

**ESTABLECIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
DE ACUERDO CON LOS LINEAMIENTOS DE LAS NORMAS ISO 9001:2008, OHSAS
18001:2007 E ISO 14001:2004, PARA LOS PROCESOS DE INTERVENTORÍA
AMBIENTAL PARA LA PERFORACIÓN DE POZOS, INTERVENTORÍA DE
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES Y ESTUDIOS DE SUELOS EN LA EMPRESA
FUNDEUIS**

NILTON JOSE CARRILLO ORTEGA

2030552

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2010**

**ESTABLECIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
DE ACUERDO CON LOS LINEAMIENTOS DE LAS NORMAS ISO 9001:2008 OHSAS
18001:2007 E ISO 14001:2004, PARA LOS PROCESOS DE INTERVENTORÍA
AMBIENTAL PARA LA PERFORACIÓN DE POZOS, INTERVENTORÍA DE
CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES Y ESTUDIOS DE SUELOS EN LA EMPRESA
FUNDEUIS**

NILTON JOSE CARRILLO ORTEGA

**Trabajo de grado como requisito para optar al titulo de
Ingeniero Industrial**

Director del Proyecto:

Mg. MÓNICA LILIANA RAMÍREZ ÁLVAREZ

Docente Ingeniería Industrial

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2010**

DEDICATORIA

A DIOS todopoderoso, quien siempre ha estado y estará presente en toda mi vida, has sido mi fortaleza en los momentos difíciles, gracias por siempre estar ahí. A mi mama DONATILA ESTHER ORTEGA CONTRERAS, gracias a ti mami, soy lo que soy, soy fruto de todo tu esfuerzo, sacrificio y dedicación; nunca me alcanzaran las palabras para decirte lo agradecido que estoy contigo, este logro es tuyo y mío mami. A mi abuela ANA ELENA CONTRERAS JIMENEZ, abue desde el cielo me has guiado. A mi hermana, CINDY MILENA CARRILLO ORTEGA, mani gracias por acompañarme y soportarme. A mi papa, OSVALDO CARRILLO OSPINO, papi a través de ti, he aprendido lecciones importantes de vida.

AGRADECIMIENTOS

Al Doctor GUSTAVO SALCEDO LUNA, gracias por depositar su confianza en mí y darme la oportunidad. Cada día de trabajo junto a usted es una lección de aprendizaje.

Al Ingeniero RAFAEL ARDILA URIBE, por creer en mis capacidades. Con usted aprendí lo que no se enseña en las aulas de clase.

A MIRIAM JAIMES PEÑALOZA, por el todo el apoyo y la ayuda que me brindaste a lo largo de todo el proyecto.

A Carolina, Eliseo, Claudia, Gloria, Mafe, Flor, Jorge Gonzales, Jorge Gómez y Margarita, con ustedes fue fácil y llevadero realizar este proyecto.

A DIANA ALEXANDRA SALCEDO por todo el apoyo y ayuda que me brindaste en todo el proyecto.

A LUZ MARINA ACEVEDO, su colaboración fue primordial para el desarrollo de la implementación del Sistema Integrado de Gestión.

A mi directora MONICA LILIANA RAMIREZ por guiarme en la realización de este proyecto.

A todos mis amigos, que me apoyaron y aportaron para la realización de este proyecto y de mi carrera.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	15
1. GENERALIDADES DEL PROYECTO	16
1.1. TÍTULO	16
1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.3. OBJETIVOS	17
1.3.1. Objetivo general	17
1.3.2. Objetivos específicos	17
1.4. ALCANCE	18
1.5. JUSTIFICACIÓN	19
2. MARCO TEÓRICO	20
2.1. NTC ISO 9001:2008	20
2.1.1. Principios de gestión de Gestión de Calidad	20
2.1.2. Enfoque basado en procesos	22
2.2. NTC-OHSAS 18001:2007	23
2.2.1. Generalidades de la Norma OHSAS 18001	23
2.2.2. Ámbito y propósito	24
2.2.3. Política de salud y seguridad laboral	24
2.2.4. Planificación	24
2.2.5. Implementación y Operación	24
2.2.6. Comprobación y corrección	25
2.2.7. Revisión de la gestión por la Dirección	25
2.2.8. Herramientas utilizadas para el desarrollo del sistema.	26
2.3. NTC-ISO 14001:2004	27
2.3.1. Generalidades de la Norma ISO 14001	27
3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	28
3.1. RESEÑA HISTORICA	28
3.2. TAMAÑO	29
3.2.1. Procesos de la empresa	30
3.3. PLAN ESTRATÉGICO	31
3.3.1. Misión	31
3.3.2. Visión	31
3.3.3. Política Integrada de Gestión	31
3.3.4. Objetivos empresariales	32

3.4. CLIENTES	33
3.5. SERVICIOS	34
4. PLANIFICACION DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN	35
4.1. DIAGNÓSTICO INICIAL	35
4.1.1. Diagnostico respecto a la norma ISO 9001:2008	35
4.1.2. Diagnóstico respecto a la norma ISO 14001:2004	36
4.1.3. Diagnóstico respecto a la norma OHSAS 18001:2007	37
4.1.4. Revisión documental	38
4.2. SENSIBILIZACIÓN	38
4.3. DOCUMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN	39
4.3.1. Manual integrado de gestión	40
4.3.2. Política integrada de gestión	41
4.3.3. Objetivos integrados de gestión	41
4.3.4. Indicadores de Gestión	43
5. IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN	45
5.1. PLANIFICACIÓN DE LOS PROCESOS	45
5.1.1. Identificación de requisitos	45
5.1.2. Identificación de riesgos y peligros	45
5.1.3. Identificación de aspectos ambientales	47
5.2. DOCUMENTACIÓN Y APLICACIÓN EN LOS PROCESOS	49
5.2.1. Planificación y caracterización de los procesos	49
5.2.2. Procedimientos	52
5.2.3. Planificación de controles	53
5.2.4. Capacitación	72
5.2.5. Portal web con la documentación actualizada de la empresa	74
6. AUDITORIAS INTERNAS	76
6.1. PRIMERA AUDITORIA	76
6.1.1. Actividades desarrolladas	78
6.1.2. Fortalezas encontradas	79
6.1.3. Debilidades detectadas	80
6.1.4. No conformidades encontradas	80
6.1.5. Observaciones	81
6.2. SEGUNDA AUDITORIA	89
6.3. PRE- AUDITORIA DE CERTIFICACIÓN	102
6.4. TRATAMIENTO DE LAS NO CONFOMIDADES DETECTADAS	103
7. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS	106
8. APORTE COMO INGENIERO INDUSTRIAL	107

9. CONCLUSIONES	108
10. RECOMENDACIONES	110
BIBLIOGRAFIA	111

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Perfil de la empresa	28
Tabla 2. Estructura de los procesos de la empresa	30
Tabla 3. Clientes FUNDEUIS	33
Tabla 4. Servicios prestados por FUNDEUIS.....	34
Tabla 5. Resultados de cumplimiento de la norma ISO 9001	35
Tabla 6. Resultados Diagnóstico OHSAS 18001	37
Tabla 7. Riesgos prioritarios de los procesos de FUNDEUIS	46
Tabla 8. Esquema de valoración según el método ABC.....	47
Tabla 9. Procesos FUNDEUIS	49
Tabla 10. Resumen de programas ambientales.....	54
Tabla 11. Plan de acción programa consumo eficiente de papel.....	56
Tabla 12. Plan de acción para uso eficiente de energía	57
Tabla 13. Plan de acción SVE osteomuscular	61
Tabla 14. Plan de acción Programa conservación visual.....	63
Tabla 15. Plan de seguimiento a las actividades propias de FUNDEUIS	67
Tabla 16. Plan seguimiento para estudios de suelos.....	67
Tabla 17. Informe de Auditoría Interna.....	76
Tabla 18. Número de no conformidades detectadas por numeral de la norma	84
Tabla 19. Plan de mejora primera auditoría.	87
Tabla 20. Informe segunda auditoría.....	89
Tabla 21. Número de no conformidades detectadas.....	96
Tabla 22. Plan de mejora Segunda Auditoría.....	98
Tabla 23. Plan de acción Auditoría ambiental	101
Tabla 24. Cumplimiento de los objetivos del proyecto	106

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Sistema de Gestión de Calidad basado en los procesos.....	23
Figura 2. Organigrama FUNDEUIS.....	29
Figura 3. Mapa de procesos FUNDEUIS.....	30
Figura 4. Resultados Aplicación lista de chequeo.....	36
Figura 5. Resultados lista de chequeo Norma OHSAS.....	37
Figura 6. Jornada de Inducción SIG Estudio de suelos -Barrancabermeja.....	39
Figura 7. Niveles documentales del SIG FUNDEUIS.....	40
Figura 8. Política Integrada y Valores publicados en la empresa.....	42
Figura 9. Objetivos de Gestión publicados en la empresa.....	43
Figura 10. Imagen ambiental FUNDEUIS.....	55
Figura 11. Métodos de concientización.....	58
Figura 12. Plan de acción para manejo de residuos.....	59
Figura 13. Canecas para manejo de residuos.....	59
Figura 14. Código de colores para las canecas.....	60
Figura 15. Plan de control operativo oficina FUNDEUIS.....	65
Figura 16. Plan de control operativo para estudio de suelos.....	66
Figura 17. Recomendaciones de emergencia para visitantes.....	69
Figura 18. Señalización de Seguridad.....	70
Figura 19. Plano de evacuación FUNDEUIS.....	71
Figura 20. Fotos Simulacro de Evacuación.....	71
Figura 21. Fotos Simulacro de Evacuación II.....	72
Figura 22. Página principal del portal.....	74
Figura 23. Menú de la aplicación.....	75
Figura 25. Página 1 Reporte de No Conformidades.....	104
Figura 26. Página 2 del Reporte de No Conformidades.....	105
Figura 24. Resultados Pre-Auditoría de Certificación ICONTEC.....	102

LISTA DE ANEXOS FORMATO CD

- ANEXO 1. Lista de Chequeo Diagnóstico ISO y OHSAS
- ANEXO 2. Cronograma de Actividades de capacitación
- ANEXO 3. Registros y programas en S&SO y Medio Ambiente
- ANEXO 4. Registro de Actas
- ANEXO 5. Registro Plan de Emergencias
- ANEXO 6. Pre-Auditoría de Certificación ICONTEC
- ANEXO 7. Documentación del SIG
- ANEXO 8. Indicadores de Gestión.
- ANEXO 9. Caracterización de los procesos
- ANEXO10. Panoramas de Riesgos y Matrices Ambientales

RESUMEN

TÍTULO

ESTABLECIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE ACUERDO CON LOS LINEAMIENTOS DE LAS NORMAS ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004, PARA LOS PROCESOS DE INTERVENTORÍA AMBIENTAL PARA LA PERFORACIÓN DE POZOS, INTERVENTORÍA DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES Y ESTUDIOS DE SUELOS EN LA EMPRESA FUNDEUIS'

AUTOR

NILTON JOSE CARRILLO ORTEGA"

PALABRAS CLAVES

NTC ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001, Sistema Integrado de Gestión, Requisitos del cliente, Panorama de Riesgos, Matriz de Aspectos Ambientales, Procesos.

CONTENIDO

El desarrollo de este proyecto se basa en el diseño de un Sistema de Gestión Integral para la empresa FUNDEUIS; prestadora de servicios de interventoría ambiental y estudio de suelos.

Con el fin de llevar a cabo el desarrollo del proyecto se documentó cada uno de los procesos de la empresa buscando dar a conocer su red de valor. Usando las Normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 se logró diseñar listas de chequeo para cada norma con el fin de conocer el estado inicial en cuanto a la implementación de los Sistemas en la empresa, las cuales permiten definir realmente las falencias de los procesos y sus posibles opciones de mejora. Seguido a esto se documentan cada uno de los componentes del Sistema Integrado de Gestión los cuales fueron la base fundamental para el éxito del proceso de implementación. El panorama de riesgos y la matriz de aspectos ambientales representan el punto de partida para el diseño y puesta en marcha de los diversos programas para el mejoramiento de la calidad de vida de los trabajadores y la conservación medioambiental. Finalmente se realizan 3 auditorías al sistema con el fin de detectar sus falencias y definir acciones correctivas y de mejora para fortalecer el Sistema Integrado de Gestión FUNDEUIS.

El desarrollo del presente proyecto mediante la implementación de todos los programas diseñados, la capacitación constante y demás actividades enmarcadas en el desarrollo del SIG en la empresa, permite crear espacios para la concientización de su Talento Humano generando una cultura de auto cuidado, conservación medioambiental y mejora continua de los procesos.

' Proyecto de grado modalidad práctica empresarial para optar al título de ingeniero industrial
" Facultad de Ingenierías Físico – mecánicas, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales,
Director:
Mg. Mónica Liliana Ramírez Álvarez

ABSTRACT

TÍTULO

ESTABLISHMENT AND IMPLEMENTATION OF INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM IN ACCORDANCE WITH THE GUIDELINES OF STANDARDS ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 AND ISO 14001:2004, INTERVENTORY FOR ENVIRONMENTAL PROCESSES FOR THE DRILLING OF WELLS, SUPERVISION CONSTRUCTION AND CIVIL WORKS STUDIES OF SOIL IN THE COMPANY FUNDEUIS.

AUTHOR

NILTON JOSE CARRILLO ORTEGA"

KEY WORDS

NTC ISO 14001, ISO 9001, OHSAS 18001 Integrated Management System, Customer Requirements, Overview of Risk Matrix of Environmental Issues, Processes.

SUMMARY

The development of this project is based on the design of an Integrated Management System for the company FUNDEUIS; supervision services provider in environmental and soil science.

In order to carry out the project was documented each of the processes of the company seeking to publicize its value network. Using ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 and OHSAS 18001:2007 Standards was achieved design checklists for each standard in order to know the initial state in terms of implementing systems in the enterprise, which can really define the failures of processes and possible options for improvement. Following this are documented each of the components of the Integrated Management System which were the foundation for the success of the implementation process. The landscape of risk and environmental matrix represent the starting point for the design and implementation of various programs to improve the quality of life of workers and environmental conservation. Finally, three audits into the system in order to identify gaps and define corrective actions and improvement to strengthen the Integrated Management System FUNDEUIS.

The development of this project through the implementation of all programs designed, ongoing training and other development activities under the IMS in the enterprise, to create spaces for Human Resource awareness of creating a culture of self-care, environmental conservation and continuous process improvement.

' Degree Work

" Faculty of Engineerings Phisique Mechanics, School of Industrial and Managerial Studies, Director: Mg.

Mónica Liliana Ramírez Álvarez

INTRODUCCIÓN

El mejoramiento continuo es una fuerte herramienta de competitividad, ya que establece lineamientos de conducta dentro de las organizaciones que llevan a que estas ocupen un lugar de privilegio en el mercado. En la actualidad el mejoramiento continuo esta muy ligado a los Sistemas de Gestión. La premisa de los Sistemas de Gestión es el ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar) que estructura una metodología de mejoramiento en las empresas.

Los trabajadores son la parte más importante dentro de las organizaciones, estos son los que realizan las labores y sobre los cuales recae en gran medida el peso de una empresa. Es por esto que las compañías piensan en Sistemas de Gestión que apunten a un mejor ambiente de trabajo, que sea seguro y brinde todas las condiciones necesarias en cuanto a salud ocupacional.

El medio ambiente es sin lugar a duda es un punto que a largo o corto plazo todas las organizaciones deben tratar. Los problemas del clima, de contaminación y todos los factores que afectan el medio ambiente son puntos que influyen en la tendencia actual de los entes productivos, la cual es operar de manera limpia y afectar en la menor manera posible el medio ambiente.

Un Sistema Integrado de Gestión estandariza lo anteriormente dicho mejorando los procesos, el lugar de trabajo y el medio ambiente.

Es por esto que FUNDEUIS ha entendido el reto de las nuevas organizaciones y se ha comprometido con la mejora de sus procesos, la salud de sus trabajadores y el cuidado del medio ambiente, tratando con esto de llegar a niveles iguales o superiores a sus competidores.

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1. TÍTULO

ESTABLECIMIENTO E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN DE ACUERDO CON LOS LINEAMIENTOS DE LAS NORMAS ISO 9001:2008 OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004, PARA LOS PROCESOS DE INTERVENTORÍA AMBIENTAL PARA LA PERFORACIÓN DE POZOS, INTERVENTORÍA DE CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES Y ESTUDIOS DE SUELOS EN LA EMPRESA FUNDEUIS

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el mercado actual las organizaciones son cada vez mas competitivas, para ser competitivo se necesita mejorar continuamente, estandarizar, gestionar eficiente y eficazmente los procesos de manera que se satisfagan las necesidades de los clientes. Pero en el ámbito actual no solo se piensa en el cliente, el trabajador es una pieza fundamental en la estructura de mejoramiento de las empresas ya que estos son la base de las organizaciones, además de esto se debe tener en cuenta el factor del medio ambiente ya que como se sabe los recursos son escasos y las organizaciones deben enfocar sus esfuerzos en mitigar el impacto ambiental que generen sus procesos.

El desarrollo e implementación de un Sistema Integrado de Gestión logra que las empresas aseguren la satisfacción de sus clientes, mejoren su desempeño ambiental y proporcione mejores niveles de salud ocupacional en sus empleados.

FUNDEUIS no tiene estandarizados los procesos, no existen procedimientos para la realización de las labores, no cuenta con una estructura documentada que asegure la consecución de los objetivos. No se realiza seguimiento y medición a los procesos, no se tienen indicadores que les permitan evaluar sus procesos para una posterior retroalimentación y mejora de estos mismos, esto deja en evidencia que la Empresa no gestiona adecuadamente sus actividades.

Además de esto no se tienen identificados los riesgos a los que sus trabajadores están expuestos y mucho menos se ejerce control sobre los mismos. Se debe tener una estructura de gestión en salud ocupacional que le permita crear un mejor ambiente de trabajo a sus empleados. La empresa no conoce los aspectos ambientales que generan sus procesos. No se demuestra el buen desempeño ambiental que tiene la organización, un buen desempeño ambiental crea una buena imagen de la organización antes sus clientes.

En años anteriores se intento implementar un Sistema de Gestión de Calidad pero no se logro el objetivo. Existen documentos de este intento, pero no están actualizados y nunca fueron usados.

Además de lo anterior se hace necesaria la implementación de un Sistema Integrado de Gestión, ya que FUNDEUIS es una empresa que participa frecuentemente en contratos licitatorios, y en estas licitaciones el cliente exige que la empresa cuente con un Sistema Integrado de Gestión. En pasadas ocasiones FUNDEUIS ha perdido licitaciones por la falta de un Sistema Integrado de Gestión, es por esto que este aspecto es en gran medida la motivación de la empresa por implementar un Sistema Integrado de Gestión.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo general

Establecer e implementar un sistema integrado de gestión de acuerdo con los lineamientos de las normas ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004, para la empresa FUNDEUIS

1.3.2. Objetivos específicos

- Elaborar un diagnóstico inicial de la situación actual de FUNDEUIS, para así encontrar las necesidades de documentación, actualización e implementación de un Sistema Integrado de Gestión.

