0%                         |
| 5.4                       | Planificación                             | 0%                         |
| 5.5                       | Responsabilidad, autoridad y comunicación | 33%                        |

| Numeral NTC ISO<br>9001:2008 | REQUISITO   | Porcentaje de<br>Cumplimiento |
|------------------------------|---|-------------------------------|
| 5.6                          | Revisión por la dirección                             | 17%                           |
| 6.1                          | Provisión de recursos                                 | 50%                           |
| 6.2                          | Recursos Humanos                                      | 55%                           |
| 6.3                          | Infraestructura                                       | 100%                          |
| 6.4                          | Ambiente de trabajo                                   | 83%                           |
| 7.1                          | Planificación de la realización del producto          | 63%                           |
| 7.2                          | Procesos relacionados con el cliente                  | 88%                           |
| 7.3                          | Diseño y desarrollo                                   | 0%                            |
| 7.4                          | Compras   | 86%                           |
| 7.5                          | Producción y prestación del servicio                  | 60%                           |
| 7.6                          | Control de los dispositivos de seguimiento y medición | 38%                           |
| 8.1                          | Generalidades   | 0%                            |
| 8.2                          | Seguimeiento y medición                               | 19%                           |
| 8.3                          | Control del producto no conforme                      | 0%                            |
| 8.4                          | Análisis de datos                                     | 0%                            |
| 8.5                          | Mejora  | 50%                           |

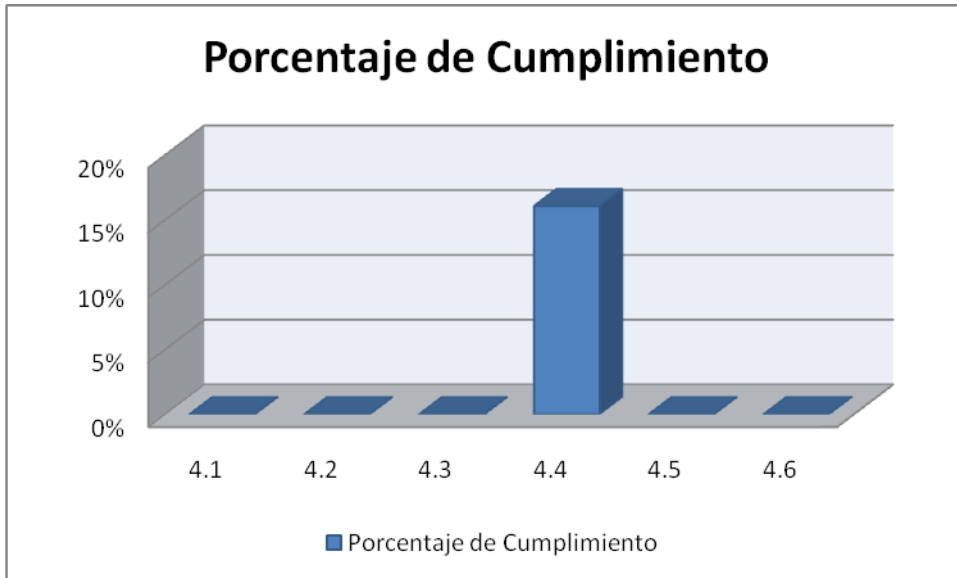
**Figura 6. Cumplimiento ISO 9001:2008**



**Tabla 3. Porcentaje de Cumplimiento ISO 14001:2004**

| Tabla 2. pNumeral<br>NTC ISO<br>14001:2004 | REQUISITO                  | Porcentaje de<br>Cumplimiento |
|--|----------------------------|-------------------------------|
| 4.1  | Requisitos generales       | 0%                            |
| 4.2  | Política Ambiental         | 0%                            |
| 4.3  | Planificación              | 0%                            |
| 4.4  | Implementación y Operación | 16%                           |
| 4.5  | Verificación               | 0%                            |
| 4.6  | Revisión por la dirección  | 0%                            |

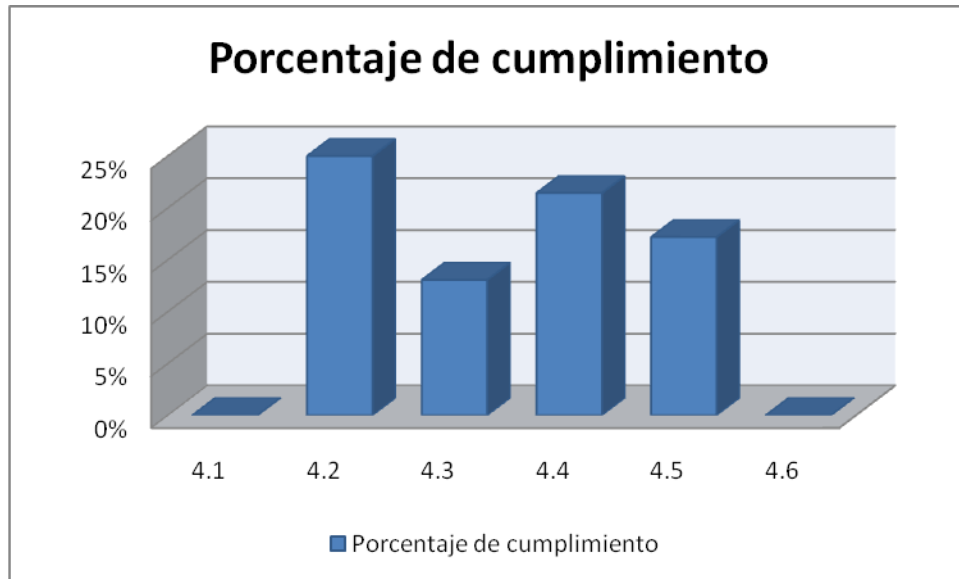
**Figura 7. Cumplimiento ISO 14001:2004**



**Tabla 4. Porcentaje Cumplimiento ISO 18001:2007**

| Numeral NTC OHSAS 18001:2007 | REQUISITO                  | Porcentaje de Cumplimiento |
|------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 4.1                          | Planificación              | 0%                         |
| 4.2                          | Requisitos generales       | 25%                        |
| 4.3                          | Planificación              | 13%                        |
| 4.4                          | Implementación y Operación | 21%                        |
| 4.5                          | Verificación               | 17%                        |
| 4.6                          | Revisión por la dirección  | 0%                         |

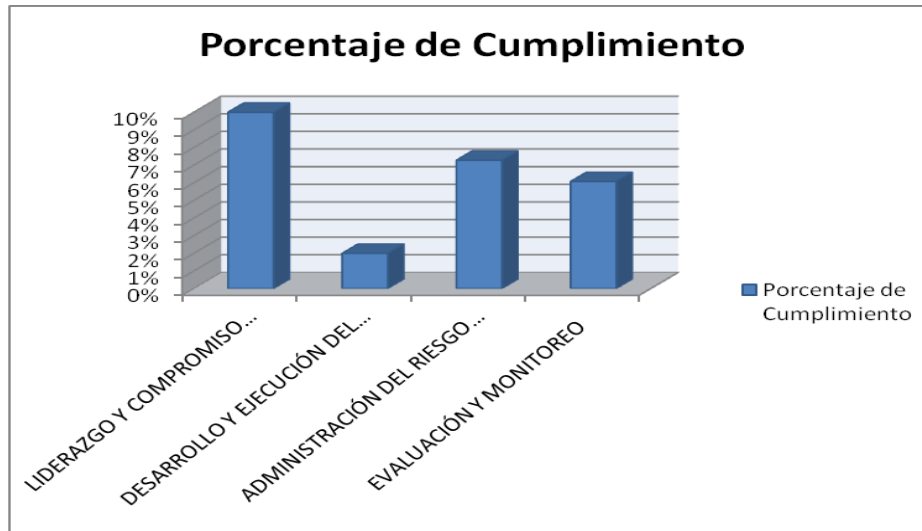
**Figura 8.** Cumplimiento ISO 18001:2007



**Tabla 5.** Porcentaje Cumplimiento RUC

| Numeral RUC | REQUISITO                        | Porcentaje de Cumplimiento |
|-------------|----------------------------------|----------------------------|
| 1           | LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL | 10%                        |
| 2           | DESARROLLO Y EJECUCIÓN DEL SSTA  | 2%                         |
| 3           | ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO SSTA   | 7%                         |
| 4           | EVALUACIÓN Y MONITOREO           | 6%                         |