- Programar y ejecutar capacitaciones sobre conceptos básicos y generalidades de las normas ISO 9001:2008 , OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004
- Establecer una estructura documental que abarque los procesos, procedimientos, objetivos y programas, contenidos en un Sistema Integrado de Gestión según las normas ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004
- Establecer los controles necesarios para asegurar el cumplimiento de los objetivos, mitigar el impacto ambiental que generen los procesos y mejorar el ambiente de trabajo.
- Proponer acciones correctivas, preventivas y de mejora que conlleven a un mejoramiento de los procesos.
- Realizar una evaluación del Sistema Integrado de Gestión a través de 2 auditorías que ayuden a identificar opciones de mejora.
- Establecer el seguimiento al Sistema Integrado De Gestión, posterior a su implementación.

1.4. ALCANCE

Establecimiento e implementación del sistema integrado de gestión de acuerdo con los lineamientos de las normas ISO 9001:2008 OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004, para los procesos de interventoría ambiental para la perforación de pozos, interventoría de construcción de obras civiles y estudios de suelos en FUNDEUIS , hasta la realización de dos auditorías internas

1.5. JUSTIFICACIÓN

FUNDEUIS es una fundación sin ánimo de lucro, creada en pro de la Universidad Industrial de Santander, la cual logra sus utilidades mediante el desarrollo de proyectos en diferentes áreas de la ingeniería. Es muy importante que las empresas que manejan estos tipos de proyectos , tengan estandarizados sus procesos, proporcionen ambientes de trabajo adecuados a sus empleados y tengan una conciencia ambiental adecuada, en este sentido , es de gran importancia por requisitos licitatorios, la implementación de Sistemas Integrados de Gestión ya que estos estandarizan los temas anteriormente mencionados.

FUNDEUIS como visión, tiene para el año 2011 ser una empresa líder en los procesos de consultorías, interventorías y estudios, para esto es necesario implementar dentro de la organización un Sistema Integrado de Gestión ya que este, le da fortaleza a la imagen de la empresa y la posiciona en un buen lugar frente a sus competidores.

Por lo anterior, es justificable la implementación de un Sistema Integrado de Gestión en una empresa como FUNDEUIS, además de esto, es un buen proyecto para demostrar conocimientos adquiridos durante la carrera de Ingeniería Industrial.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. NTC ISO 9001:2008¹

ISO (Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de ISO. Cada organismo miembro interesado en una materia para la cual se haya establecido un comité técnico, tiene el derecho de estar representado en dicho comité. Las organizaciones internacionales, públicas y privadas, en coordinación con ISO, también participan en el trabajo.

La familia de Normas ISO 9000 citadas a continuación se han elaborado para asistir a las organizaciones, de todo tipo y tamaño, en la implementación y la operación de sistemas de gestión de la calidad eficaces.

- La Norma ISO 9000 describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología para los sistemas de gestión de la calidad.
- La Norma ISO 9001 especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación, y su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente.
- La Norma ISO 9004 proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de gestión de la calidad. El objetivo de esta norma es la mejora del desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas.

2.1.1. Principios de gestión de Gestión de Calidad

Para conducir y operar una organización en forma exitosa se requiere que ésta se dirija y controle en forma sistemática y transparente. Se puede lograr el éxito implementando y

¹ Tomado de: ISO 9000:2005

manteniendo un sistema de gestión que esté diseñado para mejorar continuamente su desempeño mediante la consideración de las necesidades de todas las partes interesadas. La gestión de una organización comprende la gestión de la calidad entre otras disciplinas de gestión.

Se han identificado ocho principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño.

- a) **Enfoque al cliente:** las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.
- b) **Liderazgo:** los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.
- c) **Participación del personal:** el personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización, y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
- d) **Enfoque basado en procesos:** un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
- e) **Enfoque de sistema para la gestión:** identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.
- f) **Mejora continua:** la mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.
- g) **Enfoque basado en hechos para la toma de decisión:** las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
- h) **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.

Estos ocho principios de gestión de la calidad constituyen la base de las normas de sistemas de gestión de la calidad de la familia de Normas ISO 9000.

2.1.2. Enfoque basado en procesos²

Cualquier actividad, o conjunto de actividades, que utiliza recursos para transformar elementos de entrada en resultados puede considerarse como un proceso.

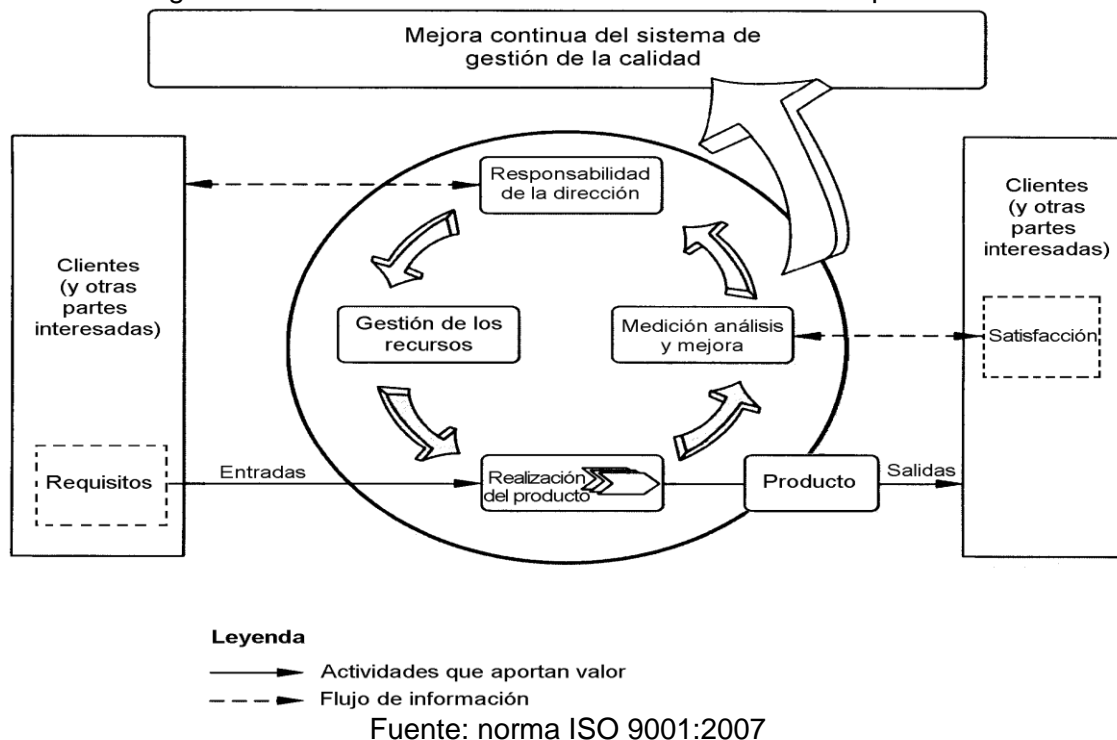
Para que las organizaciones operen de manera eficaz, tienen que identificar y gestionar numerosos procesos interrelacionados y que interactúan. A menudo el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso. La identificación y gestión sistemática de los procesos empleados en la organización y en particular las interacciones entre tales procesos se conocen como "enfoque basado en procesos".

Esta Norma Internacional pretende fomentar la adopción del enfoque basado en procesos para gestionar una organización.

La Figura 1 ilustra el sistema de gestión de la calidad basado en procesos descrito en la familia de Normas ISO 9000. Esta ilustración muestra que las partes interesadas juegan un papel significativo para proporcionar elementos de entrada a la organización. El seguimiento de la satisfacción de las partes interesadas requiere la evaluación de la información relativa a su percepción de hasta qué punto se han cumplido sus necesidades y expectativas. El modelo mostrado en la Figura 1 no muestra los procesos a un nivel detallado.

² ISO 9000:2005

Figura 1. Sistema de Gestión de Calidad basado en los procesos



2.2. NTC-OHSAS 18001:2007³

Desde su publicación en 1999, muchas compañías, grandes y pequeñas pertenecientes a todos los sectores industriales en todo el mundo, han adoptado el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Laboral, OHSAS 18001. Se desarrolló como respuesta a demanda de las industrias que solicitaban una norma frente a la que las compañías pudieran certificarse.

2.2.1. Generalidades de la Norma OHSAS 18001

OHSAS 18001 es una herramienta que ayuda a las empresas a identificar, priorizar y gestionar la salud y los riesgos laborales como parte de sus prácticas normales de negocio. La norma permite a la empresa concentrarse en los asuntos más importantes de su negocio. OHSAS 18001 requiere que las empresas se comprometan a eliminar o minimizar riesgos para los empleados y a otras partes interesadas que pudieran estar

³ sitio Web "LRQA". URL: http://www.lrqaspain.com/essite/template.asp?name=esstandards_ohsas

expuestas a peligros asociados con sus actividades, así como a mejorar de forma continuada como parte del ciclo de gestión normal. La norma se basa en el conocido ciclo de sistemas de gestión de planificar-desarrollar-comprobar-actuar (PDCA) y utiliza un lenguaje y una terminología familiar propia de los sistemas de gestión.

2.2.2. Ámbito y propósito

Establecer, mantener y mejorar un sistema de gestión de la salud y seguridad laboral para asegurar la conformidad con la política y para demostrar tal conformidad a los demás.

2.2.3. Política de salud y seguridad laboral

Es la principal conductora del sistema de gestión OHS y establece la estrategia "de comportamientos" de la compañía. Ha de ser apropiada a la naturaleza y escala de los riesgos OHS de la compañía y ha de incluir el compromiso de mejora continua, la conformidad con la actual legislación OHS aplicable, y ha de ser comunicada a los empleados y puesta a disposición de las partes interesadas.

2.2.4. Planificación

Esta sección de la norma debe considerarse dinámica y establece tanto la orientación a la gestión, como la gestión del cambio. Determina las áreas en las que la gestión debe concentrar sus esfuerzos en la identificación de peligros, valoración de riesgos y el control de aquellos evaluados con las necesidades de controles y gestión proactivos. La presente sección también cubre requisitos legales y de otro tipo mediante la conducción de la compañía a fijar sistemas capaces de identificar las condiciones legales aplicables a sus operaciones. Las compañías también establecerán programas para la mejora mediante la fijación de objetivos y metas. Esta sección cubre además la necesidad de evaluar cambios en los riesgos y la gestión de la introducción de nuevas actividades, productos o servicios, o cambios en los mismos.

2.2.5. Implementación y Operación

Esta sección de la norma establece:

- Las responsabilidades y autoridades de los individuos, así como las funciones dentro del sistema de gestión OHSAS
- Las necesidades de formación y la competencia de los individuos que realizan los procesos de control y la concienciación a través de toda la compañía.
- El modo en el que se gestionarán las comunicaciones internas y externas
- La documentación del sistema
- El control de las operaciones de las actividades asociadas con los riesgos identificados como consecuencia de las actividades de la compañía. Deben figurar también para situaciones de emergencia, los planes que han de ponerse en práctica para prevenir y mitigar las posibles enfermedades o lesiones que puedan acaecer.

2.2.6. Comprobación y corrección

Esta sección de la norma define cómo se comprueba la actuación del sistema de gestión OHS y cómo se corrigen las deficiencias

- A través del seguimiento y medición de la actuación del control del funcionamiento y el cumplimiento de los requisitos legales
- A través del establecimiento de procesos para identificar y comunicar fallos a la hora de cumplir los requisitos de control y prevenir su repetición
- A través de asegurar que los registros se generan y se mantienen para demostrar el control y la mejora
- A través de un auditoría interna capaz de informar sobre la disponibilidad, idoneidad y efectividad del sistema de Gestión de Seguridad y Salud Laboral a la hora de cumplir la política y objetivos de la organización.

2.2.7. Revisión de la gestión por la Dirección

Mediante la revisión de los resultados de seguimiento, medición y auditoría interna, la organización establecerá los cambios en la política u objetivos que sean necesarios y corregirá cualquier parte del sistema de Gestión de Salud y Seguridad Laboral. Hay que destacar que la norma requiere que ha de recogerse la información necesaria para permitir que tenga lugar la revisión.

2.2.8. Herramientas utilizadas para el desarrollo del sistema.

La implementación de las siguientes herramientas durante el desarrollo del Sistema de Gestión de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional facilitará el cumplimiento de algunos de los requisitos de la norma.

Panorama de Riesgos

Es una forma sistemática de identificar, localizar, valorar y jerarquizar condiciones de riesgo laboral a que están expuestos los trabajadores, que permite el desarrollo de las medidas de intervención. Es considerado como una herramienta de recolección, tratamiento y análisis de datos. Los panoramas de factores de riesgos deben contener tanto la valoración de las áreas, como el personal expuesto, determinando los efectos que puedan causar y por supuesto, la determinación de medidas de control.

*Programa de salud ocupacional*⁴

De acuerdo al marco legal que rige a las empresas colombianas, un programa de salud ocupacional consiste en la planeación, organización, ejecución y evaluación de las actividades de medicina preventiva, medicina del trabajo, higiene industrial y seguridad industrial, tendientes a preservar, mantener y mejorar la salud individual y colectiva de los trabajadores en sus ocupaciones y que deben ser desarrolladas en sus sitios de trabajo en forma integral e interdisciplinaria. Los empleadores estarán obligados a destinar los recursos humanos, financieros y físicos indispensables para el desarrollo y cabal cumplimiento del programa de salud ocupacional en las empresas y lugares de trabajo, acorde con las actividades económicas que desarrollen, la magnitud y severidad de los riesgos profesionales y el número de trabajadores expuestos. El Programa de Salud Ocupacional deberá evaluarse por la empresa cada seis (6) meses como mínimo y reajustarse cada año, de acuerdo a las modificaciones en los procesos productivos y los resultados obtenidos. En la evaluación, se tendrán en cuenta aspectos como los índices de frecuencia y severidad de los accidentes y las enfermedades, las tasas de ausentismo por accidente, enfermedad profesional y de origen común, la efectividad de las medidas de control de riesgos y el grado de cumplimiento del Programa.

⁴ Colmena Riesgos Profesionales, Cooperativa de trabajo asociado La Comuna, sitio Web: <http://www.lacomuna.com.co/content/45/files/PROGRAMASALUDOCUPACIONAL.pdf>

2.3. NTC-ISO 14001:2004 ⁵

Esta Norma Internacional sobre Gestión ambiental tiene como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un Sistema de Gestión ambiental; es decir, la inclusión de consideraciones medioambientales dentro de la estrategia global de la empresa.

La implantación y la posterior certificación, por parte de una organización externa, del cumplimiento de la norma ISO 14001:2004 genera una mayor confianza en las partes interesadas.

2.3.1. Generalidades de la Norma ISO 14001 ⁶

Norma Internacional de aplicación voluntaria. Establece los requisitos que debe cumplir una organización para *gestionar la prevención de la contaminación y el control de las actividades, productos y procesos que causan o podrían causar impactos sobre el ambiente* y demostrar su coherencia en cuanto al cumplimiento de su compromiso fundamental de protección y respeto por el medio ambiente. La ISO 14000 se centra en la organización proveyendo un conjunto de estándares basados en procedimientos y unas pautas desde las que una empresa puede construir y mantener un Sistema de Gestión Ambiental.

En los 90' en consideración a la problemática ambiental, muchos países comienzan a implementar sus propias normas ambientales. En éste contexto la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) fue invitada a participar a la Cumbre de la Tierra de 1992 en Brasil, donde la ISO se compromete a crear normas ambientales internacionales, después denominadas ISO 14000. Estas normas establecen herramientas y sistemas enfocados a los procesos de producción al interior de una empresa u organización y de los efectos que éstos deriven al medio ambiente.

Certificación ISO 14001: Es el reconocimiento oficial ante el mundo, que realiza una Entidad acreditada, acerca de la conformidad del SGA de una organización respecto a los requisito de de la norma ISO 14001:2004.

⁵ http://www.lrqspain.com/essite/template.asp?name=esstandards_turismo_ems#14001_2004

⁶ Sitio Web http://www.cra.gov.co/portal/www/resources/nna_iso14001.pdf

3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

3.1. RESEÑA HISTÓRICA

La Fundación para el Desarrollo de la Universidad Industrial de Santander Julio Álvarez Cerón – FUNDEUIS, fue la idea de un grupo de egresados y amigos de la Universidad Industrial de Santander, que convirtieron en realidad el 18 de Marzo de 1973 en acta firmada en el Club Campestre de Bucaramanga, año en que celebraba la UIS veinticinco años de fundación. El nombre de Julio Álvarez Cerón, ilustre científico y catedrático español, exalta el nombre de nuestra Fundación, como memoria y homenaje a quien fuera forjador del ideal de fundar la UIS y su rector insigne.

FUNDEUIS obtuvo su Personería Jurídica por Resolución número 100 del 5 de Junio de 1973, emanada de la Gobernación de Santander, y su naturaleza es privada y duración indefinida. Las actividades de la organización se fundamentan en la promoción, financiación, comercialización, administración y ejecución de aquellas actividades que beneficien directa o indirectamente a la Universidad Industrial de Santander y a la comunidad.

El domicilio de FUNDEUIS es la calle 35 No. 18-21 oficinas 606 y 607 del edificio Sura-bic en la ciudad de Bucaramanga y puede desarrollar actividades en otros sitios dentro y fuera del país, para el cumplimiento de sus fines. Actualmente, tiene su sede principal en Bucaramanga.

Tabla 1. Perfil de la empresa

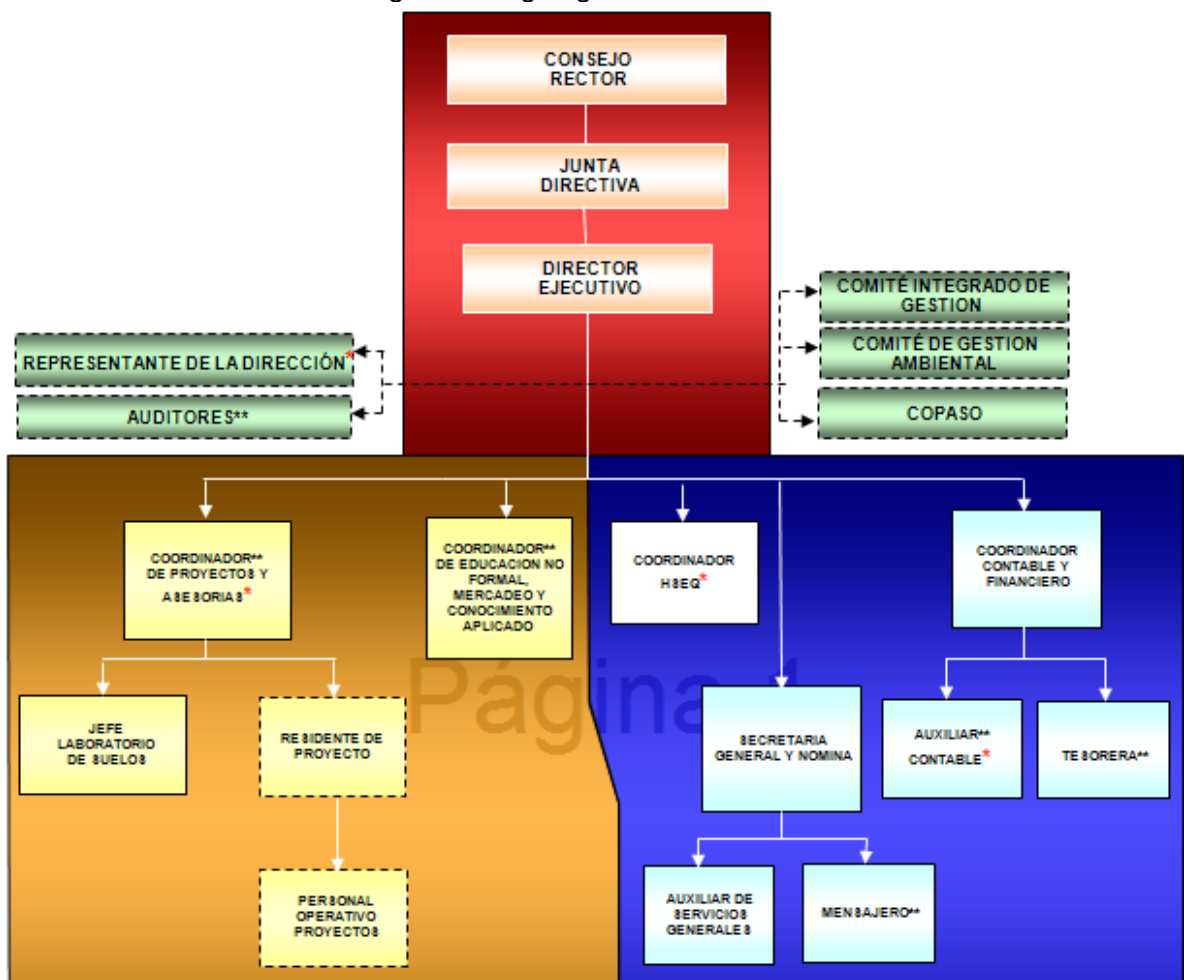
Razón Social:	Fundación para el Desarrollo de la Universidad Industrial de Santander Julio Álvarez Cerón – FUNDEUIS
NIT:	890204224-9
Director ejecutivo:	Gustavo Salcedo Luna
Teléfono:	(57) (7) 6708902
Dirección:	Calle 35 #18 - 21 Of. 606 EDIFICIO SURABIC
Ciudad:	Bucaramanga
E-mail:	Fundeuis@telebucaramanga.com
Año de fundación:	1973

Fuente: Información FUNDEUIS

3.2. TAMAÑO

FUNDEUIS cuenta con una sucursal en la ciudad de Bucaramanga, la cobertura de sus servicios es nacional. Cuenta con 10 cargos, 15 empleados.

Figura 2. Organigrama FUNDEUIS



Fuente: información FUNDEUIS

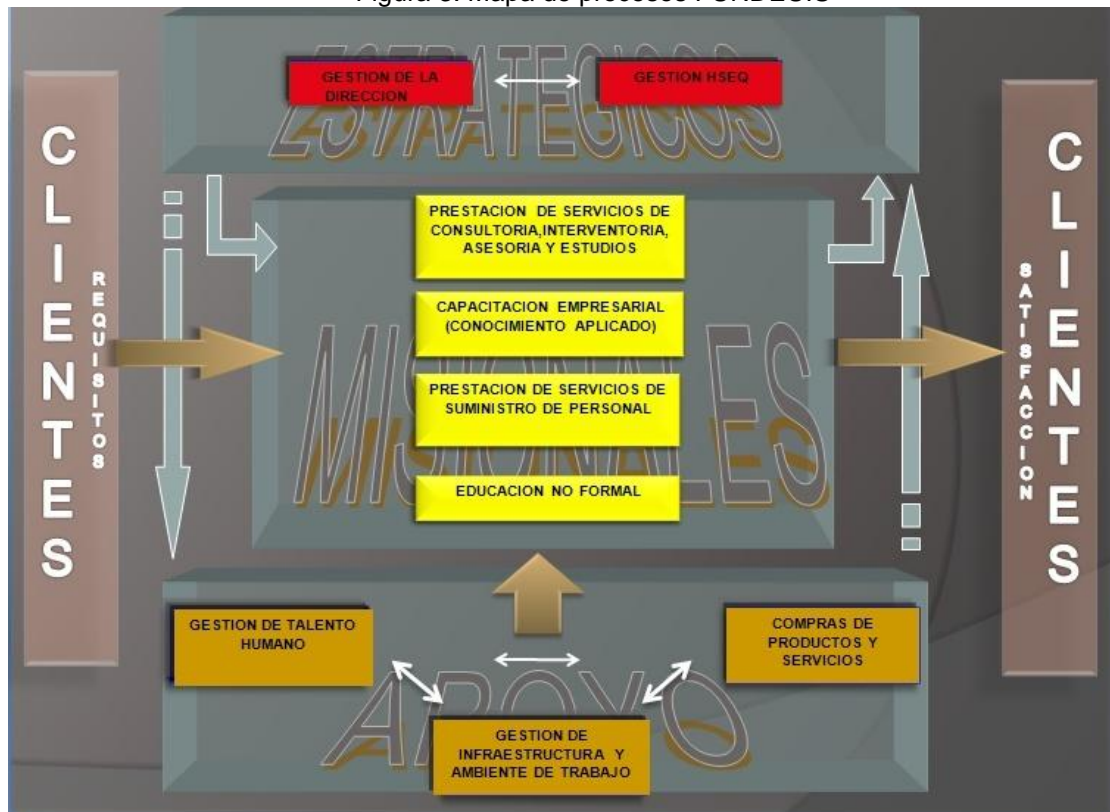
3.2.1. Procesos de la empresa

Tabla 2. Estructura de los procesos de la empresa

PROCESOS DESARROLLADOS EN LA EMPRESA	
GESTION DE LA DIRECCION Planificación del Sistema Integrado de Gestión Revisión Gerencial	GESTION HSEQ Mejora Continua Gestión Documental Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional Gestión Ambiental
GESTION DE RECURSOS Presupuestación y análisis Financiero INTERVENTORIAS PARA ARME Y DESARME, MOVILIZACIÓN DE EQUIPOS	GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO COMPRAS DE PRODUCTOS Y SERVICIOS ESTUDIOS DE SUELOS

Fuente: Mapa de procesos

Figura 3. Mapa de procesos FUNDEUIS



Fuente: información FUNDEUIS

3.3. PLAN ESTRATÉGICO

3.3.1. Misión⁷

FUNDEUIS es una organización de carácter privado, sin ánimo de lucro que apoya el desarrollo integral de la Universidad Industrial de Santander y la comunidad en general basados en su talento humano, recursos y un alto compromiso con la calidad de los servicios. Realiza su labor en los sectores público y privado mediante la prestación de servicios de consultoría, interventoría, asesoría, estudios, administración de personal y educación no formal, bajo premisas de Seriedad, Cumplimiento, Seguridad y Respaldo, en armonía y respeto por el medio ambiente y la seguridad y bienestar de los trabajadores.

3.3.2. Visión⁸

Para el año 2011 FUNDEUIS se proyecta como una organización modelo en la prestación de servicios profesionales de consultoría, interventoría, asesoría, estudios, administración de personal y educación no formal, que evoluciona a través del mejoramiento continuo de sus procesos, basándose en el funcionamiento de su Sistema Integrado de Gestión de la Calidad, la eficiente administración y disponibilidad de los recursos, con talento humano idóneo, comprometidos con el desarrollo organizacional y sus implicaciones en el desarrollo social.

3.3.3. Política Integrada de Gestión⁹

FUNDEUIS, tiene como política, ejecutar proyectos y servicios de alta calidad, en las áreas de ingeniería, capacitación empresarial, administración de personal y educación no formal (cursos pre-icfes), que beneficien directa e indirectamente a la Universidad Industrial de Santander y a la comunidad en general; fundamentados en estar a la

⁷ Manual Integrado de Gestión FUNDEUIS

⁸ ibíd.

⁹ ibíd.

vanguardia en los nuevos conocimientos y tecnologías, contando con personal idóneo para asegurar la satisfacción del cliente, el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos (ISO 14001, OHSAS 18001), la aplicación de estrategias para la prevención de la contaminación ambiental, la prevención de lesiones y enfermedades profesionales y otros requerimientos de la Organización. Esto aplica en los ámbitos administrativos, ambientales, de seguridad industrial y salud ocupacional con el compromiso de la mejora continua.

3.3.4. Objetivos empresariales¹⁰

- ❖ Prestar servicios cumpliendo con las necesidades y expectativas de los clientes.
- ❖ Hacer seguimiento a las tendencias tecnológicas y del conocimiento aplicado y buscar su implementación donde sea posible.
- ❖ Seleccionar y capacitar al personal de la Organización con el fin de mejorar sus habilidades y competencias.
- ❖ Cumplimiento de legislación vigente aplicable a la organización en cuanto a calidad, medio ambiente y seguridad industrial.
- ❖ Mejorar continuamente los procesos y actividades realizadas por la Organización.
- ❖ Cumplimiento del plan de Gestión Integral de Residuos PEGIR y del Programa de Salud Ocupacional.
- ❖ Realizar asesorías y estudios cumpliendo con los cronogramas previstos
- ❖ Asegurar la satisfacción de los clientes mediante el cumplimiento de sus necesidades y expectativas.
- ❖ Atender oportunamente las sugerencias, quejas y reclamos de los clientes.

¹⁰ Manual Integrado de Gestión FUNDEUIS

- ❖ Realizar estudios, asesorías e interventorías sin la presencia de reclamos por parte del cliente.
- ❖ Asegurar el mantenimiento y mejora del sistema de gestión de la calidad, mediante la revisión periódica del mismo, la eliminación de las causas de las no conformidades y la implementación efectiva de oportunidades de mejora

3.4. CLIENTES

Tabla 3. Clientes FUNDEUIS

EMPRESA	
ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA	ECOPETROL
AGENCIA NACIONAL DE HIDROCARBUROS	ECOPETROL - INSTITUTO COLOMBIANO DEL PETRÓLEO-ICP
ALFREDO VÁSQUEZ JIMÉNES	EDUB
ALONSO REY SANMIGUEL	ELECTRIFICADORA DE SANTANDER
AREA METROPOLITANA DE BUCARAMANGA	EMPOSAN
BAVARIA S.A	EMPRESA LICORERA DE SANTANDER
CAJASAN	EMPRESAS PÚBLICAS DE BUCARAMANGA
CI MULTISERVICIOS S.A	EMPRESAS PÚBLICAS DE PUERTO BOYACA
CLUB ATLÉTICO BUCARAMANGA	ESSO COLOMBIANA LIMITED
CLUB DE PROFESIONALES	HOSPITAL HECTOR ABAD GOMEZ
COINCA	HOSPITAL SAN JUAN BAUTISTA
COMOR	INDUSTRIAL AGRARIA LA PALMA S.A - INDUPALMA
CONEQUIPOS	INELECTRA
CONIDOL LTDA	INGENIERÍA ESPECIALIZADA
CONSORCIO CASTOR SYS	INGETOPCON LTDA
CONSORCIO EDU-PRODICO	INSTITUTO COLOMBIANO DE BIENESTAR FAMILIAR
CONSORCIO PROTÉCNICA LTDA - CONSTRUCTORA KEEPLER DE CU	INTERNATIONAL PETROLEUM COMPANY - INTERCOL
CONSORCIO RIO GRANDE	RICARDO GIRALDO
CONSTRUCTORA L.A	SANFE
CONSULTORÍA COLOMBIANA	SANFE
CONVENIO HILANDERÍAS DEL FONCE UIS - FUNDEUIS[1]	SANTANDEREANA DE ACEITES

EMPRESA	
CONVENIO INTERINSTITUCIONAL UIS - GOBERNACIÓN DE SANTANDER	SANTANDEREANA DE ACEITES
COOSANANDRESITO LA ISLA	SENA
CORPOCESAR	SENA
CORPORACIÓN DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA	SHELL COLOMBIA S.A TIPIEL S.A
CORPORACIÓN FINANCIERA POPULAR	SHELL COLOMBIA S.A TIPIEL S.A
CORPORACIÓN PROVIVIENDA ISLA DEL ZAPATO	UNIÓN TEMPORAL LLENADERO
DESARROLLO RURAL INTEGRADO - DRI	UNIÓN TEMPORAL LLENADERO
DESITEC	UNIÓN TEMPORAL OTEPI CONSTRUIR ORBITA
FIDUCIARIA DEL ESTADO S.A - CORPES CENTRO ORIENTE	UNIÓN TEMPORAL OTEPI CONSTRUIR ORBITA
FUNDACIÓN COLEGIO UIS	UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
GOBERNACIÓN DE SANTANDER - CAMINOS PARA LA PAZ	UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
GOBERNACIÓN DE SANTANDER - CONVENIO UIS - FUNDEUIS	VALORIZACIÓN MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA
GOBERNACIÓN DE SANTANDER - SECRETARÍA DE PLANEACIÓN	VALORIZACIÓN MUNICIPAL DE BARRANCABERMEJA

Fuente: Información FUNDEUIS

3.5. SERVICIOS

Tabla 4. Servicios prestados por FUNDEUIS

INTERVENTORIAS	ESTUDIOS
INTERVENTORIAS TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS Interventoría Eléctricas Interventoría Eléctricas Interventorías Civiles Interventorías Mecánicas Interventorías Petróleos	Estudio de suelos. Estudios de impacto ambiental y planes de manejo Diseño de vías Diseños de alcantarillados Diseños de acueductos Diseños eléctricos Diseños estructurales
INTERVENTORIAS AMBIENTALES	ASESORIAS
Interventoría ambiental para la perforación de pozos	Asesorías a las Interventorías Asesorías a los Estudios
ADMINISTRACION DE PERSONAL	EDUCACION NO FORMAL
CAPACITACION EMPRESARIAL (Conocimiento Aplicado)	

Fuente: Información FUNDEUIS

4. PLANIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN

4.1. DIAGNOSTICO INICIAL

4.1.1. Diagnóstico respecto a la norma ISO 9001:2008

En cuanto a esta norma al inicio del proyecto se identificó la no implementación de documentos respecto a esta norma. En 2003 se intentó implementar la norma sin obtener resultados positivos debido a que las condiciones en que se trabajó no eran las idóneas, además el apoyo e interés por parte de la dirección no permitieron que esta iniciativa diera sus frutos y finalmente se dejó a un lado.

En esta fase se alcanzó a diseñar ciertos documentos con base en la norma ISO 9001:2000. Dichos documentos reposan en el archivo de FUNDEUIS Sede Centro, pero no fueron de utilidad al momento de emprender nuevamente el camino para la implementación del Sistema de Gestión Integral en la empresa debido a que eran muy obsoletos y resultaba más fácil diseñarlos nuevamente antes que basarse en ellos.

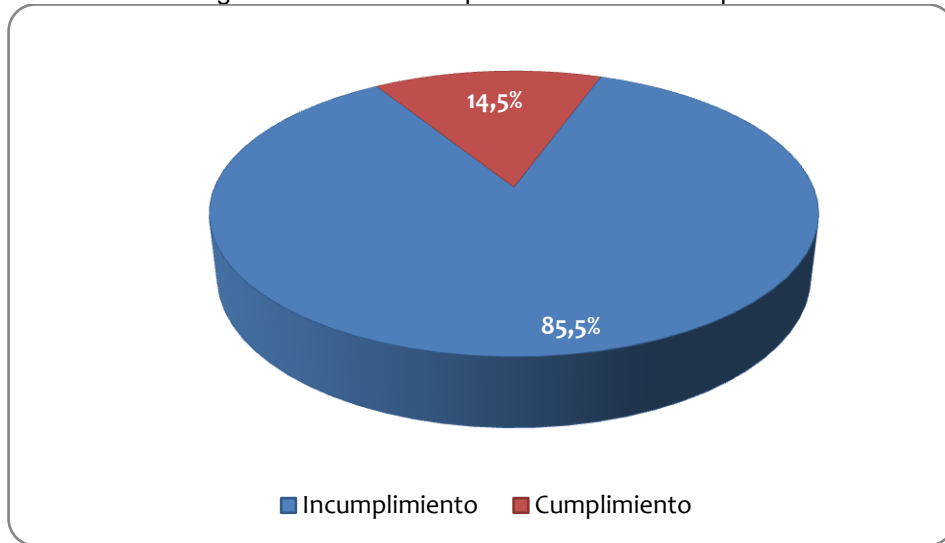
Con el fin de revisar el cumplimiento de la empresa de los requisitos de la norma ISO 9001 se diseñó una lista de chequeo la cual fue aplicada al director ejecutivo de la empresa. En la siguiente tabla se muestran los resultados de la entrevista.

Tabla 5. Resultados de cumplimiento de la norma ISO 9001

RESULTADOS	CRITERIOS	%
Cumplimiento	10	14.5 %
Incumplimiento	59	85.5%

Fuente: Lista de Chequeo de Calidad

Figura 4. Resultados Aplicación lista de chequeo



Fuente: Autor del proyecto

4.1.2. Diagnóstico respecto a la norma ISO 14001:2004

Con respecto a esta norma, en la empresa no se poseía ningún tipo de archivo o documentación con respecto a esta norma, nunca se habían hecho actividades en cuidado medio ambiental ni se tenían directrices o cursos de acción frente a situaciones presentadas en cuanto a este tema.

La implementación de esta norma representó para la empresa un gran reto debido a que algunas de las actividades que se encuentran inmersas en su mapa de procesos están íntimamente ligadas con el medio ambiente, por lo cual la empresa debe tener muy presente que para la realización de sus procesos es necesario contemplar el medio ambiente como algo que representa una importancia marcada debido a su fragilidad y vulnerabilidad.

Al momento de realizar la primera auditoria, fue necesario diseñar una lista de verificación de auditoria, donde se estudia punto por punto los requisitos de la norma con el fin de constatar su cumplimiento. Esta lista de chequeo se encuentra referenciada en el ANEXO 1.

4.1.3. Diagnóstico respecto a la norma OHSAS 18001:2007

Para llevar a cabo el diagnóstico de esta norma se hizo conjuntamente un análisis de la documentación que en salud ocupacional poseía la empresa, encontrándose que tenían definida una política de Seguridad y Salud Ocupacional no acorde a las necesidades de la empresa, se había registrado un COPASO ante el ministerio de la protección social pero carecían de actas de reunión que certificaran que se cumplían con la dedicación en tiempo establecida por la legislación colombiana para este tipo de comités. Se evidenció la existencia de un reglamento de higiene y seguridad desactualizado.