**Figura 9.** Cumplimiento RUC



## 5. PLANIFICACIÓN DEL SIG

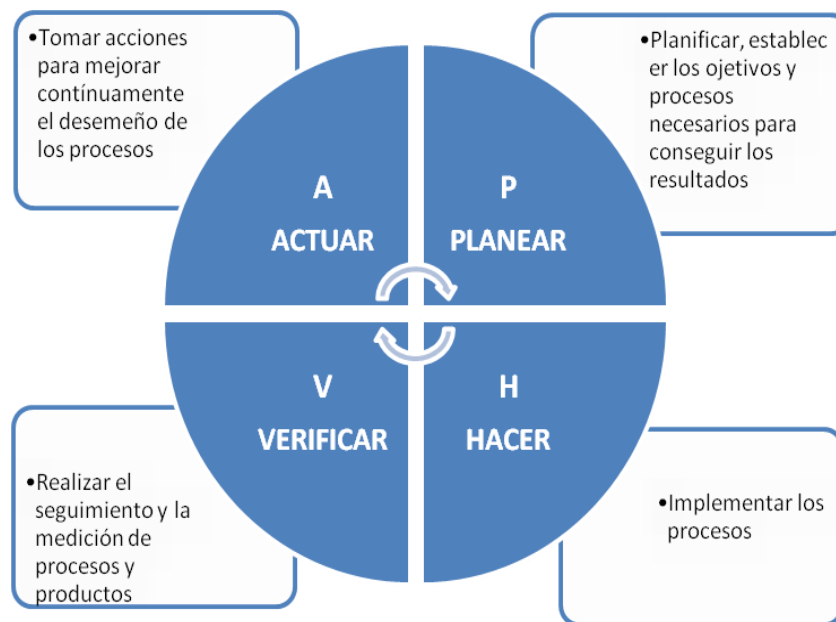
### 5.1 METODOLOGIA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

La implementación de un Sistema Integrado de Gestión (SIG) que cubra los aspectos de la organización, desde el aseguramiento de la calidad del servicio, incremento de la satisfacción del cliente, la protección del medio ambiente contra la contaminación y desechos, el control de peligros, la seguridad y salud del personal en los puestos de trabajo, es una herramienta útil para asegurar la mejora continua en la empresa. Éste SIG, está enmarcado en el ciclo Deming o PHVA (planear, hacer, verificar y actuar), relacionado con los requisitos y estructura de cada una de las normas implementadas. Por ésta razón, la metodología utilizada está basada en éste ciclo PHVA, ya que permite desarrollar el

proyecto mediante etapas contribuyendo así, de manera eficaz con el direccionamiento de la empresa en el proceso de mejora continua.

En cada etapa del ciclo Deming, se establecen diferentes actividades que permiten lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos en el presente proyecto, los cuales se pueden observar en la siguiente figura:

**FIGURA 10. CICLO PHVA**



El programa de trabajo se elabora teniendo en cuenta las siguientes etapas:

### **Planear**

- Diagnóstico del estado actual de la empresa, con base en los requisitos de las normas a implementar y socialización de los resultados.

- Revisión y ajuste de la misión, visión de SANDRA BALLESTEROS.
- Definir el alcance y exclusiones del Sistema Integrado de Gestión.
- Identificar los procesos del Sistema de Gestión Integral y elaborar el mapa de procesos.
- Diseñar la política, objetivos del SIG y sus indicadores de gestión.
- Identificación, evaluación de peligros y establecimiento de controles.
- Identificación de aspectos e impactos ambientales en los procesos existentes
- Indagar la legislación existente en seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente.

### **Hacer**

- Documentación de los procesos (caracterizaciones) y documentación del SIG.
- Implementación de indicadores de los procesos
- Planificación de controles de riesgos y de aspectos ambientales
- Mejoramiento de la empresa
- Socialización de la documentación
- Realizar actividades de capacitación en aspectos ambientales, de calidad y salud, en el trabajo de manera periódica.

### **Verificar**

- Verificación del cumplimiento de los requisitos con la realización de dos auditorías internas y una revisión posterior de seguimiento a los planes de acción establecidos
- Realización de revisión por la dirección para determinar los planes de acción para la mejora continua

### **Actuar**

- Ejecución de los planes de acción con el fin de mejorar el desempeño de los procesos y la prestación del servicio.

El plan de trabajo para la implementación del SIG, se diseñó con ayuda del tutor y asesor externo, se presentó al personal de SANDRA BALLESTEROS, con el fin de dar a conocer las actividades, el alcance del SIG y promover el compromiso de cada uno de ellos para su respectivo cumplimiento.

## **METODOLOGÍA.**

### **5.1.1 Diagnóstico**

Se buscó identificar el estado actual de la empresa respecto a las Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 y el RUC. El desarrollo de ésta etapa involucró Evaluación del cumplimiento de los requisitos en los procesos a nivel general, Revisión de los documentos y registros existentes e Identificación de los procesos claves dentro del Sistema de Gestión Integrado y SSTA

Las herramientas utilizadas para el diagnóstico fueron listas de chequeo y las inspecciones planeadas.

### **5.1.2 Planificación**

Luego de tener identificados los procesos gerenciales, operativos y de apoyo, se realizó una revisión y ajuste de la Misión, Visión y Valores, se diseñó la política, objetivos e indicadores de gestión, se organizaron los grupos primarios, sus integrantes, responsabilidades, plan de trabajo, entre otros y por último se definieron los procesos que harán parte del SGI y RUC (Alcance del SGC).

### **5.1.3 Documentación**

En ésta etapa se adecuaron los documentos existentes y generaron los documentos adicionales que fueron necesarios para el funcionamiento de la empresa, teniendo en cuenta los requisitos de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 y RUC .

### **5.1.4 Sensibilización y Capacitación**

Teniendo en cuenta que un proyecto de estas características involucra a todo el personal de la empresa, resultó importante e indispensable realizar jornadas de sensibilización y capacitación con el objetivo de documentarlos sobre el tema de calidad, aclarando el papel de cada uno en el proceso, sus

responsabilidades, etc. Ésta etapa se desarrolló a lo largo de todo el trabajo.

### **5.1.5 Implementación**

En esta etapa se realizó la socialización de los documentos y registros elaborados con el fin de que el personal implicado en los procesos de SANDRA BALLESTEROS tuviera conocimiento de ellos y los adoptaran en el desarrollo de sus tareas.

### **5.1.6 Evaluación**

En ésta etapa se evaluó el sistema, verificando el cumplimiento de los requisitos de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 y RUC. Las actividades involucradas en ésta evaluación fueron, la Revisión del Sistema por parte de la Dirección, la realización de dos auditorías internas y la elaboración e implementación de los planes de mejoramiento producto de las dos auditorías.

## **5.2 CONFORMACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO**

### **5.2.1 Comité del SIG**

Con el objetivo de cumplir con los requisitos exigidos por las Normas NTC ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 y RUC, se creó el Comité del SIG, cuyos participantes fueron: Gerente,

Coordinadores HSEQ e Ingeniera QA/QC, para los cuales se definieron responsabilidades de acuerdo a los procesos en que estaban involucrados cada uno.

Se estableció que las autoras del proyecto asistirían a las reuniones, sin derecho a participar en toma de decisiones hasta que se logaran las dos auditorías. De igual forma, se estableció que se realizarían reuniones periódicas con los responsables de cada proceso con el fin de llevar un seguimiento al desempeño de éstos.

### **5.2.2 Representante de la Dirección**

En relación con los numerales de las Normas y el RUC, el gerente de la empresa designó a la Coordinadora HSEQ como la representante de la Dirección, pues se consideró la persona idónea para asumir ésta responsabilidad.

### **5.3 ALCANCE Y EXCLUSIONES DEL SIG**

El alcance del SIG incluye todos los procesos documentados que se desarrollan en la empresa. El SIG excluye en ésta organización, el requisito de “Diseño y Desarrollo de Productos” de la Norma ISO9001:2008, pues ésta se dedica a la prestación de Servicios y en caso de diseños, estos son suministrados por el cliente.

### **5.4 CRONOGRAMA DE TRABAJO PARA EL SIG**

Se elaboró el cronograma de trabajo para así dar cumplimiento a las tareas programadas para la planificación del SIG.

**Tabla 6. Cronograma SIG**

| ETAPAS                         | CRONOGRAMA |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |
|--------------------------------|------------|---|---|---|------------|---|---|---|---------|---|---|---|-----------|---|---|---|-----------|---|---|---|-------|---|---|---|---------|---|---|---|-------|---|---|---|-------|---|---|---|------|---|---|---|
|                                | AGOSTO     |   |   |   | SEPTIEMBRE |   |   |   | OCTUBRE |   |   |   | NOVIEMBRE |   |   |   | DICIEMBRE |   |   |   | ENERO |   |   |   | FEBRERO |   |   |   | MARZO |   |   |   | ABRIL |   |   |   | MAYO |   |   |   |
| SEMANAS                        | 1          | 2 | 3 | 4 | 1          | 2 | 3 | 4 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1         | 2 | 3 | 4 | 1         | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1       | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1     | 2 | 3 | 4 | 1    | 2 | 3 | 4 |
| DIAGNÓSTICO                    |            |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |
| PLANIFICACIÓN                  |            |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |
| DOCUMENTACIÓN                  |            |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |
| IMPLEMENTACIÓN                 |            |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |
| EVALUACIÓN                     |            |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |
| SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN |            |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |
| I AUDITORIA INTERNA            |            |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |
| PLANES DE MEJORA               |            |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |
| II AUDITORIA INTERNA           |            |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |
| PLANES DE MEJORA               |            |   |   |   |            |   |   |   |         |   |   |   |           |   |   |   |           |   |   |   |       |   |   |   |         |   |   |   |       |   |   |   |       |   |   |   |      |   |   |   |

**5.5 PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SIG**

**Tabla 7. Presupuesto Implementación SIG**

| RECURSOS NECESARIOS               | CONCEPTO   | PRESUPUESTO  |
|-----------------------------------|--|--------------|
| Humanos                           | Auditor interno  | \$ 4.500.000 |
|                                   | Practicante  | \$ 1.200.000 |
| Medicina preventiva y del trabajo | Evaluaciones medicas ocupacionales de ingreso y retiro | \$ 80.000    |
|                                   | Audiometrías   | \$ 120.000   |
|                                   | Visiometrías   | \$ 120.000   |
|                                   | Perfil lipídico-Glucometría                            | \$ 30.000    |
| HIGIENE                           | Mediciones de iluminación                              | \$ 600.000   |

| RECURSOS NECESARIOS  | CONCEPTO  | PRESUPUESTO  |
|----------------------|---|--------------|
| INDUSTRIAL           | Entrega de informe de mediciones ambientales                          | \$ 100.000   |
|                      | Seguimiento y divulgación de los resultados de mediciones ambientales | \$ 100.000   |
|                      | Mantenimiento de equipos y maquinaria                                 | \$ 2.000.000 |
| GESTIÓN AMBIENTAL    | Capacitaciones  | \$ 300.000   |
|                      | Elementos para la implementación de los programas del SIG             | \$ 3.000     |
| SEGURIDAD INDUSTRIAL | Elementos de Conformación de brigada de emergencia                    | \$ 800.000   |
|                      | Capacitación en conraincendios  | 0            |
|                      | Capacitación en primeros auxilios                                     | 0            |
|                      | Simulacro de evacuación   | \$ 80.000    |
| Afiliación CCS       |   | \$ 980.000   |
| Auditorías internas  |   | \$ 2.500.000 |
| Auditoría Icontec    |   |              |
| TOTAL                |   | 13513000     |

## **5.6 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO**

Se rediseñaron las directrices organizacionales como la misión, visión, política de gestión integrada siendo previamente revisadas y aprobadas por el Comité del SIG.

### **5.6.1 Misión**

SPBC es una empresa rentable, productiva, dinámica, líder en la prestación de servicios metalmecánicos en el sector de hidrocarburos, mediante un eficiente desempeño enmarcado por los altos niveles de calidad en los servicios prestados, cumpliendo siempre con las normas de seguridad, medio ambiente y calidad requeridas para el servicio.

### **5.6.2 Visión**

SPBC será una empresa sólida a nivel regional, líder en su campo de acción, contando con personal idóneo, equipos confiables y ofreciendo seguridad, control ambiental y calidad de sus servicios prestados, contribuyendo así al crecimiento económico de la región y al desarrollo sostenible de ésta.

### **5.6.3 Política Integrada de Gestión**

Se realizó una política que fuera acorde con el direccionamiento estratégico de la empresa, la cual fuépreviamente evaluada y aprobada por el Comité del SIG. La política Integrada de Gestión aprobada por el Comité fue la siguiente:

## ***POLÍTICA DE GESTIÓN INTEGRADA***

**SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO** es una persona natural que se compromete en la satisfacción de sus clientes con el cumplimiento de la legislación aplicable en seguridad, salud en el trabajo, medio ambiente y otros requisitos, para prevenir las enfermedades profesionales, lesiones a sus trabajadores y previniendo la contaminación e impactos socio-ambientales generados por las actividades de recubrimientos industrial con aplicación de sandblasting, westblasting y pintura. Construcción y mantenimiento de soldadura en estructuras metálicas y obras civiles en zonas industriales y campos petroleros.

Mejorando continuamente el sistema de gestión integral y su eficacia para consolidar las mejores garantías del servicio en cuanto al desarrollo empresarial.

**SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO** se compromete con:

- ❖ La responsabilidad social empresarial en la ejecución de los contratos
- ❖ La disponibilidad de recursos financieros, técnicos y humanos.
- ❖ La prevención de daños a la propiedad de la empresa, clientes y vecinos.

## **5.7 OBJETIVOS E INDICADORES DE GESTIÓN**

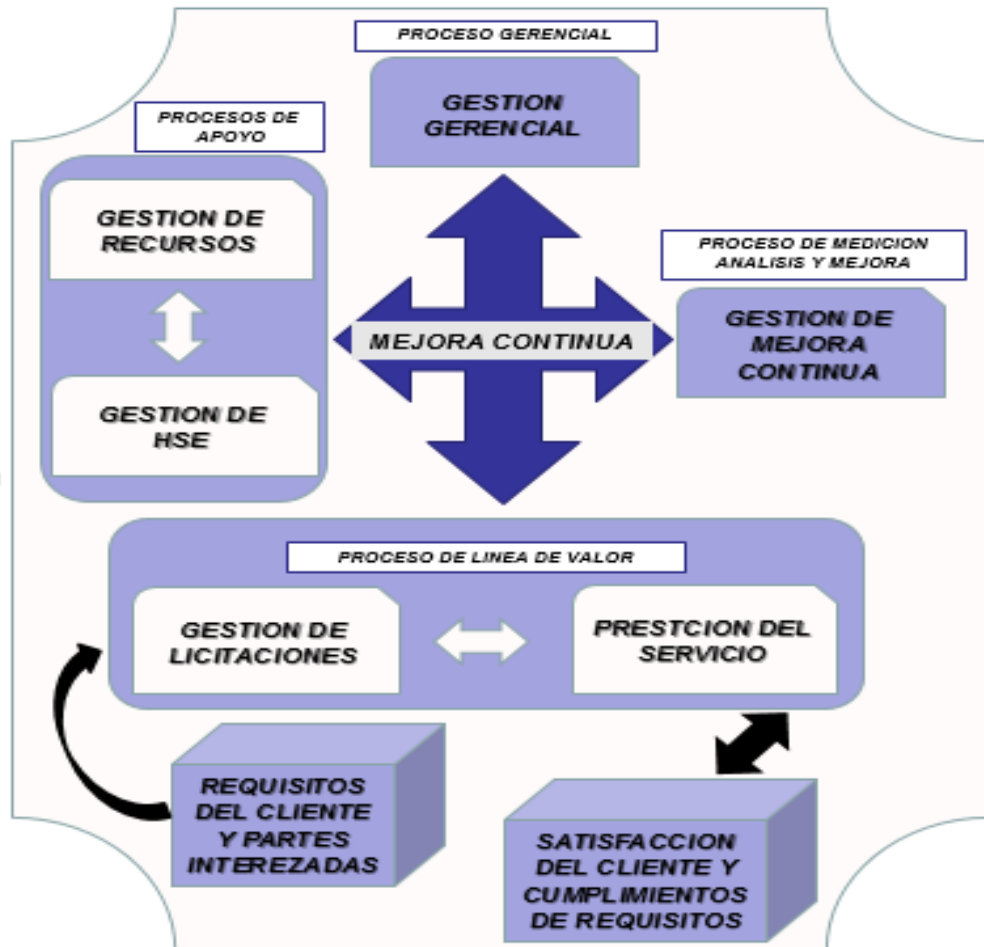
Los objetivos del SIG de SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO se crearon a partir de la Política Integrada de Gestión, los cuales pretenden:

- ❖ Mantener la satisfacción del cliente
- ❖ Mantener la accidentalidad en cero
- ❖ Mantener los comparendos ambientales en cero
- ❖ Mantener los incidentes o accidentes ambientales en cero
- ❖ Cumplir con los requisitos de los clientes y del servicio
- ❖ Mejorar continua del sistema de gestión integral y su eficacia

## **5.8 DEFINICIÓN DE LOS PROCESOS DEL SIG**

Se rediseñó el mapa de procesos existente en la empresa teniendo en cuenta la implementación de un sistema con enfoque basado en procesos.

Figura 11. Mapa de procesos SANDRA BALLESTEROS



## **6. DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

En este capítulo esta contenido el diseño de la documentación y la definición de las actividades orientadas a la implementación del sistema integrado de gestión, dentro de las cuales están las capacitaciones y sensibilización al personal de la compañía y demás involucrados dentro de los procesos misionales de la misma.

Los documentos que van integrar el SIG fueron diseñados bajos los lineamientos de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OSHAS 18001:2007 y RUC<sup>16</sup>.

### **6.1 PLANIFICACION DE LA DOCUMENTACION**

Codificar y categorizar los documentos de manera ordenada; Asegurar que estos puedan ser localizados, revisados, actualizados y retirados cuando así se determine periódicamente, para ejercer un control de su uso, realizar una mayor trazabilidad a los resultados y lograr un archivo de calidad de los registros.