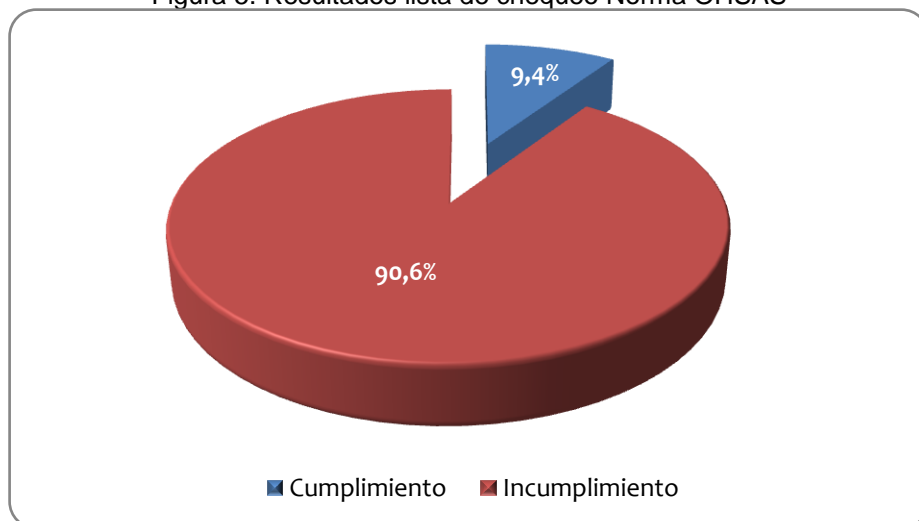
Con el fin de conocer el estado de cumplimiento de la empresa con respecto a la norma OHSAS 18001:2007 se diseñó una lista de chequeo que abarcaba cada uno de los numerales de la misma y que posteriormente se revisó entrevistando al Director Ejecutivo de FUNDEUIS obteniendo los resultados mostrados en la figura 5.

Tabla 6. Resultados Diagnóstico OHSAS 18001

RESULTADOS	CRITERIOS	%
Cumplimiento	3	9,4%
Incumplimiento	29	90,6%

Fuente: Lista de Chequeo OHSAS

Figura 5. Resultados lista de chequeo Norma OHSAS



Fuente: Autor del proyecto

4.1.4. Revisión documental

En la empresa no se había contemplado el desarrollo de ningún tipo de documentación referente al Sistema Integrado de Gestión, por tal razón fue necesario llevar a cabo un trabajo arduo para el levantamiento de toda la documentación que diera conformidad con los requisitos exigidos por la normas contempladas para el SIG y demás requisitos suscritos por la legislación colombiana.

4.2. SENSIBILIZACIÓN

Con el fin de mostrar la importancia de la implementación del sistema de gestión en la empresa, se realizaron diversas jornadas de sensibilización en las cuales se presentaron videos referentes a temas de seguridad, salud ocupacional y cuidado medioambiental, que apuntaba a crear conciencia en cada una de las personas que componen el equipo de trabajo de la empresa y que se viera reflejado en un futuro por el compromiso de estos con la mejora continua de FUNDEUIS.

Se programaron 30 capacitaciones para dar a conocer los conceptos y definiciones de la norma, documentos de la misma, la forma como aplicarlos y la importancia que radicaba para FUNDEUIS que todo su equipo humano tuviera claro los conceptos expuestos y que se debían usar en el día a día en sus respectivos cargos.

Una herramienta de gran ayuda para concientizar a las personas en cuanto al cuidado propio de la salud y a la conservación medioambiental, fue la promoción de estos temas mediante el uso de carteleras ubicadas en diversos sitios de la oficina centro.

En el ANEXO 2, se encuentra el cronograma de Capacitaciones del SIG, en el cual se pueden apreciar la fecha de realización, los temas desarrollados, asistentes y el responsable de dirigir la reunión. Además de lo anteriormente descrito, es posible apreciar en el mismo Anexo, los cronogramas del Programa de Salud Ocupacional del año 2009 y 2010 con su respectivo estado de avance

Figura 6. Jornada de Inducción SIG Estudio de suelos -Barrancabermeja

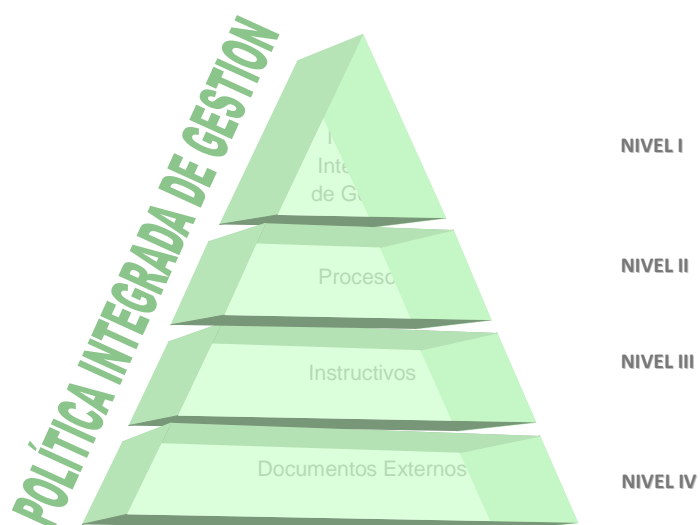


Fuente: Autor del proyecto

4.3. DOCUMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN

El Sistema Integrado de Gestión, está compuesto por cuatro niveles de documentos como se muestra en la Figura 7. En el Nivel I se encuentra el presente MANUAL INTEGRADO DE GESTIÓN, en el cual se fundamenta el Sistema Integrado de Gestión. En el Nivel II se encuentran los Procesos en que se divide y sus respectivos Procedimientos del Sistema Integrado de Gestión. En el Nivel III se encuentran los Formatos, Registros e Instructivos, documentos que describen y registran los desarrollos de la aplicación del SIG garantizando su trazabilidad. En el nivel IV están los Documentos Externos que corresponden a las normas y reglamentaciones vigentes que están directamente relacionadas con nuestra función empresarial y alcance institucional, Términos de Referencia y Especificaciones Técnicas que pueden afectar la calidad de los mismos.

Figura 7. Niveles documentales del SIG FUNDEUIS



Fuente: Manual Integrado de Gestión FUNDEUIS

La empresa ha establecido, documentado, implantado y mantiene los procedimientos: *Control de Documentos* y *Control de Registros* con el propósito de asegurar un apropiado control de los documentos relevantes del SIG. Cada dueño de proceso mantiene una copia de sus documentos.

4.3.1. Manual integrado de gestión

Objeto y alcance del manual integrado de gestión

Este Documento enuncia nuestra Política Gerencial para la Gestión de la Calidad, Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y Gestión Ambiental declarando nuestro cumplimiento con todas las regulaciones pertinentes a nuestro negocio tales como las del ambiente, el comercio, el trabajo, la salud ocupacional y la seguridad industrial dentro de un enfoque integral orientado a satisfacer las necesidades de los clientes y de todas las partes interesadas relacionadas con nuestras actividades de Consultoría, Interventoría, Asesoría y Estudios.

El Manual describe o referencia las disposiciones adoptadas por nuestra organización para cumplir nuestras políticas, nuestros objetivos, los requisitos legales, contractuales y normativos relacionados con el Sistema Integrado de Gestión, así como, los requisitos exigidos en la normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007.

El Manual Integrado de Gestión se encuentra a disposición de todos aquellos interesados en nuestro Sistema Integrado de Gestión como guía fundamental para el buen entendimiento de la estructura, composición y propósito de FUNDEUIS. El documento completo se puede encontrar en el ANEXO 7.

4.3.2. Política integrada de gestión

FUNDEUIS, tiene como política, ejecutar proyectos y servicios de alta calidad, en las áreas de Ingeniería, Capacitación Empresarial (Conocimiento aplicado), Administración de Personal y Educación no Formal que beneficien directa e indirectamente a la Universidad Industrial de Santander y a la comunidad en general; fundamentados en estar a la vanguardia en los nuevos conocimientos y tecnologías, contando con personal idóneo para asegurar la satisfacción del cliente, el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos, la aplicación de estrategias para la prevención de la contaminación ambiental, la prevención de lesiones y enfermedades profesionales y otros requerimientos de la Organización. Esto aplica en los ámbitos administrativos, ambientales, de seguridad industrial y salud ocupacional con el compromiso de la mejora continua.

4.3.3. Objetivos integrados de gestión

Con base en la Política de Integrada de Gestión definida para FUNDEUIS, fue posible establecer los objetivos del SIG teniendo en cuenta que fuesen medibles, alcanzables y que además estuvieran íntimamente relacionados con la política, además de estar involucrar las variables calidad, S&SO y medio ambiente. A continuación se encuentran listados los objetivos del sistema:

- Prestar servicios cumpliendo con las necesidades y expectativas de los clientes.
- Cumplimiento de la misión de la Organización.
- Hacer seguimiento a las tendencias tecnológicas y del conocimiento aplicado y buscar su implementación donde sea posible.
- Capacitar al personal de la Organización con el fin de mejorar sus habilidades y competencias, donde y cuando sea necesario.
- Mejorar continuamente los procesos y actividades realizadas por la Organización.
- Atender oportunamente las sugerencias, quejas y reclamos de los clientes.
- Prevenir de lesiones y enfermedades a los trabajadores, protegiéndolos de los riesgos asociados al desarrollo de su labor.
- Mejorar las condiciones de vida y salud de los trabajadores, mediante la implementación permanente de un Programa de Salud Ocupacional, dando cumplimiento a la legislación aplicable a la Organización.
- Manejar adecuadamente los residuos peligrosos y no peligrosos generados por la Organización.
- Disminuir el consumo de energía eléctrica

Figura 8. Política Integrada y Valores publicados en la empresa



Fuente: Autor del proyecto

Figura 9. Objetivos de Gestión publicados en la empresa



Fuente: Autor del proyecto

4.3.4. Indicadores de Gestión

Con el fin de hacer un adecuado seguimiento a la eficacia de la en la implementación del sistema de gestión se hace necesario asignar metas e indicadores a cada uno de los objetivos que lo conforman. Estas metas e indicadores se encuentran referenciados en el Anexo 7. Indicadores de Gestión del SIG FUNDEUIS. A continuación se describen cada uno de los indicadores asociados al Sistema de Gestión de la empresa:

- Conformidad del servicio, acciones correctivas, preventivas y de mejora
- Eficacia de las acciones correctivas, preventivas y de mejora
- Conformidad del servicio, acciones correctivas, preventivas y de mejora
- Cumplimiento del cronograma de salud ocupacional
- Índice de frecuencia de accidentes de trabajo (IF)
- Índice de severidad de accidentes de trabajo.(IS)
- Índice de lesiones incapacitantes de accidente de trabajo (ILI).
- Consumo de papel
- Reciclaje

- Consumo de energía eléctrica
- Volumen de Negocios Interventorias técnicas administrativas y ambientales
- Volumen de Negocios Estudio de suelos
- Rentabilidad
- Visitas a Páginas Web o portales de contratación
- Satisfacción del Cliente
- Cumplimiento del Plan de Calidad
- Cumplimiento del Plan Anual de Formación

En el ANEXO 8 se encuentra toda la información referente a los indicadores de gestión. En la TABLA RESUMEN DE INDICADORES, se lista el compendio de indicadores con todas sus características tales como el proceso al cual pertenece, objetivo integrado de gestión asociado, objetivo operacional asociado, nombre del indicador, formula, meta, frecuencia de actualización y responsable del cálculo

5. IMPLEMENTACIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN

5.1. PLANIFICACIÓN DE LOS PROCESOS

Los recursos informativos o entradas para realizar la planificación de los procesos se obtiene de acuerdo a los resultados arrojados por el panorama de riesgos (peligros de la operación), el análisis de los requisitos tanto legales como del cliente y la matriz de aspectos e impactos ambientales. Toda esta información permite visualizar los contenidos a abordar en el programa de formación y los controles necesarios para mantener los procesos trabajando bajo los estándares requeridos por los clientes de la empresa, los trabajadores y el medio ambiente. La interrelación de todas las variables antes mencionadas van dirigidas a la eliminación de no conformidades que afecten la satisfacción de todos aquellos que de una u otra manera están relacionados con FUNDEUIS y sus procesos.

5.1.1. Identificación de requisitos

En la casilla **ENTRADAS** de la caracterización de los procesos se encuentran expuestos los requisitos de cada uno de los involucrados en la realización de los procesos ya sean clientes, trabajadores, comunidad o medio ambiente. Cada uno de los documentos referentes a las caracterizaciones de los procesos se encuentra en el ANEXO 9_Caracterización de los Procesos.

5.1.2. Identificación de riesgos y peligros

Las condiciones de trabajo fueron evaluadas, mediante el levantamiento del panorama de riesgos (de la interventoría ambiental, de estudio de suelos, del proyecto de Guatiguará y de las oficinas de FUNDEUIS). Ver ANEXO 10. Panoramas de Riesgos y Matrices Ambientales.

Para la identificación de los peligros, valoración de riesgos y la determinación de controles se usó la metodología que se describe en el Procedimiento Identificación de Riesgos. Ver ANEXO 7 (PROCEDIMIENTOS)

El resultado final de este análisis se presenta en el siguiente listado en orden descendente de importancia de los factores de riesgo según grado de peligrosidad y la ponderación de los mismos. El cual sirve de base para determinar los objetivos y metas del desarrollo del programa de Salud Ocupacional e implica por lo tanto la aplicación de medidas de control a corto (0-6 meses), mediano (6-12 meses) y largo plazo (mayor a un año).

Tabla 7. Riesgos prioritarios de los procesos de FUNDEUIS

FACTOR DE RIESGO	MEDIDAS A CORTO PLAZO	MEDIDAS A MEDIANO PLAZO	MEDIDAS A LARGO PLAZO
Caídas de nivel superior (trabajo en alturas)	X		
Carga estática, posturas inadecuadas	X		
Carga dinámica, esfuerzos visuales	X		
Conexiones eléctricas, tableros de control			X
Trabajo bajo tensión / Contenido de la tarea		X	
Responsabilidad del cargo / Relaciones Humanas		X	
Falta de orden y aseo		X	
Atentados, atracos, accidentes de tráfico			X
Carga dinámica, movimiento repetitivo en extremidades superiores.		X	
carga dinámica por desplazamiento con carga		X	
Manipulación de herramientas manuales		X	
Ruido			X
Calor (Ambiente de Trabajo)			X
Radiaciones no ionizantes			X
Material particulado			X
Caída de objetos y materiales			X
Pisos irregulares			X
Carga estática: postura principal de pie			X
Baja tensión / Conexiones eléctricas provisionales			X
Animales presentes en la zona			X
presencia de gases en la zona de perforación			X
Carga dinámica: Esfuerzo al levantar y dejar cargas			X
Responsabilidad del cargo			X

Fuente: Panorama de riesgos

La priorización de los riesgos existentes en la empresa permitió la consolidación de los cronogramas de actividades creados internamente, así como los cronogramas de actividades diseñados conjuntamente con la ARP COLPATRIA (VER ANEXO 2), que beneficiaron de sobre manera al proceso de implementación del SIG en FUNDEUIS, debido a que se aprovechó toda su experiencia en el cuidado de la Salud y el mantenimiento de los estándares de seguridad en los puestos de trabajo.

5.1.3. Identificación de aspectos ambientales

Para la identificación de los aspectos ambientales más significativos en FUNDEUIS se usó la metodología cualitativa ABC, que se muestra detalladamente en la tabla 8. Luego de la aplicación de esta metodología, se obtuvo que los aspectos que producían más impacto en el ambiente, hacían referencia a:

- Generación de residuos peligrosos
- Consumo de energía eléctrica
- Consumo de papel

Para mitigar el impacto ambiental de estos factores, posteriormente se diseñaron planes de control operativo y programas con sus debidos planes de acción específicos para contrarrestar los efectos y daños de los aspectos más significativos hallados en la matriz de evaluación.

La Matriz de aspectos ambientales se puede apreciar en el ANEXO 10_Panoramas de Riesgos y Matrices Ambientales

Tabla 8. Esquema de valoración según el método ABC.

	A	B	C
ENTRADAS			
Materias Primas e Insumos			
Consumo	Recursos no renovables o escasos, alto consumo	Recursos renovables y abundantes, consumo medio	Uso de materias primas renovables, bajo consumo
Toxicidad	Cancerígeno o sospechoso:	Existencia de Riesgos	Ningún peligro que se

	A	B	C
	clasificado peligroso por la ACGIH	para la Salud	conozca actualmente
Combustible	Alto consumo, no renovable, escaso	Consumo mediano, no renovable, abundante	Bajo consumo, renovable, abundante
Electricidad	Alto consumo, hay problemas de suministros, se produce de fuentes no renovables	Consumo mediano, algunos problemas de suministro, se produce de fuentes renovables.	Bajo consumo, sin problemas de suministro, se produce de fuentes renovables.
Agua	Alto consumo, se toma de la red pública, escasez del recurso.	Consumo medio en peligro de escasez	Bajo consumo, se toma de fuente propia, recurso abundante
SALIDAS			
Emissiones	Gases muy tóxicos o cancerígenos contribuyen a la destrucción de la capa de ozono.	Gases tóxicos que contribuyen a la formación de smog y polvo, así como el efecto invernadero.	Por lo que se conoce ningún tipo de contaminación.
Ruido	Afecta a los vecinos, niveles altos	Niveles medios puede afectar a los vecinos.	Niveles bajos no afecta a los vecinos.
Vertimientos	Muy tóxicos, alta temperatura, pH, DBO, DQO	Tóxicos, temperatura, pH, DBO o DQO niveles medios.	Bajos niveles de toxicidad, pH, DBO, DQO
RESIDUOS			
Disposición	Contaminación fuerte del suelo, peligro para el agua subterránea	Contaminación del suelo	Ningún tipo de contaminación conocida
Eliminación	Residuos especiales, materias relevantes ecológicamente	Eliminación de desechos industriales y domésticos	Residuos que son reutilizados, se hace compostaje.
INCIDENTES POTENCIALES			
Riesgo de incendio o explosión	Fácilmente inflamable o explosivo, el incidente puede ser de gran peligro para el medio ambiente.	Es difícilmente inflamable o explosivo, peligroso para el hombre y el medio ambiente.	Ningún potencial de peligrosidad en especial.
Riesgo de derrame en cuerpo de agua	Nivel 4 de toxicidad, riesgo de una alta contaminación si cae a un cuerpo de agua	Nivel 2 o 3 de toxicidad, riesgo de contaminación media si cae a un cuerpo de agua.	Nivel 0 o 1 de toxicidad, no hay riesgo de contaminación si cae a un cuerpo de agua.

Fuente: Procedimiento Identificación de Aspectos Ambientales

5.2. DOCUMENTACIÓN Y APLICACIÓN EN LOS PROCESOS

La documentación descrita en este numeral hace referencia a los instrumentos necesarios para la caracterización propia de cada uno de los procesos, identificación tanto de los aspectos e impactos ambientales como de riesgos profesionales y la aplicación de controles para mantenerlos en los niveles aceptables establecidos por la empresa.

5.2.1. Planificación y caracterización de los procesos

En la empresa no se encontraban documentados ningunos de los componentes que hacen parte de su Mapa de Procesos. Actualmente se tienen caracterizados cada uno de los 18 procesos que interactúan entre si para hacer de FUNDEUIS la empresa que es hoy día.

A continuación se muestra un resumen de cada uno de los documentos que fueron creados para cumplir con este importante requisito en el camino hacia la certificación integral de la empresa. VER ANEXO 7.