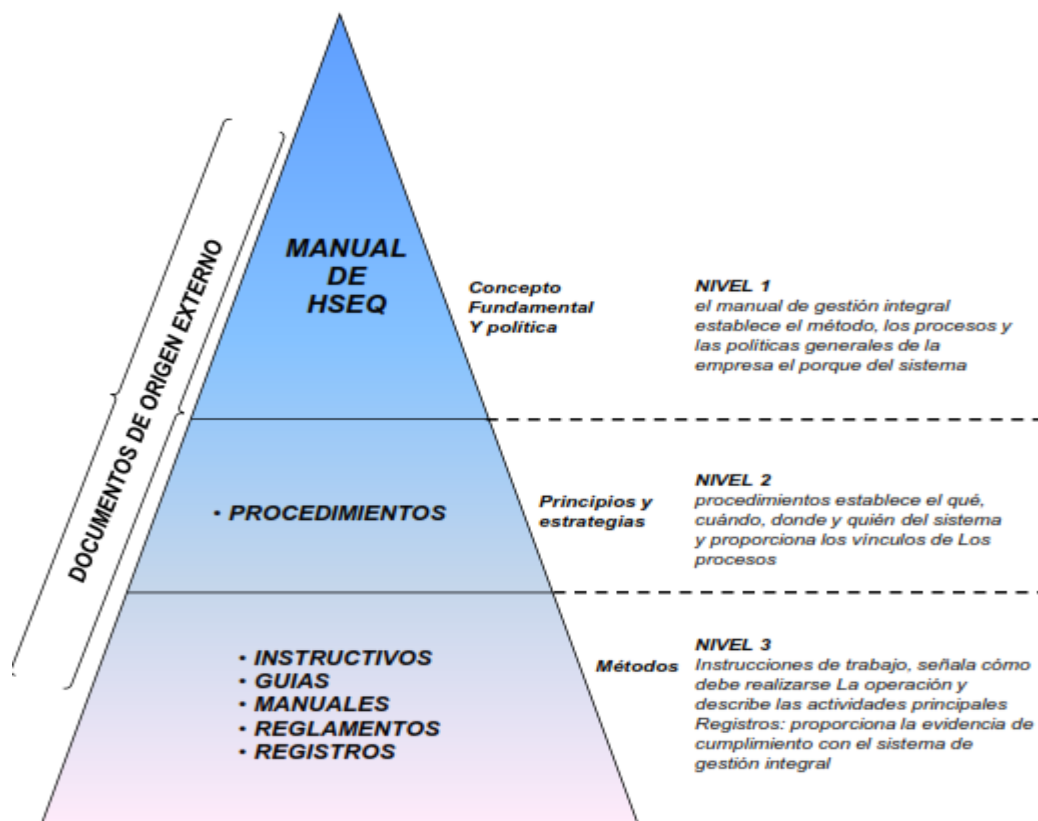
En SPBC la estructura documental del SIG fue realizada bajo un instructivo, en el cual son especificadas aquellas consideraciones que deben ser tenidas en cuenta al momento de realizar la documentación de cada uno de los procesos en la empresa.

---

<sup>16</sup> RUC: Registro Unico para Contratistas.

Mediante la siguiente figura se puede observar la estructura documental de la organización.


**Figura 12. Piramide documental del SIG de SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO.**



Para facilitar su comprensión, interpretación, manejo y su estandarización se estableció una codificación.

**ENCABEZADO:** Este aparece en la primera página del documento, está conformado por el nombre del mismo, el logotipo de la compañía,

título, el código asignado, la versión del, la fecha de elaboración mismo y la página.

|   |   |                           |
|---|---|---------------------------|
|  | <b>Título:</b> En él se describe de manera breve y clara el contenido del documento | <b>Código:</b> XX- XXX    |
|   |   | <b>Versión:</b> XX        |
|   |   | <b>Fecha:</b><br>XX/XX/XX |
|   |   | <b>Página:</b> X de X     |

**CÓDIGO:** En SPBC se realizó la codificación de acuerdo a los procesos que intervienen en el SIG.

**Tabla 8. Codificación de acuerdo a los procesos del SIG.**

| DESCRIPCION             | ABREVIATUR A | DESCRIPCION                | ABREVIATUR A |
|-------------------------|--------------|----------------------------|--------------|
| GESTIÓN GERENCIAL       | GG           | GESTIÓN DE MEJORA CONTINUA | GMC          |
| GESTIÓN DE RECURSOS     | GR           | GESTIÓN DE HSEQ            | HSE          |
| PRESTACIÓN DEL SERVICIO | PS           | GESTIÓN DE LICITACIONES    | GL           |

Para ser más detallados se realizó otra codificación de acuerdo al tipo de documento.

**Tabla 9. Codificación de acuerdo al tipo de documento**

| <b>DESCRIPCION</b> | <b>ABREVIATURA</b> | <b>DESCRIPCION</b> | <b>ABREVIATURA</b> |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Manual             | M                  | Planes             | PL                 |
| Reglamento         | R                  | Programas          | PG                 |
| Políticas          | PT                 | Formatos           | FR                 |
| Procedimientos     | P                  | Matrices           | F                  |

### **6.2.1 CONTROL DE DOCUMENTOS DE DOCUMENTOS Y REGISTROS**

Para garantizar una adecuada gestión en el control de los documentos y registros que forman parte del SIG, SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO estableció el procedimiento **GMC-P-04(Anexo 3)** para el control de los mismos y el **GMC-F-02** para el control de los documentos externos a la compañía (**ver Anexo4**)

En el cual está definido el procedimiento para el control, revisión, actualización, la versión, almacenamiento, recuperación y disposición del mismo con el objeto de que estos estén vigentes y se encuentren dispuestos en los lugares correctos.

El formato que servirá de apoyo a este procedimiento es el listado maestro de documentos con el código **GMC-F-05 (ver anexo5)** en el podemos encontrar de manera cada uno de los formatos clasificados por procesos que hacen parte del SIG, su código de clasificación, versión, fecha de actualización y responsable.

## **6.3 DOCUMENTACION DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION**

Los documentos que conforman el SIG han sido elaborados por las autoras del proyecto con la asesoría y acompañamiento del tutor asignado por la empresa, del asesor externo y demás personal involucrado; Esta documentación fue elaborada bajo los lineamientos y requerimientos de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OSHAS 18001:2007, además de la elaboración de aquellos que no son considerados por las normas pero que sirven de apoyo para el buen funcionamiento de los procesos de la compañía.

A continuación se desglosara en forma general los procedimientos diseñados para la empresa SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO.

### **6.3.1 Identificación de requisitos legales.**

El incumplimiento de los requisitos legales puede ser causal de no conformidades mayores dentro de cualquier auditoria y pueden acarrear sanciones a la organización, para evitar incurrir en estas faltas se creó un procedimiento mediante el cual se mantenga identificados y actualizados aquellos requisitos de orden legal o de otra índole que apliquen a las actividades, productos y servicios desarrollados por la empresa.

Como fuente de información serán utilizados el ministerio de trabajo con su página web, el ministerio de industria y comercio, el ministerio de ambiente, el ministerio de minas y energía, Legis, el Diario oficial, el Concejo Colombiano de Seguridad, la página de la ARL, entre otros.

Una vez estos requisitos han sido identificados se procede a su socialización con el equipo de trabajo a través de reuniones y publicaciones internas de la compañía y se alimentan o se modifica la matriz de requisitos legales y de otra índole con código **HSE-F-24 (ver anexo6)**.

### **6.3.2 Identificación de peligros y control de riesgos**

La plena identificación de los peligros a los que se ven expuestos el personal de la compañía tanto administrativo como operativo, como el personal ajeno a la misma ya sean contratistas o visitantes, así como una determinación de controles que minimicen estos riesgos.

Para esto se definió un procedimiento de Identificación de peligros, aspectos y evaluación de riesgos e impactos **HSE-P-01 (ver anexo7)**, en cual se define de manera detallada el paso a paso a seguir en la identificación de estos, los responsables y el documento aplicable.

Se diseñó una matriz en base a las actividades rutinarias y no rutinarias a las que se podrían ver expuestos los colaboradores, contratista y visitantes de la empresa SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO, esta matriz fue identificada con el código **HSE-F-21 (ver Anexo 8)**.

En esta matriz se identificó el área donde se desarrolla la actividad, el peligro, la clasificación de este, la probabilidad de ocurrencia, la severidad, la valoración y el tipo de control a desarrollar para mitigarlo; esta debe ser revisada y actualizada con regularidad cada que cambie un proceso, se adquiera una nueva tecnología, ocurra un incidente, por solicitud del cliente o porque por aspectos legales lo amerite.

Además de ello se definió el Procedimiento Identificación de peligros, aspectos y evaluación de riesgos e impactos **HSE-P-01**

### **6.3.3 Identificación de aspectos ambientales**

SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO evalúa cada uno de sus procesos y actividades con el propósito de identificar los aspectos e impactos ambientales y determinar las medidas necesarias para minimizarlos y prevenir aquellas afectaciones que se pueden presentar en el medio ambiente o la comunidad; Este procedimiento tiene el código **HSE-F-22 (Ver anexo9)**.

Con esta matriz podemos identificar la actividad, el aspecto, el impacto que se genera, la severidad, la probabilidad de ocurrencia, la valoración de este si es bajo, medio o alto y los controles operacionales.

Para la identificación de estos aspectos se realiza un equipo de trabajo con personal calificado que mediante reuniones y visitas en campo determinan el grado de afectación que se puede causar al momento de realizar una actividad, se generó una matriz de aspecto e impactos para el proceso de soldadura, mantenimiento, pintura y los procesos administrativos.

La empresa dispone al servicio de este equipo de trabajo los recursos tanto económicos como logísticos que permitan hacer que los controles operacionales determinados sean lo más efectivos posibles.

### 6.3.4 Mejora continua

En SPBC se dispuso una serie de procedimientos mediante los cuales se puede medir, analizar, evaluar y generar las acciones para mejorar de manera continua el Sistema integrado de gestión y el Ruc en conformidad con los requerimientos del cliente, los requisitos legales y reglamentarios, los aspectos ambientales y demás requerimientos que la organización haya dispuesto.

Para ello se realizaron los siguientes procedimientos y documentos:

**Tabla 10. Procedimientos y documentos que dan soporte a la mejora continua.**

| <b>Mejora continua</b>   |
|--|
| <b>Procedimiento</b>   |
| GMC-P-01. Procedimiento de acciones preventivas, correctivas, mejora y PNC (Anexo 10)                |
| GMC-P-02. Procedimiento de auditorías internas (Anexo 11)  |
| GMC-P-03. Procedimiento de satisfacción del cliente y técnicas estadísticas (Anexo 12)               |
| GMC-P-04. Procedimiento de control de documento y registros (Mencionado anteriormente en el Anexo 3) |
| <b>Documentos</b>  |
| GMC-ANEXO 01 PRODUCTO NO CONFORME (Anexo 13)   |
| GMC-F-01. Oportunidades de mejora(Anexo 14)  |
| GMC-F-02. Control de documentos externos(Mencionado anteriormente en Anexo 4)                        |
| GMC-F-04 Encuesta de satisfacción (Anexo 15)   |

|   |
|---|
| GMC-F-06 Informe de auditoría (Anexo 16)                  |
| GMC-F-07 Programa de auditoría (Anexo 17)                 |
| GMC-F-08 Itinerario de auditoría (Anexo 18)               |
| GMC-F-09 Matriz de archivo documental (Anexo 19)          |
| GMC-F-10 Selección y evaluación de auditores (Anexo 20)   |
| GMC-F-11 Reporte e investigación de incidentes (Anexo 21) |

### 6.3.5 Inspecciones SISOMA

Mediante este procedimiento se puede identificar de manera preventiva aquellas fallas potenciales presentes en el área de trabajo, para de esta manera prevenir incidentes o accidentes, enfermedades ocupacionales, paradas de equipos o daños a la imagen corporativa

- **Inspecciones gerenciales**

El gerente de la compañía o en su defecto la persona que el designe como su representante en caso de su ausencia, tendrá la responsabilidad de realizar según el programa una serie de inspecciones en las áreas de trabajo con el fin de determinar aquellos aspectos o fallas potenciales que pueden generar un incidente o accidente, daños a los bienes, enfermedades ocupacionales y condiciones inseguras; Estas deben ser registradas por el en el formato de inspecciones gerenciales **GG-F-06 (Anexo 15)**, para la asignación de responsables y recursos que permitan corregir estas anomalías.

- **Inspecciones planeadas**

En SPBC se definió inspecciones planeadas como aquellas que deben ser realizadas regularmente por el personal HSEQ de la organización y a los cuales se le debe llevar una trazabilidad.

Dentro de las inspecciones planeadas que se tienen en la empresa tenemos:

Inspecciones de extintores **HSE-F-01 (Anexo 22)**

Inspecciones de obra **HSE-F-02 (Anexo 23)**

Inspección de seguridad y medio ambiente **HSE-F-03 (Anexo 24)**

Inspección botiquín **HSE-F-04 (Anexo 25)**

Inspección de elemento de protección individual **HSE-F-06 (Anexo 26)**

Inspección de herramientas menores **HSE-F-07 (Anexo 27)**

### **6.3.6 Investigación de accidentes e incidentes**

SPBC define un procedimiento **el HSE-I-08 (ver anexo 28)** mediante el cual permite proveer una metodología sistemática y servir de guía para elaborar los reportes y adelantar investigaciones sobre la ocurrencia de eventos inadvertidos o hechos fortuitos que al ser analizados, ponen en evidencia condiciones que generan o pueden llegar a generar incidentes y/o afectar la integridad de las personas, bienes, ambiente y comunidad.

Después de realizar la investigación del evento y determinar las causas del mismo este debe ser socializado con el personal para evitar que vuelva a ocurrir y sensibilizar de esta manera al equipo de trabajo y generar un compromiso.

El reporte de esta investigación debe ser realizado en el formato **GMC-F-11 (mencionado anteriormente Ver anexo 21)**

### **6.3.7 Exámenes médicos ocupacionales**

En SPBC se estableció un procedimiento mediante el cual se realizan la programación de los exámenes médicos ocupacionales periódicos o de ingreso de los empleados de la empresa.

Mediante estos exámenes, la definición del perfil del cargo y el nivel de exposición a los factores de riesgo la empresa puede determinar aquellas afectaciones a la salud, seguimiento a las patologías, limitaciones y tratamiento del personal de la compañía.

El objetivo es determinar mediante los exámenes la aptitud del trabajador para desempeñar en forma eficiente las labores sin perjuicio de su salud o la de terceros, comparando las demandas del oficio para el cual se desea contratar con sus capacidades físicas y mentales; establecer la existencia de restricciones que ameriten alguna condición sujeta a modificación, e identificar condiciones de salud que estando presentes en el trabajador, puedan agravarse en desarrollo del trabajo.

Además en SPBC se realizarán a los empleados evaluaciones médicas periódicas programadas o por cambio de ocupación según sea el caso.

Los formatos y documentos que se diseñaron para dar apoyo a este procedimiento son los que mencionaremos a continuación:

Orden para los exámenes médicos laborales **GR-F-14 (Ver anexo 29)**

Profesiograma **HSE-F-30 (Anexo 30)**

Cronograma de exámenes médicos periódicos **GR-F-17 (Anexo 31)**

### **6.3.8 Personal**

En este procedimiento la empresa SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO define la forma en la cual contara con el personal idóneo y capacitado para el desarrollo de sus actividades y con el cual dará respaldo al sistema integrado de gestión.

Los perfiles del cargo **GR-F-11** definen las competencias que debe tener el personal aspirante a un puesto de trabajo.

A continuación se relacionaran los procedimientos y documentos diseñados para este propósito

Procedimiento para la vinculación del personal **GR-P-01 (Ver anexo 32)**

Procedimiento para la inducción y reinducción del personal **GR-P -02 (Ver anexo 33)**

Procedimiento para la evaluación del rendimiento del personal **GR-P-03 (Ver anexo 34)**

Control de ingreso de personal **GR-F-07 (Ver anexo 35)**

Evaluación de rendimiento del personal **GR-F-10 (Ver anexo 36)**

Cronograma de actividades HSEQ **GR-F-09(Ver anexo 37)**

### **6.3.9 comunicación, participación y consulta**

SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO establece el procedimiento para la comunicación interna y externa de la empresa en materias de calidad, seguridad y ambiente, además se definen aquellos aspectos en los cuales los trabajadores pueden participar alguno de ellos son:

- Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
- Identificación de condiciones inseguras en las áreas de trabajo
- Cambios en los objetivos y políticas del sistema integrado de gestión HSEQ
- En las auditorías tanto internas como externas que se realicen en la compañía
- En las capacitaciones realizando aportes desde su experiencia profesional
- En los programas: programa de riesgos prioritarios, programas de salud ocupacional (medicina preventiva), programas de vigilancia epidemiológica, programas de uso adecuado de agua y energía, programa de gestión de residuos sólidos entre otros que la compañía disponga.

Los medios usados por la empresa para difundir los resultados de estas participaciones pueden ser carteleras, folletos, de manera verbal a través de sensibilizaciones, reuniones, por medios audiovisuales, videos etc.

Como mecanismos de consulta SPBC estableció el comité paritario ocupacional COPASO con representante de la alta gerencia y de los trabajadores que realizan reuniones periódicas por lo general

mensuales para evaluar las condiciones laborales, hacer seguimiento a las estadísticas de accidentalidad laboral, cumplimiento de las actividades programadas, objetivos del sistema integrado de gestión, clima laboral y programas de entrenamiento y capacitación. Por estos medios los trabajadores pueden elevar a la alta gerencia su posición referente a estos temas.

#### **6.3.10 Producto no conforme**

Mediante este procedimiento SPBC define los controles y responsabilidades relacionadas con el manejo de producto y/o servicio no conforme en **GMC-ANEXO 01 (Ver anexo 13)** se define los tipos de productos no conformes.

Todo el personal operativo está facultado para detectar un producto y/o servicio no conforme a los requerimientos del cliente y tiene la responsabilidad de avisar al encargado del área para realizar las respectivas correcciones y generar los controles para que no se siga presentando, además puede ser partícipe de opciones de mejora y posibles soluciones de este hecho.