Tabla 9. Procesos FUNDEUIS

PROCESO	SUBPROCESO	OBJETIVO DEL SUBPROCESO	RESPONSABLE
GESTION DE LA DIRECCION	PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION.	Mantener la estructura orgánica del SIG dentro de la empresa.	Director Ejecutivo
	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	Revisar el Sistema de Gestión Integrado de Gestión para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas	Director Ejecutivo
	PRESUPUESTACIÓN Y ANÁLISIS FINANCIERO	Fijar los parámetros de proyección de ingresos, costos y gastos para el año siguiente.	Coordinadora Contable y Financiera
GESTIÓN HSEQ	MEJORA CONTINUA	Establecer la sistemática que garantice el adecuado seguimiento y análisis de los datos suministrados por los procesos sometidos al Sistema Integrado de Gestión, contribuyendo de esta manera a la mejora de los mismos.	Coordinador HSEQ
	GESTIÓN EN SALUD OCUPACIONAL	Mejorar las condiciones de trabajo, bienestar y productividad del personal, estableciendo las	Auxiliar Contable /Coordinador

PROCESO	SUBPROCESO	OBJETIVO DEL SUBPROCESO	RESPONSABLE
		medidas para el control y mitigación de los riesgos existentes en cada uno de los puestos de trabajo, con el propósito de brindarles un medio laboral seguro y en general un clima organizacional saludable.	HSEQ
	GESTIÓN AMBIENTAL	Mitigar el efecto de los aspectos ambientales derivados de las actividades desarrolladas por FUNDEUIS.	Coordinador HSEQ / Coordinador De Proyectos Y Asesorías
	CONTROL DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	Determinar el seguimiento y medición a realizar y los equipos de seguimiento y medición, necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados garantizando la validez de los resultados arrojados.	Coordinador de Proyectos y Asesorías
	GESTIÓN DOCUMENTAL	Determinar el proceso requerido por el SIG para el control de la documentación la cual incluye documentación tanto de fuentes internas; tales como diagramas, procedimientos, instrucciones, criterios de aceptación y otros materiales de referencia, como fuentes externas; tales como reglamentos estatutarios, normas, códigos y especificaciones, así como el control de los registros aplicables a cada uno de los procesos del SIG.	Coordinador HSEQ
INTERVENTORIAS	GESTIÓN DE LICITACIONES Y CONTRATOS	Gestionar y concretar las oportunidades de negocio para la empresa, analizando los criterios de oportunidad, capacidad, riesgo, experiencia y beneficio, legalizado a través de una formalidad contractual.	Coordinador de Proyectos y Asesorías
	PLANIFICACIÓN DE PROYECTOS	Establecer las pautas para dirigir, controlar y supervisar la planificación de las obras y proyectos a ejecutar.	Coordinador de Proyectos y Asesorías
	INTERVENTORÍA TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA PARA CONSTRUCCIONES	Especificar los pasos en la realización de proyectos de Interventorias Técnicas y Administrativas para la Construcción de Obras Civiles, los cuales deben cumplir con los	Coordinador de Proyectos y Asesorías

PROCESO	SUBPROCESO	OBJETIVO DEL SUBPROCESO	RESPONSABLE
		requerimientos establecidos por el cliente, normas técnicas y especificaciones de los proyectos que lo requieran	
	EJECUCIÓN DE INTERVENTORÍAS AMBIENTALES PARA LA PERFORACIÓN Y RESTAURACIÓN DE POZOS	Especificar los pasos en la realización de proyectos de Interventorias ambientales, los cuales deben cumplir con los requerimientos establecidos por el cliente, normas técnicas y especificaciones de los proyectos que lo requieran	Coordinador de Proyectos y Asesorías
	EJECUCIÓN DE INTERVENTORÍAS AMBIENTALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES REQUERIDAS PARA LA PERFORACIÓN DE POZOS	Especificar los pasos en la realización de proyectos de Interventorias ambientales, los cuales deben cumplir con los requerimientos establecidos por el cliente, normas técnicas y especificaciones de los proyectos que lo requieran	Coordinador de Proyectos y Asesorías
ESTUDIOS DE SUELOS	EJECUCIÓN DE PROYECTOS ESTUDIOS DE SUELOS	Especificar los pasos en la realización de proyectos de Estudios de suelos, los cuales deben cumplir con los requerimientos establecidos por el cliente, normas técnicas y especificaciones de los proyectos que lo requieran	Coordinador de Proyectos
GESTION DE TALENTO HUMANO	GESTIÓN DE TALENTO HUMANO	Mantener y mejorar la productividad de la organización, mediante el ejercicio del control y direccionamiento del recurso humano de tal forma que las personas que hacen parte de la organización, se muestren competentes, participativas y tiendan a elevar sus competencias.	Director Ejecutivo/ Coordinadores de Área /Secretaria General y Nómina
GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS E INFRAESTRUCTURA	COORDINADOR DE RECURSOS HUMANOS E INFRAESTRUCTURA	Establecer las competencias de personal requeridas para los diferentes responsables y participe de los procesos de la empresa, garantizando su correcta convocatoria, selección, evaluación y seguimiento a su desempeño. Establecer lineamientos mantener la Infraestructura y realizar la promoción del ambiente de trabajo.	Coordinador de Recursos Humanos e Infraestructura

Fuente: Documentación FUNDEUIS

5.2.2. Procedimientos

Para el mantenimiento de los aspectos permiten crecer y madurar sistema, controlando a su vez las variables que lo conforman; calidad, S&SO y medioambiente, fue necesario el diseño de procedimientos operativos para que cada una de las personas involucradas en los procesos tuvieran claro cual era su rol en la implementación y posterior certificación de FUNDEUIS en cuanto al Sistema Integrado de Gestión. A continuación se muestran los procedimientos que contiene el sistema, los cuales se pueden encontrar en el ANEXO 7(PROCEDIMIENTOS):

- ✚ Procedimiento auditorias internas
- ✚ Procedimiento compras
- ✚ Procedimiento control de registros
- ✚ Procedimiento control operativo
- ✚ Procedimiento elaboración y control de documentos
- ✚ Procedimiento evaluación de desempeño
- ✚ Procedimiento gestión de licitaciones
- ✚ Procedimiento identificación y evaluación de requisitos legales en salud ocupacional y medio ambiente
- ✚ Procedimiento identificación de aspectos ambientales
- ✚ Procedimiento identificación de peligro, valoración de riesgos determinación de controles
- ✚ Procedimiento interventorías técnicas y administrativas para la construcción de obras civiles
- ✚ Procedimiento mejora continua
- ✚ Procedimiento mensajería y correspondencia
- ✚ Procedimiento normas de seguridad
- ✚ Procedimiento operativo en caso de evacuación
- ✚ Procedimiento para perforación manual toma de muestras ensayo de suelos
- ✚ Procedimiento para perforación mecánica toma de muestras ensayo de suelos
- ✚ Procedimiento plan anual de gestión
- ✚ Procedimiento revisión por la dirección
- ✚ Procedimiento trabajo en altura

- ✚ Procedimiento auditorías internas
- ✚ Procedimiento compras
- ✚ Procedimiento control de registros
- ✚ Procedimiento control operativo
- ✚ Procedimiento elaboración y control de documentos
- ✚ Procedimiento evaluación de desempeño
- ✚ Procedimiento gestión de licitaciones
- ✚ Procedimiento identificación y evaluación de requisitos legales en salud ocupacional y medio ambiente
- ✚ Procedimiento identificación de aspectos ambientales
- ✚ Procedimiento identificación de peligro, valoración de riesgos determinación de controles

5.2.3. Planificación de controles

Buscando aplicar tratamientos adecuados a cada uno de los riesgos, aspectos ambientales y demás peligros detectados en las operaciones y procesos de FUNDEUIS, se llevó a cabo la documentación de diversos programas en los cuales se establecieron controles especificando su objetivo, indicadores asociados, actividades a controlar y los responsables de su ejecución.

- **Programas**

El diseño de los programas que posteriormente se implementaron en FUNDEUIS estuvieron destinados al cuidado de la salud de los trabajadores buscando continuamente su comodidad y buena actitud en el trabajo. Ver ANEXO 7. (PROGRAMAS)

Los programas medioambientales, de seguridad y salud ocupacional se encuentran descritos en la tabla que se muestra a continuación.

Tabla 10. Resumen de programas ambientales

PROGRAMA	OBJETIVO	INDICADOR ASOCIADO	ACTIVIDADES A CONTROLAR	RESPONSABLE
CONSUMO DE PAPEL	Reducir el consumo de papel en el primer semestre del 2010	# de resmas adquiridas en 1 mes / # de empleados	Consumo de papel en las labores de oficina de la empresa	Coordinador HSEQ
USO DE ENERGÍA	Disminuir del consumo de energía eléctrica en FUNDEUIS.	Consumo de energía eléctrica: Kwh. / persona (Kwh./mes)/# de personas que laboran	Uso Racional de la energía en las instalaciones de FUNDEUIS	Coordinador HSEQ
MANEJO DE RESIDUOS	Realizar una gestión integral de residuos peligrosos y no peligrosos en FUNDEUIS Formar una cultura de reciclaje en la empresa	Reciclaje: Formula: kg de residuos aprovechados / kg de residuos totales generados Capacitación al personal en la correcta disposición de los residuos que se generan en la empresa Formula : # de personas capacitadas / mes	Manejo Integral de residuos de los procesos de la empresa	Coordinador HSEQ
SVE ¹¹ OSTEO-MUSCULAR	Monitorear e intervenir el factor de riesgo osteomuscular, para mejorar las condiciones de salud asociadas a él.	Cumplimiento del plan de acción	Lesiones osteomusculares de origen profesional	Coordinador HSEQ Comité Paritario de Salud Ocupacional
SVE VISUAL	Monitorear e intervenir el factor de riesgo visual, para mejorar las condiciones de salud asociadas a él.	El seguimiento se hará mediante la revisión del plan de acción correspondiente al programa. Habrá revisiones trimestrales de los planes de acción	Riesgo visual y enfermedades oculares asociadas a este	Coordinador HSEQ

Fuente: Plan de Control Operacional y Programa de Salud Ocupacional

¹¹ Sistema de Vigilancia Epidemiológica

PROGRAMAS AMBIENTALES

La empresa en su afán de cumplir a cabalidad con los requisitos exigidos por la norma ISO 14001:2004 contrató los servicios de ECOEFICIENCIA, un asesor externo en el área medioambiental para que se hiciera cargo de suplir las necesidades de FUNDEUIS en cuanto a fundamentación teórica y para suplir los requerimientos específicos en cuanto al tratamiento adecuado de aspectos ambientales y los posibles impactos que podrían causar.

ECOEFICIENCIA en su primera parte se encargó de realizar un diagnóstico acerca de las condiciones de la empresa y se hizo la presentación de un Informe de Revisión Ambiental Inicial en el cual se identifican los aspectos ambientales más significativos y se dictan ciertas recomendaciones de mejora para tener en cuenta en FUNDEUIS. VER ANEXO 7 (ISO 14001 / INFORMES)

Debido a la constante asistencia técnica de ECOEFICIENCIA en cuanto a la variable ambiental, fue posible depurar y retroalimentar constantemente las iniciativas y actividades con respecto a la Norma ISO 14001:2004, buscando el cumplimiento de requisitos que este documento impone.

Con el fin de crear en los trabajadores de la empresa una imagen “viva” para el cuidado del medio ambiente, se decidió tomar el Slogan “**FUNDEUIS está comprometido con el medio ambiente**” reforzado por la imagen de un planeta tierra feliz y queriendo ser conservado y valorado como lo que es: nuestra casa.

Figura 10. Imagen ambiental FUNDEUIS



**FUNDEUIS ESTÁ COMPROMETIDO
CON EL MEDIO AMBIENTE**

Fuente: Autor del proyecto

Programa para Consumo eficiente de papel

La toma de conciencia por parte de los integrantes de FUNDEUIS en cuanto al programa de uso eficiente de papel fue muy importante debido a que además de disminuir costos en lo que respecta a compra de insumos de papel en la empresa, hace despertar en ellos el interés por apropiarse de ciertas recomendaciones para su conservación, tales como el reciclaje y la abstención de imprimir archivos a menos que sea estrictamente necesario hacerlo.

En la tabla 11 se muestra el curso de acción a seguir con el fin de conseguir el objetivo principal del programa que está dirigido hacia el adecuado uso y mantenimiento del papel.

Todo el contenido de este programa se puede ver en el ANEXO 7 (PROGRAMAS / PROGRAMAS AMBIENTALES)

Tabla 11. Plan de acción programa consumo eficiente de papel

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	INICIO
Comenzar a tomar las estadísticas del consumo, de la periodicidad de compra de papel en la oficina	Coordinador HSEQ	1 de febrero 2009
Tabular los datos de consumo de papel	Coordinador HSEQ	1 marzo 2010
Difundir entre los empleados de prácticas de uso eficiente de papel (documentos, capacitaciones, e-mail)	Coordinador HSEQ	2 marzo 2010
Difundir en las carteleras información concerniente al uso eficiente del papel (utilización de hojas reciclables, importancia del medio ambiente etc.)	Coordinador HSEQ	2 marzo 2010
Comparación de eficacia del programa. Mediante la comparación de los resultados de los indicadores con las metas se evaluará la eficacia del programa.	Coordinador HSEQ	1 de abril 2010
Con base en los indicadores modificaciones, mejoras y/o ratificaciones de las actividades planteadas.	Coordinador HSEQ	2 abril 2010
Continuación con las actividades de capacitación y concientización del personal de la organización.	Coordinador HSEQ	6 abril 2010
Revisión final del plan de acción y planteamiento de las actividades del siguiente semestre.	Coordinador HSEQ	8 junio 2010

Fuente: Programa para uso eficiente de papel

Programa Uso eficiente de energía

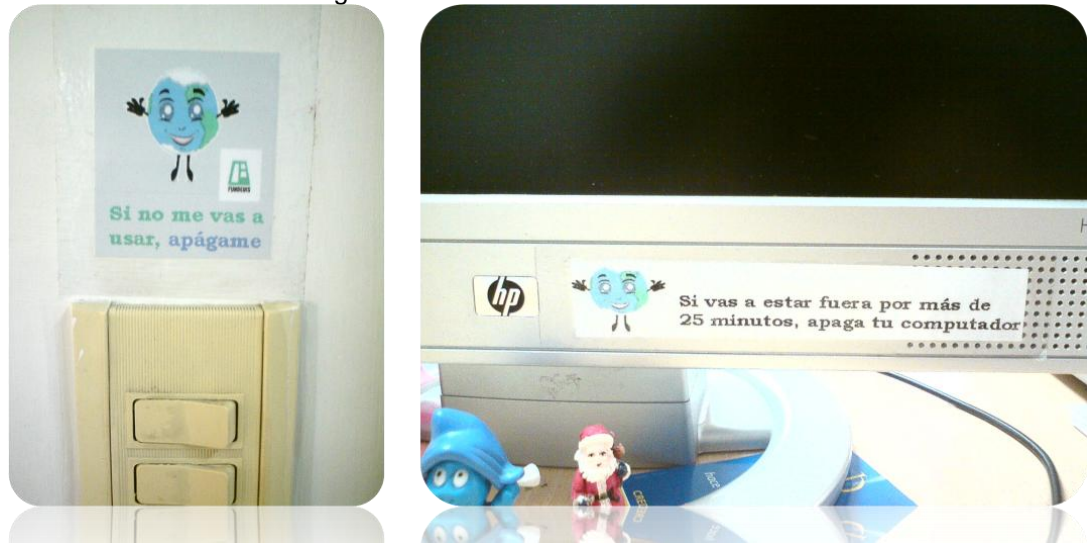
Este programa se basa en la implementación de medidas tendientes a que las personas se concienticen de mantener los niveles de consumo de energía eléctrica lo más bajo posible mediante la constante recordación de las normas básicas a seguir al utilizar cada uno de los aparatos electrónicos con los que se cuenta en la oficina. En la tabla 13 se encuentra el plan de acción para llevar a cabo exitosamente este programa.

Tabla 12. Plan de acción para uso eficiente de energía

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	INICIO	FIN
Tabular los datos de consumo del último año	Coordinador HSEQ	10 diciembre 2009	11 diciembre 2009
Capacitaciones sobre buenas prácticas referentes al uso eficiente de energía.	Coordinador HSEQ	10 diciembre 2009	11 diciembre 2009
Difundir entre los empleados de prácticas de uso eficiente de energía (documentos, e-mail, Carteleras)	Secretaria General y de Nomina.	14 diciembre 2009	16 diciembre 2009
Colocar en las pantallas de los monitores letreros de ahorro de energía.	Coordinador HSEQ	16 diciembre 2010	17 diciembre 2009
Comenzar a implementar todas las acciones. De la difusión de la información a los empleados sobre el uso eficiente de energía se establecen actividades para lograr el objetivo, en este punto se aplicarán las medidas recomendadas en las capacitaciones.	Todo el personal de la empresa	16 diciembre 2009	18 diciembre 2009
Elaboración de la guías de buenas practicas ambientales	Coordinador HSEQ	15 de enero 2010	16 de enero 2010
Reubicar los puestos de trabajo que se requieran para la aprovechar la luz natural.	Coordinador HSEQ	1 abril 2010	3 mayo 2010
Independencia de interruptores.	Coordinador HSEQ	19 marzo 2010	28 mayo 2010
Revisión final del plan de acción y planteamiento de las actividades del siguiente semestre.	Coordinador HSEQ	8 junio 2010	15 junio 2010

Fuente: Programa para uso eficiente de energía

Figura 11. Métodos de concientización



Fuente: Autor del proyecto

Programa para manejo de residuos

Para el desarrollo de este programa fue crucial la contratación de la ASOCIACION AMBIENTAL ALBEDO, empresa que en primera instancia era la encargada de dar la disposición final a los residuos contaminantes y no contaminantes generados por FUNDEUIS. En el ANEXO 3 se encuentra la evidencia de un acta de recolección de residuos, en ese caso plástico contaminado, realizado el 22 de diciembre del año 2009.

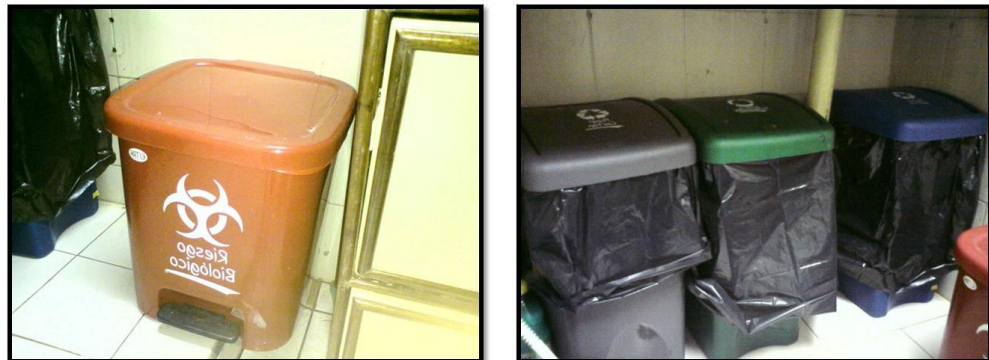
El 23 de noviembre de 2009 se hizo la adquisición de 4 canecas para la recolección y segregación de los residuos orgánicos sumado a la capacitación dada al personal de acuerdo a la norma GTC 24 sobre el código de colores, donde se identificó y conoció el adecuado uso de cada una de las canecas instaladas en la empresa. Con esta capacitación se buscaba la sensibilización del personal sobre el impacto ambiental generado por el inadecuado almacenamiento y segregación de los residuos producidos en cada una de las áreas de trabajo.