Una vez identificado el producto o servicio no conforme este será marcado con una tarjeta roja que indica al personal que se encuentra sujeto a modificaciones por lo tanto no debe ser entregado al cliente hasta que se realicen las respectivas correcciones.

#### **6.3.11 Programa de salud ocupacional**

Por reglamentación Colombiana se exige a las empresas independientemente del sector en el que se encuentre la creación de un programa de salud ocupacional que oriente a prácticas laborales seguras y al desarrollo de estilo saludables dentro de sus trabajadores.

SPBC realiza un programa de seguridad y salud en el trabajo **HSE-PG-01 (ver anexo 38)** mediante el cual se busca desarrollar actividades interdisciplinarias encaminadas a preservar, mantener y mejorar las condiciones de salud de los trabajadores protegiéndolos contra aquellos factores de riesgo a los que se exponen por el desarrollo de sus actividades diarias que pueden afectar su salud a manera individual o colectiva.

Dentro de este programa la empresa cuenta con 4 políticas que le dan respaldo que son:

- Política de HSEQ
- Política de seguridad vial
- Política de Alcohol, tabaco y sustancias psicoactivas
- Política de acoso laboral

Además este programa cuenta con un subprogramas entre ellos tenemos el de medicina preventiva y trabajo, vigilancia epidemiológica, de higiene y seguridad industrial, de medio ambiente. Estos subprogramas al igual que las políticas pueden ser consultados en el documento **HSE-PG-01** (anexo 38).

### **6.3.12 Manual integrado de gestión**

El Manual de Gestión Integral, de la Empresa Pretende organizar, desarrollar y perfeccionar los procesos administrativos y técnicos requeridos para el alcance de su objeto social, pudiendo así optimizar la prestación de los servicios a sus clientes, protección de sus trabajadores y del medio ambiente.

En este manual **MGI-01 (ver anexo 39)** se hace una descripción general del Sistema de Gestión integral, los objetivos integrales, la organización administrativa y operativa, el compromiso de la dirección con el Sistema de Gestión integral y la forma como el sistema logra responder a los requerimientos de la norma NTC-ISO 9001:08 - 14001:04 - OHSAS 18001:07 - RUC, con el fin de asegurar protección de sus trabajadores y de medio ambiente reduciendo sus impactos significativos en los servicios prestados a los clientes, satisfacción y el buen funcionamiento de la Empresa.

#### **6.4 SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN**

Esta etapa del proyecto fue diseñada basada en el diagnóstico inicial que se hizo en la empresa SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO con el cual se puede determinar las necesidades de capacitación del personal de la compañía y los medios de comunicación mediante los cuales se realizarán la publicación de aquellos resultados que permitan sensibilizar y comprometer al personal con el mantenimiento y soporte del sistema integrado de gestión de la compañía.

El personal que ingresa a la compañía, recibe una inducción que es realizada por el jefe inmediato o la coordinadora HSEQ quienes le dan a conocer aspectos como:

- Presentación de la empresa
- Misión, visión y políticas de gestión de SANDRA PATRICIA BALLESTEROS CARRILLO.
- Aspectos e impactos ambientales relacionados con el cargo
- Políticas y objetivos del sistema integrado de gestión
- Funciones y responsabilidades dentro del sistema integrado de gestión
- Políticas de la compañía.
- Copaso, funciones y responsabilidades.
- Permisos de trabajo de ECP
- Decálogo del ángel

#### **6.4.1 Planificación de las capacitaciones**

El plan de capacitaciones fue diseñado para dar cumplimiento a lo establecido en las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OSHAS 18001: y el RUC.

Se elaboró un cronograma **GR-F-09 (ver anexo 37)** en base a los requerimientos y el sondeo inicial que se hizo con el personal operativo y administrativo de la empresa, este cronograma busca satisfacer las necesidades de capacitación detectadas.

Para ejercer un control y determinar el grado de eficacia de las capacitaciones se realiza una evaluación al final de la misma ya sea

oral o escrita relacionada con el tema, dentro del proyecto de grado se hicieron una serie de capacitaciones por parte de las autoras en compañía del asesor y el tutor de la empresa, otras se le solicito el apoyo a la administradora de riesgos laborales (ARL) alguna de ellas fueron:

- Presentación y explicación de la política HSEQ
- Explicación de la matriz de riesgos laborales y aspectos ambientales
- Funciones y responsabilidades del COPASO
- Programa de seguridad y salud en el trabajo y sus subprogramas
- Política de seguridad vial
- Política de alcohol, tabaco y sustancias psicoactivas

El registro de asistencia a estas capacitaciones puede ser observado en el **Anexo 40**, en el cual se encuentra los formatos y los registros fotográficos de estas.

## **7. EVALUACIÓN**

Las auditorías internas son un instrumento que la empresa utiliza ya que les permite determinar objetivamente el grado de Cumplimiento de ésta con respecto a los requisitos legales exigidos por las normas, además permite medir y evaluar la eficacia del SIG.

Se realizaron dos auditorías internas, las cuales tenían como fin determinar si el SIG cumplía con los requerimientos exigidos por las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, ISO 18001:2007, y RUC, para así, determinar oportunidades de mejora, fortalezas, debilidades y llevar a cabo las acciones correspondientes.

### **7.1 AUDITORÍAS INTERNAS**

Para la realización de las auditorías internas del SIG, se contó con la colaboración de la persona encargada de HSEQ en la empresa, en éste caso la HSE y la ingeniera QA/QC la cual acompañó el desarrollo del proyecto desde sus inicios y se definió como tutora del mismo por sus conocimientos en el tema.

Las etapas llevadas a cabo para la realización de estas auditorías fueron determinadas por la metodología del ciclo PHVA. El fin de éstas era evidenciar debilidades, oportunidades de mejora y también fortalezas que permitieran a la empresa prepararse en éstos aspectos para el momento de afrontar la auditoría externa.

### **7.1.1 Programa de Auditorías Internas**

Durante la implementación del SIG se programaron dos auditorías internas, las cuales se llevaron a cabo para los días 17 y 18 de Abril del 2014 y el 8 y 9 de Mayo del 2014. En éstas auditorías se tuvieron en cuenta ciertos criterios de evaluación, además definiendo el Objetivo, alcance, criterios de la auditoría y un calendario de actividades.

Posterior a la certificación de la empresa, la programación de las auditorías internas se estableció como una auditoría anual posterior a ésta.

El auditor interno fue el Ing. Francisco Rueda Prieto el cual hace mucho tiempo es el asesor externo de la empresa en asuntos relacionados con el Sistema Integrado de Gestión por su extensa experiencia en éstos.

### **7.1.2 Planeación de las auditorias**

La planeación de éstas es básicamente para tener bases, herramientas y preparar a la empresa frente a las auditorías de certificación.

### **7.1.3 Ejecución de las auditorías**

Éstas fueron realizadas según las fechas establecidas y fueron llevadas a cabo por el Ingeniero Francisco Rueda Prieto, y tuvieron como criterios de evaluación, las mismas normas del SIG y RUC, la información suministrada por la empresa, entrevistas con las personas encargadas de los diferentes procesos para verificar que se desarrollaba lo establecido en los diferentes procesos.

#### **7.1.4 Resultados y plan de acción de las auditorías**

En ésta etapa se evidenciaron los hallazgos obtenidos en estas auditorías, se detectaron las causas de éstos problemas y las no conformidades, para así proceder a la elaboración de los diferentes planes de acción

#### **7.1.5 Primera auditoría interna**

Ésta primera auditoría se enfocó en la documentación de los procesos, el diseño de formatos, la divulgación de éstos para su conocimiento, y la presentación de objetivos en cuanto al SIG. Ésta pretendía identificar el cumplimiento del SIG en la empresa. Para la realización de ésta se contó con la participación de los responsables de cada uno de los procesos en la empresa.

#### **7.1.6 Segunda auditoría interna**

Así como en la primera auditoría se pretendía identificar el porcentaje de cumplimiento de la empresa con respecto al SIG y RUC, en ésta segunda auditoría también se pretendía lo mismo, pero teniendo en cuenta las acciones generadas a partir de la primera, las cuales tenían como fin eliminar las no conformidades halladas en la misma. Igualmente se contó con personal responsable de cada uno de los procesos de la empresa.

## **7.2 RESULTADOS Y PLAN DE ACCIÓN DE LAS AUDITORÍAS**

Como resultado de las dos auditorías se elaboraron los respectivos informes y planes de acción para la eliminación de las no conformidades. **Ver anexos 41 y 42.**

## **7.3. REVISIÓN POR PARTE DE LA DIRECCIÓN**

Se realizó la revisión por parte de la dirección para así tomar acciones y mejorar el SIG. Estas revisiones se hicieron efectivas al porcentaje de cumplimiento de la empresa con respecto a las normas y al RUC, a las dos auditorías internas, a la evaluación del cumplimiento de los requisitos legales, entre otros.