Figura 12. Plan de acción para manejo de residuos

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	INICIO	FIN	SEGUIMIENTO
Contratar a un gestor de residuos peligrosos.	Coordinador HSEQ	8 octubre 2009	22 octubre 2009	Se contrató a la Asociación Ambiental ALBEDO
Concertar con una empresa de reciclaje.	Coordinador HSEQ	1 diciembre 2009	26 febrero 2010	Se expuso la solicitud a la administración del edificio. Queda la opción de solicitar a la empresa albedo este servicio en caso de que no se concrete con el edificio. Se gestionó con la empresa ALBEDO la recolección del reciclaje, se esta a espera de la modificación del contrato por parte de ALBEDO.
Publicar en las carteleras de la empresa información acerca del reciclaje y su importancia para el medio ambiente.	Coordinador HSEQ	15 febrero 2009	19 febrero 2009	Se publico en las carteleras de la empresa la información correspondiente al manejo de residuos y el reciclaje
Capacitar al personal en cuanto a la correcta diferenciación de los residuos peligrosos y no peligrosos.	Coordinador HSEQ	15 Febrero de 2010	19 febrero 2010	Las capacitaciones no se hicieron en las fechas establecidas. Estas capacitaciones se hicieron el 1 marzo en compañía de la empresa ALBEDO.
Revisión final del plan de acción y planteamiento de las actividades del siguiente semestre.	Coordinador HSEQ	8 junio 2010	15 junio 2010	

Fuente: Programa para manejo de residuos

Figura 13. Canecas para manejo de residuos



Fuente: Programa para manejo de residuos

Figura 14. Código de colores para las canecas

CANECA GRIS	CANECA VERDE
Resmas carta- oficio	Papel higiénico
Sobres Manila (carta, Oficio, media carta)	Residuos de comida
Cuadernos grande, mediano, pequeño	Paño limpiador computadores
Tarjetas	Cassettes
Cuadernos de contabilidad	lcopor de empaques de alimentos
Cartulinas	Residuos de barrido
Caja cartón	Madera
Membretes	Toallas para mano
AZ	Papel químico de Fax
	Calcomanías
	Papel con residuos orgánicos
	Portadas de revistas
	servilletas
CANECA AZUL	CANECA ROSA
Portaminas	Tinta para sellos
Lápices	Tinta para impresora
Conector líquido/sober	Tinta para impresora EPSON 2190
Marcadores – resaltadores	Fluorescentes*
Bolsas plásticas	
Carpetas - celofán	
Recipiente Pegajoso**	
Recipiente Colbon**	
Tijera	
Ganchos clip	
Ganchos mariposa	
Bolsas plásticas	
Cuchetas	
Grapas	
Perforadora	
Botellas plásticas**	
Recortador	
Regla	
Vasos plásticos y de vidrio**	
recipiente Jabón líquido**	
recipiente Limpiavidrios (polvo)**	
recipiente Limpiavidrios**	
Sacaganchos	
Batufi	
Folder	
Carpeta colgante	
Gancho legajador	
Grapas	
Escapantes	
Envase Café**	
Recipiente Azúcar**	
Envase de Gaseosa**	
Recipiente Limpido**	

* Los fluorescentes se embalarán en cartón para luego ser entregado al Gestor Autorizado

** Antes de almacenar los materiales reciclables revise los bien y si estos contienen sustancias que los contaminan **¡escúrralos o enjuáguelos!**

- Retire las grapas y cintas adhesivas de los papeles. Estos elementos dificultan los procesos del reciclaje
- Cuando manipule el vidrio no recuperarlo, asegurese de empaclarlo de manera segura, así evitará accidentes
- Doble el papel. Nunca lo arrugue. Así ocupará menos espacio.

Fuente: Autor del proyecto

PROGRAMAS EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Sistema de Vigilancia Epidemiológica Osteo-muscular. Programa PILO: Club de la salud

Este programa representa una alta relevancia para la empresa y sus trabajadores debido a que el riesgo ergonómico fue detectado en el panorama como prioritario para la implementación de medidas debido a las labores de oficina desempeñadas en FUNDEUIS que requieren que el personal se encuentre sentado la mayor parte del tiempo, realizando tareas repetitivas como digitar frente a un computador, contestar el teléfono, usar los equipos de impresión y fotocopiadora. Por tal razón se detectó la importancia de aplicar un curso de acción a fin de disminuir el potencial de lesiones o enfermedades para el talento humano de la empresa.

Este programa tiene como objetivo principal, el minimizar y controlar las consecuencias negativas en la salud de los trabajadores derivadas de la exposición al riesgo de carga

física y su consecuente repercusión en la productividad de las empresas. Ver ANEXO 7. (PROGRAMAS/PROGRAMAS SALUD OCUPACIONAL) Y ANEXO 3.

Tabla 13. Plan de acción SVE osteomuscular

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA
Diagnostico de la situación Hacer una visita al área administrativa donde se debe tomar registro fotográfico acerca de las condiciones ergonómicas de las áreas de trabajo. Aplicar la encuesta PILO, en la cual los trabajadores del área administrativa de FUNDEUIS responden a preguntas referentes a la parte osteomuscular en su trabajo.	Coordinador HSEQ, Asesor ARP	15 octubre 2009
Basándose en las encuestas y en la visita a los puestos de trabajo, entregar un informe de diagnostico acerca del riesgo osteomuscular en el área administrativa de FUNDEUIS.	Asesor ARP	29 octubre 2009
Realizar exámenes médicos ocupacional enfocados a la parte osteomuscular	Coordinador HSEQ, Medico licenciado en Salud Ocupacional.	25 noviembre 2009
Medidas de intervención Implementar las medidas pertinentes tomando los resultados de los exámenes e informe de la encuesta, teniendo en cuenta criterios de costos, tiempo, y prioridad de la implementación. Entre estas medidas de intervención están las capacitaciones en el riesgo.	Coordinador HSEQ	15 diciembre 2009
Evaluación de la intervención Evaluar anualmente las medidas tomadas para disminuir el riesgo osteomuscular. Aplicar nuevamente la encuesta PILO y realizar los exámenes médicos ocupacionales.	Coordinador HSEQ	1 diciembre 2010
Modificaciones al programa Modificar las acciones y actividades del programa de vigilancia dependiendo de la evaluación del mismo.	Coordinador HSEQ	10 diciembre 2010

Fuente: SVE Osteomuscular

En cuanto al diagnostico, fue de gran utilidad la aplicación de la PILO TABLA debido a que permitió conocer las condiciones ergonómicas iniciales de la población trabajadora de FUNDEUIS. El programa PILO Se divide en 3 fases a saber:

FASE DIAGNÓSTICA. Identificación de la población sintomática y los puestos de trabajo críticos por exposición al riesgo de carga física generando a su vez las recomendaciones según los resultados obtenidos.

FASE DE INTERVENCIÓN. Identificación de grupos de intervención según la presencia de sintomatología, presentación de herramientas básicas a los trabajadores para el tratamiento de la sintomatología e implementación de un programa de actividad física que permita la minimización de la exposición al riesgo de carga física.

FASE DE SEGUIMIENTO. En esta se busca verificar la efectividad de las recomendaciones y sub-programas implementados en la fase de intervención y generar en caso de ser necesario nuevas recomendaciones para dar continuidad al proceso.

Gracias a la asesoría de la ARP Colpatria, en el mes de octubre del año 2009 se llevó a cabo un diagnóstico ergonómico del área administrativa en las oficinas de FUNDEUIS-Centro. Este diagnóstico consistía en realizar un análisis de carga física de cada puesto de trabajo a fin de encontrar anomalías y determinar las recomendaciones a tener en cuenta para su eliminación o minimización. (Ver ANEXO 3)

Inicialmente se presentó la encuesta PILO (Prevención Integral de Lesiones Osteomusculares) a cada uno de los 9 trabajadores de la oficina buscando conocer su historial en cuanto a lesiones o molestias de tipo ergonómico. Sumado a esto, el profesional de la ARP realizó una visita de inspección soportada con fotografías para complementar a los datos suministrados por cada uno de los trabajadores encuestados.

Luego del análisis de las condiciones ergonómicas de los 9 puestos del área administrativa de FUNDEUIS se encontró que 3 de los puestos están en riesgo bajo y 6 en riesgo medio. En el informe se muestra puesto por puesto las anomalías halladas y se dan las recomendaciones pertinentes tales como

- Trabajar el teclado y el mouse sobre el mismo plano
- Mejorar las condiciones del cableado a través de canaletas
- Mantener el borde superior de la pantalla del computador a la altura de la línea de visión de la persona
- Reubicar la CPU del computador de tal manera que no interfiera con el movimiento y estiramiento de los miembros inferiores
- Adquirir pad mouse y apoyo muñecas para la digitación en el teclado
- Comprar elevadores de pantalla y soporte para computadores portátiles en caso de que estos se utilicen constantemente para la digitación al interior de la oficina.

- Implementar un programa de gimnasia laboral con el fin de acondicionar al personal físicamente a las necesidades de los puestos de trabajo.
- Fomentar en los trabajadores la práctica de hábitos de vida saludable que incluyan adecuada alimentación, control de peso y realización de actividad física regular.

Fase intervención y seguimiento

A lo largo del presente año se llevaron a cabo 5 fechas en las cuales se desarrollo el club de la salud PILO, se presentó un informe acerca de su desarrollo, se capacitó al personal en pausas activas el 21 junio del presente año y se hizo un constante seguimiento a las recomendaciones hechas durante todo el programa. Ver ANEXO 3.

Sistema de Vigilancia Epidemiológica Visual

Las actividades propias desarrolladas en FUNDEUIS requiere que se sus empleados pasen la mayor parte del tiempo sentados frente al computador expuestos a la radiación que estos emiten. En el panorama de riesgos se evidenció que este factor era uno de los que más tenía incidencia el malestar de los trabajadores en su jornada habitual de labores.

Por las razones anteriormente expuestas se tomo la determinación en diseñar un programa que propendiera el cuidado de la visión de las personas que en FUNDEUIS se encuentran expuestas a este factor de riesgo.

Tabla 14. Plan de acción Programa conservación visual

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA
Diagnostico de la situación Realizar exámenes ocupacionales enfocados al riesgo (Visiometrías) al personal expuesto a este riesgo. Realizar un informe acerca de este diagnostico donde se plasmen recomendaciones.	Coordinador HSEQ, Medico licenciado en Salud Ocupacional	30 noviembre 2009

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FECHA
Medidas de intervención Implementar las medidas pertinentes para disminuir el riesgo. Estas medidas vienen como resultado de las recomendaciones del informe de los exámenes. Se toman en cuenta para la implementación de estas medidas criterios de costos, tiempo, y prioridad de la implementación.	Coordinador HSEQ	15 diciembre 2009
Evaluación de la intervención Evaluar anualmente las medidas tomadas para disminuir el riesgo visual. Realizar nuevamente las Visiometrías para hacer seguimiento al riesgo.	Coordinador HSEQ	1 diciembre 2010
Modificaciones al programa Modificar las acciones y actividades del programa de vigilancia dependiendo de la evaluación del mismo.	Coordinador HSEQ	10 diciembre 2010

Fuente: SVE Visual

Conjuntamente con las Visiometrías se hizo un estudio de iluminación a las instalaciones de la oficina con el fin de conocer que tan buena era la calidad de la luz con la cual se contaba en ese momento (Ver ANEXO 3.) Este estudio de iluminación se realizó el día 12 de mayo de 2010 y se encontró que:

- El 80% de los puestos de trabajo poseen flujos lumínicos por debajo del rango recomendado por el reglamento técnico de iluminación colombiano
- Los sistemas de iluminación carecen de potencia y ubicación adecuada
- Se encontraron luminarias fundidas lo cual indica la ausencia de un programa de mantenimiento del sistema de iluminación
- Los empleados refirieron percepción de baja iluminación en sus puestos de trabajo.

Luego de analizar las conclusiones del estudio y examinando las necesidades de los empleados, se plantean llevar a cabo las acciones que se describen a continuación:

- Capacitar al personal de toda la empresa con respecto al procedimiento de reporte y reposición de luminarias, debe ser claro al mencionar su tiempo de vida útil y las características típicas del desgaste.

- Diseñar un cronograma de mantenimiento y reposición del sistema de iluminación
- Rediseñar la ubicación y tipo de sistema de iluminación según las condiciones detectadas

- **Planes**

Entre los planes diseñados en FUNDEUIS para mantener bajos niveles adecuados las variables que afectan el proceso podemos encontrar los que a continuación se describen:

Plan de control operativo

A continuación se presentan los planes operativos para la oficina de FUNDEUIS con su respectivo seguimiento de actividades. VER ANEXO 7(ISO 14001 / OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS).

Figura 15. Plan de control operativo oficina FUNDEUIS

ASPECTO AMBIENTAL	CONTROL	RESPONSABLE
Consumo de Agua	Capacitación sobre el consumo de agua; Información sobre el aspecto ambiental mediante publicaciones en carteleras.	Coordinador HSEQ
Consumo de Energía Eléctrica por iluminación, aire acondicionado y equipos	Establecer programa sobre uso eficiente de energía.	Coordinador HSEQ
Generación de Residuo Peligroso	Contratar a un gestor autorizado para la disposición de estos residuos. Establecer programa sobre el manejo de residuos	Coordinador HSEQ
Generación de Residuo No Peligroso	Contratar a una empresa de reciclaje; Establecer programa sobre el manejo de residuos	Coordinador HSEQ
Consumo de sustancias químicas	Adquisición de productos que su composición sean de menor	Coordinador HSEQ
consumo de papel	Establecer programa sobre uso eficiente del papel	Coordinador HSEQ

Fuente: Plan de control operativo

Figura 16. Plan de control operativo para estudio de suelos

ACTIVIDAD	A.A	CONTROL	RESP	FRECUENCIA	REGISTRO
Perforación	Generación de Residuo No Peligroso	Separación en la fuente según el código establecido en las instalaciones del cliente	HSE	Cada 15 días	<i>Charlas inicio de turno</i>
	Consumo de Combustible	Mantenimiento al motor del equipo	HSE	Semestral	<i>Certificado de mantenimiento CMAF-10</i>
	Remoción de la Capa Vegetal	Almacenamiento y reutilización para relleno	Perforador	Cada vez que se retira	
	Consumo de Papel	Aplicación de la guía de buenas prácticas ambientales	Perforador	Diarias	<i>Actas Charlas diarias</i>
Transporte de Equipo	Consumo de Combustible Generación de Emisiones Atmosféricas	Mantenimiento preventivo al vehículo	Conductor	Anual	<i>Certificado de revisión técnico mecánica</i>
Transporte del combustible	Generación de Emisiones Atmosféricas Consumo de Combustible	Mantenimiento preventivo al vehículo	Conductor	Anual	<i>Certificado de revisión técnico mecánica</i>
Toma de muestras		En cada sondeo a diferentes profundidades del toma muestras se extrae parte del suelo , se embala en bolsas plásticas, insertándole a identificación donde se señala el sondeo y la profundidad	perforador	Cada vez que cambie de estrato en cada sondeo	<i>PAP-13 , PAP-14,PAP 15, PAP 16</i>
<i>Suministro de</i>	<i>Generación de Residuo</i>	<i>Correcta suministro del</i>	<i>Ayudante</i>	<i>Según necesidad de</i>	<i>Registro fotográfico.</i>

ACTIVIDAD	A.A	CONTROL	RESP	FRECUENCIA	REGISTRO
<i>combustible</i>	<i>Peligroso</i>	<i>combustible mediante embudo plástico</i>		<i>consumo</i>	

Fuente: Plan de control operativo

Tabla 15. Plan de seguimiento a las actividades propias de FUNDEUIS

ASPECTO AMBIENTAL	VARIABLE A CONTROLAR	RESPONSABLE	FRECUENCIA	REGISTRO
Consumo de Energía Eléctrica por iluminación, aire acondicionado y equipos	Kilovatios consumidos	Coordinador HSEQ	Mensual	<i>Recibos de energía/ indicador de consumo de energía</i>
Generación de Residuo Peligroso	Kg de residuos generados	Coordinador HSEQ	Según tiempo de recolección de gestor autorizado	<i>Indicador de manejo de residuos</i>
Generación de Residuo No Peligroso	Kg. de residuos generados	Coordinador HSEQ	mensual	Indicador de reciclaje
<i>consumo de papel</i>	Numero de resmas	Coordinador HSEQ	Bimensual	Indicador de consumo de papel

Fuente: Plan Operativo

Tabla 16. Plan seguimiento para estudios de suelos

ACTIVIDAD	VARIABLE A CONTROLAR	RESPONSABLE	FRECUENCIA	REGISTRO
Perforación	Kilogramos de residuos no peligroso generados.	Coordinador HSEQ FUNDEUIS	Cada 15 días	Charlas diarias
	Galones de ACPM por día	Perforador	Diaria	CMAF-10 Fichas de sondeo de campo
	Cantidad de resmas de papel consumidas	Ingeniero residente	15 días	Facturas de compras de resmas de papel

ACTIVIDAD	VARIABLE A CONTROLAR	RESPONSABLE	FRECUENCIA	REGISTRO
Transporte de Equipo	Emissiones de gases	conductor	anualmente	Certificado de revisión técnico mecánica
Transporte del Combustible	Emissiones de gases	conductor	anualmente	Certificado de revisión técnico mecánica
Toma de muestras	Especificaciones técnicas del estudio de suelos	Personal operativo encargado de la toma de muestras	diaria	PAP-13 , PAP-14,PAP 15, PAP 16

Fuente: Seguimiento a Plan Operativo

Manual de contratistas

La mejor forma de controlar la incidencia de los aspectos ambientales y riesgos de los procesos radica en el control acerca de la adquisición, alquiler o mantenimiento de equipos de la empresa y el desecho de residuos entre otros. Los contratistas deben cumplir con ciertas condiciones o requisitos que han sido definidos en primera instancia por la empresa y que estos al momento de prestar un servicio a esta, debe cumplir a cabalidad. Entre los servicios con sus respectivos requisitos que se encuentran definidos en el manual de contratistas de empresa están:

- Alquiler de equipos
- Alquiler de vehículos
- Gestión de residuos peligrosos
- Gestión de residuos reciclables
- Laboratorios para estudios
- Mantenimiento de aire acondicionado
- Mantenimiento de computadores
- Mantenimiento de extintores

Plan de emergencias en S&SO

El no contar con un plan de emergencias para FUNDEUIS representa una No conformidad mayor en cualquiera de sus auditorias y se muestra como un gran obstáculo para la certificación empresarial. Debido a que las oficinas de la empresa se encuentran ubicadas en el edificio SURABIC en el centro de la ciudad el plan de emergencias del edificio debe cobijar a todos los establecimientos que se encuentran dentro de él. En un principio el edificio no contaba con un plan de contingencia ante una eventual emergencia, razón que llevó a FUNDEUIS a desarrollar un Plan de Emergencias Provisional mientras que se lograban los espacios para comunicar la importancia de poseer un plan de emergencias para el edificio con los demás involucrados en el caso.

La administración del edificio encontró viable la implementación de un plan de este tipo y en Abril del presente año fue posible el diseño y divulgación del PLAN DE EMERGENCIAS SURABIC, que fue asesorado por la empresa de seguridad RESCUE.