## 8. CUMPLIMIENTO DEL SIG

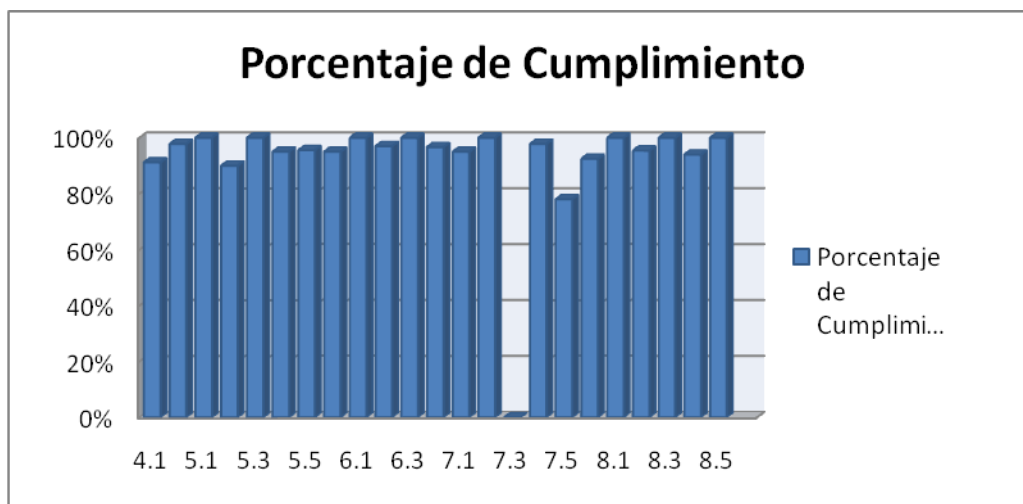
A continuación se presenta el cumplimiento de los requisitos de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 y RUC evidenciados en las listas de chequeo realizadas al final del trabajo de grado. **(Ver anexo 43)**

**Tabla 11. Porcentaje Cumplimiento ISO 9001:2008 después de la Implementación del SIG**

| <b>Numeral NTC ISO<br/>9001:2008</b> | <b>REQUISITO</b>                          | <b>Porcentaje de<br/>Cumplimiento</b> |
|--------------------------------------|---|---------------------------------------|
| 4.1                                  | Requisitos generales                      | 91%                                   |
| 4.2                                  | Requisitos de la documentación            | 98%                                   |
| 5.1                                  | Compromisos de la dirección               | 100%                                  |
| 5.2                                  | Enfoque al cliente                        | 90%                                   |
| 5.3                                  | Política de Calidad                       | 100%                                  |
| 5.4                                  | Planificación                             | 95%                                   |
| 5.5                                  | Responsabilidad, autoridad y comunicación | 96%                                   |
| 5.6                                  | Revisión por la dirección                 | 95%                                   |
| 6.1                                  | Provisión de recursos                     | 100%                                  |
| 6.2                                  | Recursos Humanos                          | 97%                                   |
| 6.3                                  | Infraestructura                           | 100%                                  |
| 6.4                                  | Ambiente de trabajo                       | 97%                                   |

|            |  |             |
|------------|--|-------------|
| <b>7.1</b> | <b>Planificación de la realización del producto</b>          | <b>95%</b>  |
| <b>7.2</b> | <b>Procesos relacionados con el cliente</b>                  | <b>100%</b> |
| <b>7.3</b> | <b>Diseño y desarrollo</b>                                   | <b>0%</b>   |
| <b>7.4</b> | <b>Compras</b>   | <b>98%</b>  |
| <b>7.5</b> | <b>Producción y prestación del servicio</b>                  | <b>78%</b>  |
| <b>7.6</b> | <b>Control de los dispositivos de seguimiento y medición</b> | <b>93%</b>  |
| <b>8.1</b> | <b>Generalidades</b>   | <b>100%</b> |
| <b>8.2</b> | <b>Seguimeiento y medición</b>                               | <b>95%</b>  |
| <b>8.3</b> | <b>Control del producto no conforme</b>                      | <b>100%</b> |
| <b>8.4</b> | <b>Análisis de datos</b>                                     | <b>94%</b>  |
| <b>8.5</b> | <b>Mejora</b>  | <b>100%</b> |

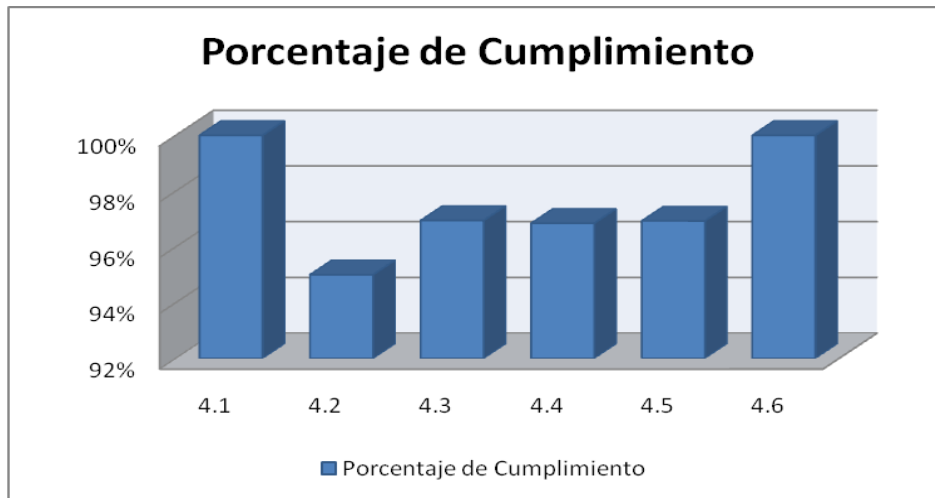
**Figura 13. Cumplimiento ISO 9001**



**Tabla 12. Porcentaje de Cumplimiento ISO 14001:2004 después de la Implementación del SIG**

| Numeral NTC ISO<br>14001:2004 | REQUISITO                  | Porcentaje de<br>Cumplimiento |
|-------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 4.1                           | Requisitos generales       | 100%                          |
| 4.2                           | Política Ambiental         | 95%                           |
| 4.3                           | Planificación              | 97%                           |
| 4.4                           | Implementación y Operación | 97%                           |
| 4.5                           | Verificación               | 97%                           |
| 4.6                           | Revisión por la dirección  | 100%                          |

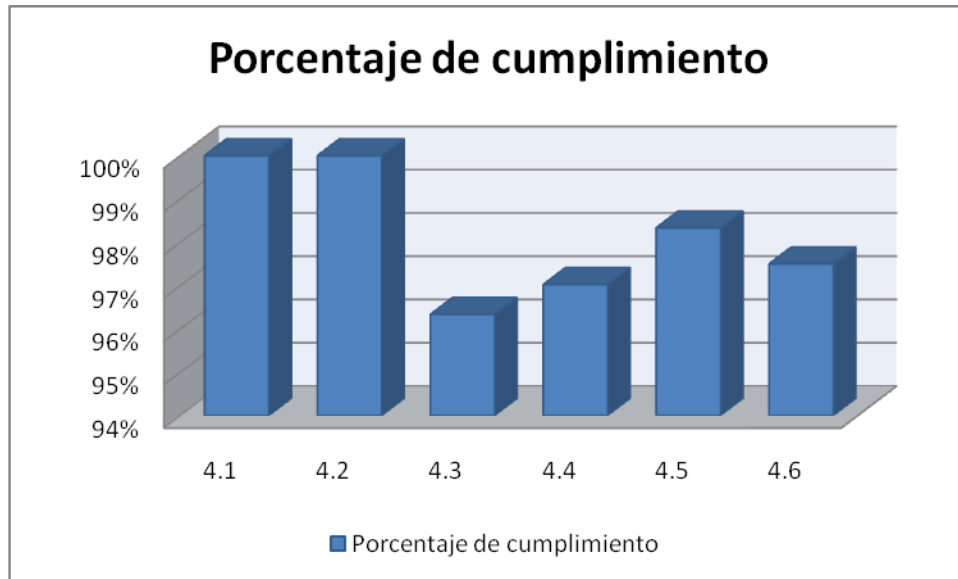
**Figura 14. Cumplimiento ISO 14001:2004**



**Tabla 13. Porcentaje de Cumplimiento ISO 18001:2007**

| Numeral NTC<br>OHSAS<br>18001:2007 | REQUISITO                  | Porcentaje de<br>Cumplimiento |
|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| 4.1                                | Planificación              | 100%                          |
| 4.2                                | Requisitos generales       | 100%                          |
| 4.3                                | Planificación              | 96%                           |
| 4.4                                | Implementación y Operación | 97%                           |
| 4.5                                | Verificación               | 98%                           |
| 4.6                                | Revisión por la dirección  | 98%                           |