Figura 17. Recomendaciones de emergencia para visitantes



Fuente: Autor del proyecto

La señalización de seguridad en la empresa juega un papel muy importante por que además de guiar a las personas que hacen parte del equipo de trabajo de FUNDEUIS en caso de una emergencia, brinda el soporte necesario a los visitantes en caso de coincidir en la empresa al momento de presentarse una situación de este tipo. En la figura 17 se muestra la señalización existente en la empresa.

Figura 18. Señalización de Seguridad



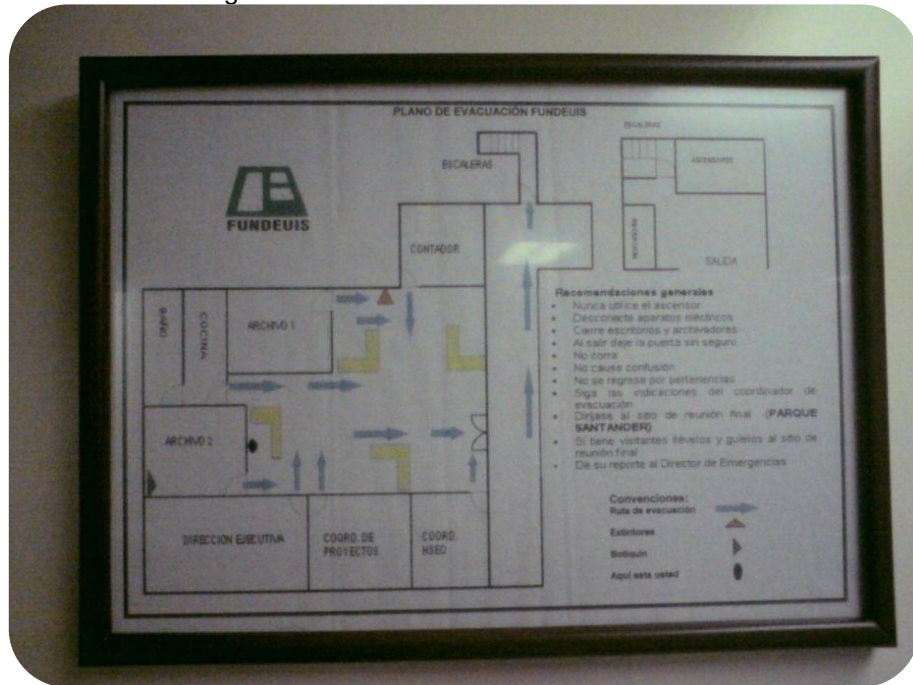
Fuente: Autor del proyecto

Los empleados de FUNDEUIS se mostraron muy entusiasmados a participar en el desarrollo del programa de emergencias, evidenciándolo en cada una de las capacitaciones y demás reuniones concertadas para este fin, tales como el control de incendios, primeros auxilios, manejo de extintores, evacuación y rescate. VER ANEXO 4

Un punto crucial para la preparación y respuesta ante emergencias consiste en la conformación y capacitación de una brigada de emergencias. Para esto se designó a dos personas que recibieron 48 horas de capacitación en Brigadas de Emergencias por el SENA que finalizó la segunda semana de diciembre de 2009 con al entrega de os respectivos certificados a cada uno de los participantes. Aunado a esto, la ARP COLPATRIA se encargó de reforzar los conocimientos en evacuación y rescate de los brigadistas mediante el PIC O Programa Integral de Capacitación denominado FORMACIÓN Y ENTRENAMIENTO DE BRIGADISTAS NIVEL I Y II al Señor Eliseo Sánchez Carvajal quien había sido participe de la capacitación brindada por el SENA. Los certificados antes mencionados se encuentran referenciados en el ANEXO 5.

En el mes de Noviembre de 2009 se planificó y se llevó a cabo el simulacro de evacuación. En las figuras del 18 al 20 se encuentra el plano de evacuación y las evidencias de la realización del simulacro en las instalaciones de FUNDEUIS Centro.

Figura 19. Plano de evacuación FUNDEUIS



Fuente: Autor del proyecto

Figura 20. Fotos Simulacro de Evacuación



Fuente: Autor del proyecto

Figura 21. Fotos Simulacro de Evacuación II



Fuente: Autor del proyecto

5.2.4. Capacitación

Las capacitaciones brindadas al personal de la empresa fue crucial para la implementación eficiente del SIG debido a que las reuniones programadas sirvieron como plataforma para que las personas despejaran las dudas que tenían acerca del manejo de la documentación y de los demás controles a tener en cuenta con el fin de hacer más eficientes los procesos, disminuir los riesgos para la salud y minimizar los daños al medio ambiente. Las capacitaciones realizadas se pueden agrupar como se muestra a continuación:

- **Estructura de las normas y manejo de documentos**

Dado que en el diagnóstico de las normas se evidenció el no cumplimiento de la gran mayoría de los numerales que las conforman, fue necesario dar a conocer a todo el personal la manera como se encontraban conformadas las normas, sus requisitos, la

interacción de los numerales y la importancia que representaba para la empresa que todas las personas que la conforman tengan pleno conocimiento de los sistemas que se están implementado. En algunos casos fue necesario hacer varias sesiones en cuanto a un tema en particular tales como control de documentos o auditorias internas, debido a la importancia que estos 2 procedimientos representan para el buen funcionamiento del SIG FUNDEUIS. Estos procedimientos se encuentran referenciados en el ANEXO 7 (PROCEDIMIENTOS)

- **Socialización de los programas**

Para la implementación de los 5 programas de S&SO y medio ambiente fue necesario la socialización a todo el personal de la empresa con el pleno apoyo del Director Ejecutivo, quien siempre estuvo atento y comprometido para la puesta en marcha de los programas diseñados para el control de riesgos laborales y aspectos ambientales. En la socialización de los programas se determinaron las responsabilidades de cada uno de los participantes y se hizo hincapié en la relevancia que tenía para el proceso de certificación y el cumplimiento de objetivos organizacionales el compromiso de todos ellos en las tareas asignadas. Las evidencias en cuanto a las actividades de capacitación se encuentran referenciados en los ANEXOS 2,3 y 4.

- **Planes de emergencia**

En el cronograma de actividades del año 2009 se tenían especificadas las fechas para la capacitación del personal de la oficina en lo que se denominó PLAN MAESTRO DE EMERGENCIAS, en el cual se trataron temas como manejo de extintores, Brigadas de emergencia y trabajo en alturas. Unido a esto se brindó capacitación y certificación en Brigadista de Emergencia por medio de Colpatria y el SENA a 2 empleados de FUNDEUIS con el fin de que sirvan de soporte vital en caso de emergencias y además se socializaron las responsabilidades de cada una de las personas que hacen parte del equipo de trabajo de la empresa.

El registro de las capacitaciones y demás actividades de formación y acompañamiento se encuentran en los ANEXOS 2 y 4.

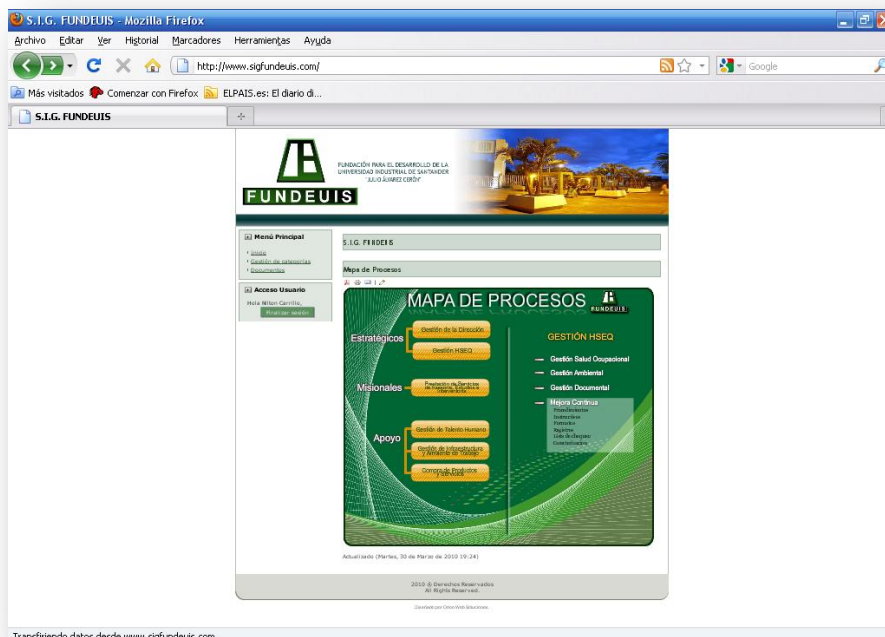
5.2.5. Portal web con la documentación actualizada de la empresa

Con el ánimo de centralizar los documentos de una empresa para que todas las personas que hacen parte de ella tengan acceso a los mismos, se decidió crear un portal web en el cual se mostrara de una forma amigable, un menú que direccionara hacia cada uno de los Mega procesos de la empresa teniendo como base su mapa de procesos. Para tener acceso al sistema, es necesario contar con un nombre de usuario y una clave personal.

Entre los procesos estratégicos se encuentra “Gestión HSEQ, en esta parte del menú se encuentran todos los documentos en su última versión necesarios para el correcto mantenimiento del sistema. Es posible encontrar en esta herramienta los informes de las dos auditorías que fueron realizadas con el fin de conocer las debilidades y no conformidades del sistema que permitió aplicar acciones correctivas y preventivas para su mejoramiento continuo. La dirección web del sitio es www.sigfundeuiss.com

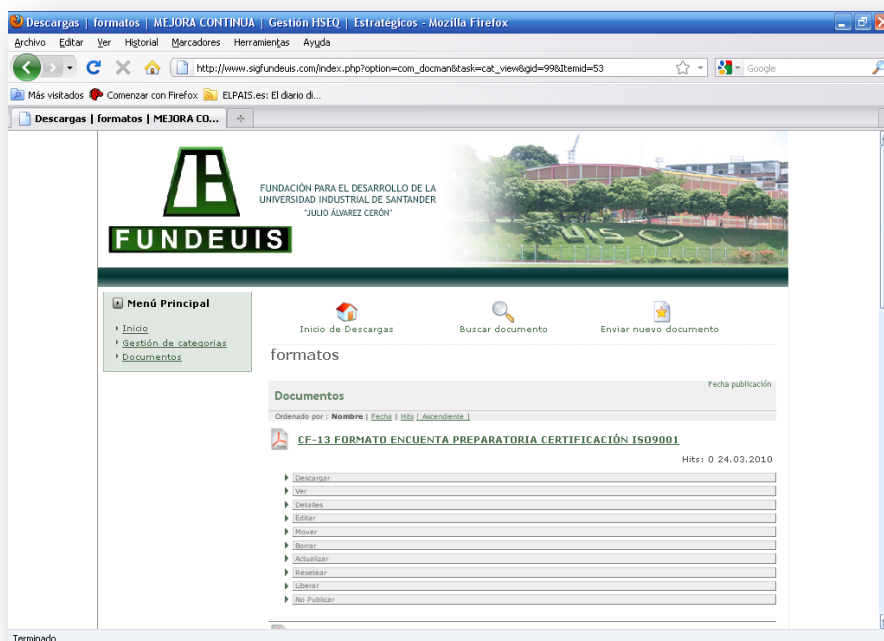
En las figuras 5 y 6 se muestran las páginas principales de la herramienta que dan acceso a toda la documentación de la empresa.

Figura 22. Página principal del portal



Fuente: Página Web SIG FUNDEUIS

Figura 23. Menú de la aplicación



Fuente: Página Web SIG FUNDEUIS

6. AUDITORÍAS INTERNAS

Dado el objetivo principal de la empresa planteado desde el inicio del proceso de implementación del Sistema Integrado de Gestión de FUNDEUIS que se visualiza como la Certificación ante el ICONTEC, es necesario llevar a cabo revisiones con el fin de determinar las oportunidades de mejora en su diseño de tal manera que le permita retroalimentarse continuamente y dar cumplimiento a todos los requisitos contractuales con los clientes, sus trabajadores y el medioambiente donde desempeñe sus labores.

La empresa llevó a cabo la realización de 2 auditorías internas. La primera se realizó entre el 25 de noviembre y el 5 de diciembre de 2009, tomando 4 días en este lapso de tiempo para su finalización. La segunda auditoría fue realizada del 2 al 10 de febrero de 2010.

La empresa decidió someterse a una estricta Pre-auditoría de certificación por parte del ICONTEC con el fin de conocer su competencia y capacidad para enfrentarse a una auditoría de certificación debido a que el rigor de este tipo de auditorías es bastante fuerte y se requiere que en la empresa se lleven todos los procesos tal cual se especifica tanto en la norma como en todos y cada uno de los documentos diseñados para el sistema

A continuación se muestra el informe de las 2 primeras auditorías y los resultados obtenidos para la Pre-Auditoría de certificación, el informe completo de esta auditoría se encuentra en el Anexo 6_ Pre-Auditoría de Certificación ICONTEC.

6.1. PRIMERA AUDITORIA

Tabla 17. Informe de Auditoría Interna

FECHA DE ENTREGA DEL INFORME	09 DE DICIEMBRE DE 2009
FECHA	25 y 27 DE NOVIEMBRE DE 2009; 1, y 5 DE DICIEMBRE DE 2009
HORA	8:00 a.m a 6:00 p.m
REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN / CARGO	CAROLINA MARTINEZ – REPRESENTANTE EN OHSAS 18001:2007 RAFAEL ARDILA - REPRESENTANTE EN ISO 14001:2004 NILTON CARRILLO – REPRESENTANTE ISO 9001:2008 COORDINADOR HSEQ
AUDITORES INTERNOS	MARIA FERNANDA RAMIREZ, CAROLINA MARTINEZ

AUDITORES EXTERNOS	DIANA ALEXANDRA SALCEDO
---------------------------	-------------------------

TIPO DE AUDITORIA DESARROLLADA	SIG	X	ISO 9001	X	ISO 14001	X	OHSAS 18001	X
PROCESO A AUDITAR/	PL-01 PLANIFICACIÓN DEL SIG PL-02 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN PL-04 MEJORA CONTINUA PL-05 GESTIÓN DOCUMENTAL PL-07 GESTION EN SALUD OCUPACIONAL PL-08 GESTIÓN AMBIENTAL PL-09 GESTION DE LICITACIONES Y CONTRATOS PL-10 PLANIFICACION DE PROYECTOS PL-11 INTERVENTORIAS TETCNICAS Y ADMINISTRATIVAS PARA LA CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES							
RESPONSABLE PROCESO A AUDITAR	DIRECTOR EJECUTIVO COORDINADOR DE PROYECTOS ING. RESIDENTE PROYECTO DE GUATIGUARA COORDINADOR HSEQ							

OBJETIVOS DE LA AUDITORIA
* Auditar el desempeño del SIG de acuerdo con los requisitos establecidos en las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007
* Evaluar la capacidad del Sistema Integrado de Gestión para asegurar el cumplimiento de los requisitos del cliente, legales y reglamentarios de los servicios prestados por FUNDEUIS.
* Evaluación de la capacidad del Sistema Integrado de Gestión para asegurar el cumplimiento de los requisitos ambientales de las partes interesadas y los legales ambientales.
* Evaluación de la capacidad del Sistema Integrado de Gestión para asegurar el cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud ocupacional, para hacer posible que la Organización controle sus riesgos de Seguridad y salud Ocupacional y mejore su desempeño en este sentido.
* Evaluación de la eficacia del Sistema Integrado de gestión para lograr los objetivos especificados.
* Identificar mejoramientos potenciales en el Sistema de Integrado de Gestión.

ALCANCE DE LA AUDITORIA
Servicios de Interventoría Técnica y Administrativa para la construcción de obras civiles, Procesos estratégicos y Procesos Soporte.

CRITERIOS DE LA AUDITORÍA
Norma NTC-ISO 9001:2008
Norma NTC-ISO 14001:2004
Norma OHSAS 18001:2004
Manual del Sistema Integrado de Gestión, versión 0, 2009-10-13

DOCUMENTOS DE REFERENCIA
Manual de Sistema Integrado de Gestión, Manual de Funciones, Procesos, Procedimientos, Instructivos, Registros y documentos de origen externo que afecten el SIG.

METODOLOGIA
<ul style="list-style-type: none"> La Auditoría se desarrolló mediante entrevistas con el personal asignado por la Empresa y verificación a través de observaciones y registros, revisión de la documentación de la Empresa.

6.1.1. Actividades desarrolladas

- Reunión de Apertura el día 25 de Noviembre. Se explicó el objetivo y la metodología de la Auditoría.
- Revisión del Sistema Integrado de Gestión con base en: el Manual del Sistema Integrado de Gestión versión 00 del 13 de Octubre de 2009 para verificar la adecuación con los requisitos de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007.
- Seguimiento de cada uno de los ítems contemplados en los procedimientos, observando su cumplimiento en el momento de su ejecución, teniendo en cuenta la vigencia de los procedimientos establecidos.
- Revisión de los formatos y mecanismos de control diseñados para cada una de las tareas que conforman a los procesos basándose en su cumplimiento, efectividad y trazabilidad.
- Revisión de las exclusiones habiéndose constatado que ninguna de ellas puede impedir que se presten servicios que cumplan las especificaciones del cliente.

- Durante la auditoría se detectaron 20 no conformidades, 4 Observaciones y 5 Oportunidades de Mejora.
- Reunión de cierre para presentar los resultados de la auditoría, destacando los aspectos relevantes, las oportunidades de mejora y los hallazgos.

6.1.2. Fortalezas encontradas

- El compromiso de la Dirección en la inyección de recursos en la implementación y mantenimiento del Sistema han permitido fortalecer todas las áreas de la empresa, en busca de alcanzar mejores resultados de productividad para la Organización.
- La forma en que la Alta Dirección ha determinado sus procesos, recopila y analiza sus datos, le permite demostrar la idoneidad y eficacia de sus procesos, así como identificar posibles fuentes de mejora para el Sistema Integrado de Gestión.
- La comunicación permanente y directa de las Coordinaciones de Educación no formal y Proyectos y Asesorías con el cliente, ha sido de gran importancia para FUNDEUIS, pues uno de sus objetivos es preocuparnos por la satisfacción total de nuestros clientes.
- El compromiso de todo el personal de la organización con el Sistema Integrado de Gestión, el cual se pudo evidenciar con la actitud hacia la Mejora del Desempeño del Sistema Integrado de Gestión y con la apropiación y conocimiento de cada uno de los elementos estratégicos del negocio.
- La manera como las personas entrevistadas participaron activamente en el desarrollo de la auditoría con responsabilidad y profesionalismo permitió resultados con alto valor agregado para la organización.
- El grado de detalle con el que se realizó la planeación estratégica de la organización y la definición de actividades tendientes a asegurar el crecimiento de la empresa.
- La sencillez de las actividades para la ejecución de los procesos facilita su control y minimiza los riesgos de errores.
- La integración de los Sistemas de Gestión de la Calidad, Ambiental y de Seguridad y Salud Ocupacional, permite la optimización de recursos y minimización de la estructura documental.
- Los Programas de Seguridad y Salud Ocupacional que se han venido desarrollando en la Organización en el segundo semestre del año demuestran el compromiso de la

Dirección Ejecutiva y de todo el personal involucrado en estos, con el Sistema de SI&SO.