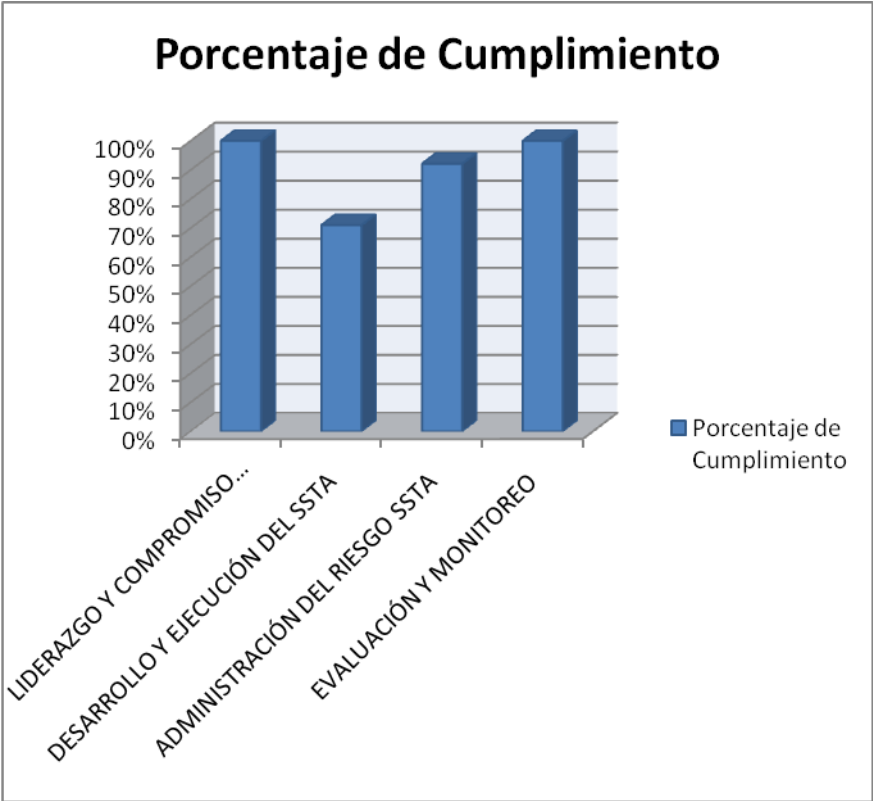
**Figura 15. Cumplimiento OHSAS 18001:2007**



**Tabla 14. Porcentaje Cumplimiento RUC**

| Numeral RUC | REQUISITO                        | de Cumplimiento |
|-------------|----------------------------------|-----------------|
| 1           | LIDERAZGO Y COMPROMISO GERENCIAL | 100%            |
| 2           | DESARROLLO Y EJECUCIÓN DEL SSTA  | 71%             |
| 3           | ADMINISTRACIÓN DEL RIESGO SSTA   | 92%             |
| 4           | EVALUACIÓN Y MONITOREO           | 100%            |

**Figura16.Cumplimiento RUC**



## 9. CONCLUSIONES

- Realizada la actividad del diagnóstico con base en la lista de chequeo y realizando un análisis, se evidenció que los porcentajes de cumplimiento de la empresa con respecto a las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 y RUC, era de 23%, 3%, 11% y 6% respectivamente, lo cual dejaba ver claramente las debilidades que se presentaban en cuanto a un SIG.
- La realización de las dos auditorías internas permitió ver el avance de la empresa en cuanto al SIG, así como debilidades y fortalezas que permitieron generar planes de acción y oportunidades de mejora que contribuyeran al buen desempeño del SIG.
- La etapa de sensibilización y capacitación, que se desarrolló en todas las fases del proyecto fue de gran importancia ya que así se concientizaba a los empleados de los beneficios de implantar una cultura organizacional que fuera de la mano con el desarrollo y avance del SIG.
- Fue de gran importancia contar con la participación y apoyo de la Gerencia, quien demostró un alto nivel de compromiso frente al SIG asignando los recursos y el personal requerido. Las normas NTC-ISO 9001:2008, NTC-ISO 14001:2004 y NTC-OHSAS 18001:2007 son medios que facilitan el diseño e implementación de un SIG en una organización.
- Con los programas de sensibilización y capacitación elaborados en la empresa, se obtuvo del personal una nueva actitud orientada hacia la mejora continua en sus diferentes procesos,

de esta manera los empleados se concientizaron por obtener la lealtad de sus clientes, mediante la prestación de servicios de excelente calidad.

- La definición de indicadores y metas en los procesos de la empresa, ayudó al control y el seguimiento sobre la eficacia y el desempeño de estos procesos identificando aspectos a mejorar.
- Los indicadores obtenidos a partir de las directrices de la política del SIG, constituyeron un medio para evaluar de manera periódica no solo el desempeño en los procesos, sino la eficacia de las acciones tomadas para la implementación del SIG, y así tomar acciones preventivas para un buen desempeño de su sistema.
- Se evidenció la importancia de la identificación de peligros, ya que permitió a la empresa tomar medidas de control para mitigar los impactos generados y crear una cultura de prevención y protección a la salud de los empleados.
- Se logró un 88% de conformidad en los requisitos de la Norma ISO 9001:2008, el 4% de no conformidad se debe a aspectos relacionados con los registros de la revisión por la dirección, la competencia y formación del personal nuevo que ingresa a la organización y el 8% es la conformidad parcial de algunos de los requisitos y por los cuales se debe realizar un mantenimiento constante del SIG.
- Con la implementación de la NORMA - NTC ISO 14001:2004 se lograron identificar los aspectos y valorar los impactos ambientales de las actividades desarrolladas por la empresa SANDRA BALLESTEROS, llegando a un nivel final del 95%, el 2% de no conformidad se debe a aspectos relacionados

con el cumplimiento de los requisitos legales y aplicables a la organización y la falta de componentes que permitan lograr una medición de los programas implementados, garantizando su cumplimiento y el 3% es la conformidad parcial de algunos de los requisitos y por los cuales se debe realizar un mantenimiento constante del SIG que conlleve a la elaboración de controles con el fin de mitigar los impactos y preservar el medio ambiente.

- Con el desarrollo de actividades, como socialización de directrices HSEQ, capacitaciones, elaboración de la matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y controles, se logró un aumento en el nivel de cumplimiento de la norma OHSAS 18001:2007, hasta llegar a un 98% de conformidad en cuanto a requisitos legales. El 2% de no conformidad se debe a una conformidad parcial de algunos de los requisitos y por los cuales se debe hacer un seguimiento constante al SIG.
- La implementación de SIG permitió mejorar los procesos, identificar necesidades de los clientes y crear estrategias para suplir dichas necesidades.

## 10. RECOMENDACIONES

- Monitorear permanentemente las actividades y los planes de acción, en busca de la mejora continua del SIG, cumpliendo con los programas de gestión propuestos y realizando evaluaciones periódicas por medio del plan de inspecciones y auditorías internas a todos los procesos de la empresa.
- Fortalecer los canales de comunicación internos y externos, para encaminar los esfuerzos hacia el logro de los objetivos.
- La creación de un cargo que se encargue de mantener y coordinar el funcionamiento del SIG en la empresa.
- Dar cumplimiento al plan de capacitaciones e inspecciones propuesto para cada trimestre sobre los riesgos e impactos, atacando la fuente, el medio y receptor.
- Mantener actualizada la matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos, la matriz de aspectos e impactos ambientales y la matriz de requisitos legales, tanto ambiental como de SST.
- Realizar comités trimestrales para llevar a cabo el proceso de revisión por la dirección, evaluar los planes de acciones y verificar que se está cumpliendo con el plan de trabajo de cada líder del proceso.
- Desarrollar mecanismos para que todo el personal de la empresa participe activamente en la identificación de oportunidades de mejora, y en el seguimiento de acciones preventivas y correctivas, que evidencien la mejora continua del SIG, reportándolos a Gerencia, al Coordinador HSEQ o a los líderes de cada proceso si es el caso.

- Fortalecer el programa de inducción al personal nuevo, enfatizando en la sensibilización, concientización y compromiso de las buenas practicas, que garanticen el SIG. Además, presentar los procedimientos y/o demás formatos que apliquen al cargo, asegurando que se entienda de manera correcta sus funciones.

## BIBLIOGRAFÍA.

- ❖ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de Gestión de la Calidad: Requisitos NTC ISO 9001:2008. Bogotá DC.: El Instituto, 2008.
- ❖ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso.1ra actualización. Bogotá: ICONTEC, 2009. 27p. (NTC-ISO 14001:2004)
- ❖ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de Gestión Ambiental. Directrices generales sobre principios, sistema y técnicas de apoyo. 1ra actualización. Bogotá: ICONTEC, 2004. 51p. (NTC-ISO 14004:2004)
- ❖ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Guía para la ejecución de la revisión ambiental inicial (RAI) y del análisis de diferencias (GAP ANALYSIS) como parte de la implementación y mejora de un Sistema de Gestión Ambiental. 1ra actualización. Bogotá: ICONTEC, 2007. 23p. (GTC 93:2007)
- ❖ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional: Requisitos. NTC OHSAS 18001. Bogotá DC.: El Instituto, 2007.
- ❖ INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Guía para la identificación de los peligros y la

valoración de los riesgos en Seguridad y Salud Ocupacional. GTC 45.  
Bogotá DC.: El Instituto, 2010.

SITIOS WEB CONSULTADOS:

- ❖ [www.icontec.org.co](http://www.icontec.org.co)
- ❖ <http://www.consejocolombianodeseguridad.org.co>