6.1.3. Debilidades detectadas

- Se concentran las responsabilidades en el Coordinador HSEQ, convirtiendo el sistema en una carga y no en una herramienta para mejorar la competitividad.
- No se cuenta con la suficiente evidencia de la ejecución de los procesos del Sistema Integrado de Gestión.
- Falta afianzar el conocimiento de los procesos del Sistema Integrado de Gestión por parte de los responsables de los mismos.

6.1.4. No conformidades encontradas

NORMA ISO 9001:2008

4.2.3 Control de Documentos

- La Empresa no se ha asegurado de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso. Ej.: Declaraciones del Sistema Integrado de Gestión, Política de Calidad Pág. Web.
- No se cuenta con un listado maestro de documentos que incluya todos los documentos del Sistema Integrado de Gestión.
- En el procedimiento de control de documentos no se especifica como se manejan los documentos obsoletos.

4.2.4 Control de Registros

- Se observaron algunos documentos sin firma y fecha de aprobación.

6.1.5. Observaciones

4.2.3 Control de Documentos

- En los documentos del Sistema Integrado de Gestión se evidenció que en la redacción de los mismos aspectos tales como la Política Integrada de Gestión, Comité Integrado de Gestión, Objetivos Integrados de Gestión, etc., no fueron denominados por su nombre de acuerdo a los tres sistemas, tal y como se denominaron anteriormente, sino que estos fueron descritos como política de calidad, objetivos de calidad, etc.
- Definir explícitamente en el listado maestro de documentos, quién es la persona responsable de revisar los documentos y quien es la responsable de aprobar los mismos.

5.3 Política de Calidad

- Se evidenció mediante actas de reuniones que la Política Integrada de Gestión se ha establecido de manera adecuada, cumpliendo con los requisitos establecidos en las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 y ha sido comunicada a todo el personal de la Organización, pero se requiere de un mayor entendimiento de la misma por parte de todo el personal de la Organización.

Recomendaciones de mejora

- Clasificar las actas por tipo de Comité y/o reunión, facilita su acceso y ubicación.
- Elaboración de un formato para entregar a cada área, en el que se contemplen todas las entradas de la Revisión por la Dirección, de tal manera que a través de este registro cada una de las áreas pueda preparar su informe de desempeño del área.

- Incluir en cada uno de los documentos del Sistema Integrado de Gestión, el Historial de Cambios, con el propósito de facilitar el control de los Documentos.
- Se recomienda al responsable del Proceso de Gestión Documental incluir dentro del listado maestro de documentos, el tiempo de almacenamiento de los documentos y la finalidad para la cual fueron retenidos dentro del archivo.
- Se recomienda a los Coordinadores de Área y en general a todo el personal de la Empresa realizar un backup de su información con el fin de prevenir su pérdida y deterioro.

EJECUCION DE INTERVENTORIAS TECNICAS Y ADMINISTRATIVAS PARA LA CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES – Interventoría para la Construcción del Edificio de Investigaciones de la U.I.S

4. NO CONFORMIDADES ENCONTRADAS

4.2.4 Control de registros

- Se tiene documentado el formato PAF-10 Listado de Ensayos (Entregados por el Contratista), pero este no ha sido diligenciado por los responsables de llevar el registro.
- Se esta utilizando como registro de la obra una Tabla para el análisis de ensayos, la cual no ha sido codificada y no se tiene incluida dentro de los documentos del SIG.

8.4 Análisis de Datos

- Se tienen definidos los Indicadores del procesos, pero no se ha realizado el cálculo ni el análisis de los mismos.

5. OBSERVACIONES

4.2 Control de Documentos

- Se debe mantener un backups de los archivos electrónicos generados en el proyecto y en general de todos los proyectos que realice el área de Proyectos y Asesorías.

6. RECOMENDACIONES DE MEJORA

- Se recomienda la elaboración de un Instructivo que describa el método de archivo utilizado por el Área de Proyectos y Asesorías, para facilitar el acceso a las personas que lo utilizan y la identificación y trazabilidad de los proyectos ejecutados por la Fundación.

NORMA OHSAS 18001:2007

4. NO CONFORMIDADES ENCONTRADAS

4.3.2 Requisitos Legales y Otros

- No se ha comunicado la información pertinente sobre requisitos legales y otros, a las personas que trabajan bajo el control de la Organización, y a otras partes interesadas.

4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia

- No existen registros de asistencia a capacitación en inducción con el fin de que se conozcan las reglas y se familiaricen los trabajadores con los procesos en general y con la salud ocupacional.

4.4.6 Control Operacional

- Los Puestos de trabajo del personal que labora en la Organización no han sido identificados, demarcados y no hay señalización de las áreas.
- No existe un programa de dotación de los elementos de protección personal que incluya los procedimientos de selección, dotación, uso, mantenimiento y reposición según los factores de riesgo identificados.
- No se encontraron los soportes de los exámenes de ingreso y de retiro del personal que labora en FUNDEUIS, ni de los exámenes clínicos, paraclínicos y pruebas funcionales relacionados con los principales factores de riesgo a los que están expuestos.

4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño

- No se están llevando a cabo las mediciones y el seguimiento al desempeño del Proceso de Gestión de Salud Ocupacional.

PERFIL DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

(Requisitos de la Norma ISO 9001:2008 asociado con el Alcance de la Auditoría)

Tabla 18. Número de no conformidades detectadas por numeral de la norma

REQUISITOS	NNC
4. SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
4.1 Requisitos Generales	
4.2 Requisitos de la documentación	
4.2.1 Generalidades	
4.2.2 Manual de Calidad	
4.2.3 Control de documentos	3
4.2.4 Control de Registros	3
5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	
5.1 Compromiso de la dirección	
5.2 Enfoque al cliente	
5.3 Política de Calidad	

REQUISITOS	NNC
5.4 Planificación	
5.4.1 Objetivos de la calidad	
5.4.2 Planificación del SGC	
5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación	
5.5.1 Responsabilidad y autoridad	
5.5.2 Representante de la dirección	
5.5.3 Comunicación interna	
5.6 Revisión por la Dirección	
5.6.1 Generalidades	
5.6.2 Información para la Revisión	
5.6.3 Resultados de la Revisión	
7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO	
7.1 Planificación de la realización del producto	
7.2 Procesos relacionados con el cliente	
7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto	
7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto	
7.2.3 Comunicación con el cliente	
7.4 Compras	
7.4.1 Proceso de compras	
7.4.2 Información de compras	
7.4.3 Verificación de los productos comprados	
7.5 Producción y Prestación del Servicio	
7.5.1 Control de la Producción & Prestación del servicio	
7.5.3 Identificación y trazabilidad	
7.5.4 Preservación del producto	
8. MEDICION, ANÁLISIS Y MEJORA	
8.1 Generalidades	
8.2 Seguimiento y medición	
8.2.1 Satisfacción del cliente	
8.2.2 Auditoria Interna	
8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos	
8.2.4 Seguimiento y medición del producto	
8.3 Control del producto no conforme	
8.4 Análisis de datos	1
8.5 Mejora	

REQUISITOS	NNC
8.5.1 Mejora Continua	
8.5.2 Acción Correctiva	
8.5.3 Acción preventiva	
TOTAL No Conformidades	7
OBSERVACIONES	4
RECOMENDACIONES DE MEJORA	5

NNC = Número de no conformidades

PERFIL DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

(Requisitos de la Norma OHSAS 18001:2007 asociado con el Alcance de la Auditoría)

REQUISITOS	NNC
4. REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTION DE S Y SO	
4.1 REQUISITOS GENERALES	
4.2 POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	
4.3 PLANIFICACION	
4.3.1 Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles	
4.3.2 Requisitos Legales y Otros	1
4.3.3 Objetivos y Programas	
4.4 IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN	
4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad	
4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia	1
4.4.3 Comunicación, participación y consulta	
4.4.3.1 Comunicación	
4.4.3.2 Participación y Consulta	
4.4.4 Documentación	
4.4.5 Control de Documentos	
4.4.6 Control Operacional	3
4.4.7 Preparación y Respuesta ante Emergencias	
4.5 VERIFICACION	
4.5.1 Medición y Seguimiento del Desempeño	1
4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal y otros	
4.5.3 Investigación de incidentes. No conformidades y acciones correctivas y preventivas	
4.5.3.1 Investigación de incidentes	
4.5.3.2 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	
4.5.4 Control de Registros	

REQUISITOS	NNC
4.5.5 Auditoría Interna	
4.6 REVISION POR LA DIRECCIÓN	
TOTAL NO CONFORMIDADES	6

NNC = Número de no conformidades

Luego de determinar la cantidad de no conformidades detectadas y analizando las recomendaciones de mejora, se diseñó el plan de mejora para esta auditoría el cual se evidencia en la tabla 19

Tabla 19. Plan de mejora primera auditoría.

NO CONFORMIDAD ENCONTRADA	REQUISITO	ESTADO	ACTIVIDAD EJECUTADA Y O PLAN DE ACCIÓN
La Empresa no se ha asegurado de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables están disponibles en los puntos de uso. Ej.: Declaraciones del Sistema Integrado de Gestión, Política de Calidad Pág. Web.	4.2.3 Control de Documentos-ISO 9001: 2008	Cerrada	Se diseñó una página Web (www.sigfundeuis.com) en la cual se encuentran todos los documentos del Sistema Integrado de Gestión. En esta página se encuentran las últimas versiones de todos los documentos; el usuario tiene la seguridad de que al usar algún documento de la página este es la última versión del mismo.
No se cuenta con un listado maestro de documentos que incluya todos los documentos del Sistema Integrado de Gestión.	4.2.3 Control de Documentos-ISO 9001: 2008	Cerrada	Se utilizó el formato CF-33 para elaborar el listado maestro de documentos (Ver ANEXO 7) en el cual, se encuentran todos los documentos del Sistema Integrado de Gestión
En el procedimiento de control de documentos no se especifica como se manejan los documentos obsoletos	4.2.3 Control de Documentos-ISO 9001: 2008	Cerrada	Se incluyó dentro del <i>procedimiento elaboración y control de documentos</i> (ANEXO 7 / PROCEDIMIENTOS/ PROCEDIMIENTOS ISO 9000) como se manejan los documentos obsoletos.
Se observaron algunos documentos sin firma y fecha de aprobación	4.2.4 Control de Registros-ISO 9001: 2008	Cerrada	La persona encargada de aprobar los documentos según el procedimiento elaboración y control de documentos (director ejecutivo) aprobó los documentos que hacían falta por su aprobación.
Se evidenció mediante actas de reuniones que la Política Integrada de Gestión se ha establecido de manera adecuada, cumpliendo con	5.3 Política de Calidad-ISO 9001:2008; 4.2 Política	Cerrada	Se utilizó un fuerte componente de capacitación en cuanto a las normas y en particular con la Política Integrada de Gestión. Estas capacitaciones se

NO CONFORMIDAD ENCONTRADA	REQUISITO	ESTADO	ACTIVIDAD EJECUTADA Y O PLAN DE ACCIÓN
los requisitos establecidos en las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007 y ha sido comunicada a todo el personal de la Organización, pero se requiere de un mayor entendimiento de la misma por parte de todo el personal de la Organización.	Ambiental-ISO 14001:2004; 4.2 Política de SYSO-OHSAS 18001:2007		muestran en el ANEXO 4
Se tiene documentado el formato PAF-10 Listado de Ensayos (Entregados por el Contratista), pero este no ha sido diligenciado por los responsables de llevar el registro.	4.2.4 Control de registros-ISO 9001:2008	Cerrada	El ingeniero Jorge Gómez , quien es el encargado de la documentación de la Interventoría de Guatiguará, diligencio este formato para cerrar esta no conformidad
Se esta utilizando como registro de la obra una Tabla para el análisis de ensayos, la cual no ha sido codificada y no se tiene incluida dentro de los documentos del SIG.	4.2.4 Control de registros-ISO 9001:2008	Cerrada	La tabla se incluyo dentro de la documentación del Sistema Integrado de Gestión con el código PAF-12. Control de Ensayos de Contratista. ver ANEXO 7 / PROCESOS
No se ha comunicado la información pertinente sobre requisitos legales y otros, a las personas que trabajan bajo el control de la Organización, y a otras partes interesadas.	4.3.2 Requisitos Legales y Otros-OHSAS 18001:2007	Cerrada	Se capacitó al personal en cuanto a los requisitos legales , de estas capacitaciones se encuentran registros ver ANEXO 4
No existen registros de asistencia a capacitación en inducción con el fin de que se conozcan las reglas y se familiaricen los trabajadores con los procesos en general y con la salud ocupacional	4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia	Cerrada	Se capacitó a todo el personal en conocimientos de salud ocupacional. Al personal de Estudios de suelos de Barrancabermeja se le dio una inducción en cuanto a todos los temas referentes a Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Calidad. Estos registros se encuentran en el ANEXO 4
Los Puestos de trabajo del personal que labora en la Organización no han sido identificados, demarcados y no hay señalización de las áreas.	4.4.6 Control Operacional-OHSAS 18001:2007	Cerrada	Se demarcaron todas las áreas de la empresa (salidas de emergencia , rutas de evacuación..etc.) estos registros fotográficos se encuentran en el la página 67 de este documento.
No existe un programa de dotación de los elementos de protección personal que incluya los procedimientos de selección, dotación, uso,	4.4.6 Control Operacional-OHSAS 18001:2007	Cerrada	Se tiene programado para un nuevo proyecto, crear este programa ya que en el proyecto de estudio de suelos y la Interventoría de Guatiguará no se

NO CONFORMIDAD ENCONTRADA	REQUISITO	ESTADO	ACTIVIDAD EJECUTADA Y O PLAN DE ACCIÓN
mantenimiento y reposición según los factores de riesgo identificados.			realizo dicho programa.
No se encontraron los soportes de los exámenes de ingreso y de retiro del personal que labora en FUNDEUIS, ni de los exámenes clínicos, paraclínicos y pruebas funcionales relacionados con los principales factores de riesgo a los que están expuestos.	4.4.6 Control Operacional-OHSAS 18001:2007	Cerrada	Se realizaron exámenes físicos generales, Visiometrías, y para el personal de la Interventoría de Guatiguará algunos más específicos como colesterol, triglicéridos, ya que estas personas trabajan algunas veces en alturas. Igualmente para el personal de estudio de suelos.

Fuente: autor del proyecto

6.2. SEGUNDA AUDITORIA

En esta auditoria no se evaluó el cumplimiento de los requisitos de la norma OHSAS 18001 debido a que las no conformidades detectadas en la primera auditoría se cerraron exitosamente, quedando este aparte cobijado en su totalidad. Esta auditoría se llevó a cabo las 2 primeras semanas del mes e febrero de 2010.

Tabla 20. Informe segunda auditoría

FECHA DE ENTREGA DEL INFORME	11 de Febrero de 2010
FECHA	2,3,4,5,8,9,10 de Febrero de 2010
HORA	8:00 a.m a 6:00 p.m
REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN / CARGO	NILTON CARRILLO – REPRESENTANTE EN OHSAS 18001:2007 RAFAEL ARDILA - REPRESENTANTE EN ISO 14001:2004 NILTON CARRILLO – REPRESENTANTE ISO 9001:2008 COORDINADOR HSEQ
AUDITORES INTERNOS	MARIA FERNANDA RAMIREZ, ELISEO SANCHEZ
AUDITORES EXTERNOS	LUZ MARINA ACEVEDO Y DIANA ALEXANDRA SALCEDO

TIPO DE AUDITORIA DESARROLLADA	SIG	X	ISO 9001	X	ISO 14001	X	OHSAS 18001	X
PROCESO A AUDITAR/	PL-01 PLANIFICACIÓN DEL SIG PL-02 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN PL-03 PRESUPUESTACION Y ANALISIS FINANCIERO PL-04 MEJORA CONTINUA PL-05 GESTIÓN DOCUMENTAL PL-06 CONTROL DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICION PL-07 GESTION EN SALUD OCUPACIONAL PL-08 GESTIÓN AMBIENTAL PL-09 GESTION DE LICITACIONES Y CONTRATOS PL-10 PLANIFICACION DE PROYECTOS PL-11 INTERVENTORIAS TETCNICAS Y ADMINISTRATIVAS PARA LA CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES PL-12 EJECUCION DE INTERVENTORIAS AMBIENTALES PARA LA PERFORACION Y RESTAURACION DE POZOS PL-13 ESTUDIO DE SUELOS PL-14 EJECUCION DE INTERVENTORIAS AMBIENTALES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES REQUERIDAS PARA LA PERFORACIÓN DE POZOS PL-16 GESTION DE TALENTO HUMANO PL-17 COMPRA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS PL-18 INFRAESTRUCTURA Y AMBIENTE DE TRABAJO							
RESPONSABLE PROCESO A AUDITAR	DIRECTOR EJECUTIVO COORDINADOR DE PROYECTOS CORDINADORA CONTABLE Y FINANCIERA COORDINADORA DE EDUCACION NO FORMAL Y MERCADEO ING. RESIDENTE PROYECTO DE GUATIGUARA COORDINADOR HSEQ SECRETARIA GENERAL Y NOMINA							

OBJETIVOS DE LA AUDITORIA
* Auditar el desempeño del SIG de acuerdo con los requisitos establecidos en las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007
* Evaluar la capacidad del Sistema Integrado de Gestión para asegurar el cumplimiento de los requisitos del cliente, legales y reglamentarios de los servicios prestados por FUNDEUIS.
* Evaluación de la capacidad del Sistema Integrado de Gestión para asegurar el cumplimiento de los requisitos ambientales de las partes interesadas y los legales ambientales.

* Evaluación de la capacidad del Sistema Integrado de Gestión para asegurar el cumplimiento de los requisitos de seguridad y salud ocupacional, para hacer posible que la Organización controle sus riesgos de Seguridad y salud Ocupacional y mejore su desempeño en este sentido.
* Evaluación de la eficacia del Sistema Integrado de gestión para lograr los objetivos especificados.
* Identificar mejoramientos potenciales en el Sistema de Integrado de Gestión.

ALCANCE DE LA AUDITORIA
Interventoría Técnica y Administrativa para la construcción de obras civiles, Interventoría Ambiental para la perforación y restauración de pozos, Interventoría Ambiental para la ejecución de Interventorias ambientales para la construcción de obras civiles requeridas para la perforación de pozos y Estudio de Suelos, Procesos estratégicos y Procesos Soporte.

CRITERIOS DE LA AUDITORIA
<i>Norma NTC-ISO 9001:2008</i>
<i>Norma NTC-ISO 14001:2004</i>
<i>Norma OHSAS 18001:2004</i>
<i>Manual del Sistema Integrado de Gestión, versión 0, 2009-10-13</i>

DOCUMENTOS DE REFERENCIA
Manual de Sistema Integrado de Gestión, Manual de Funciones, Procesos, Procedimientos, Instructivos, Registros y documentos de origen externo que afecten el SIG.

METODOLOGIA
La Auditoría se desarrolló mediante entrevistas con el personal asignado por la Empresa y verificación a través de observaciones y registros, revisión de la documentación de la Empresa.

1. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- Reunión de Apertura el día 02 de Febrero de 2010. Se explicó el objetivo y la metodología de la Auditoría.

- Revisión del Sistema Integrado de Gestión con base en: el Manual del Sistema Integrado de Gestión versión 00 del 13 de Octubre de 2009 para verificar la adecuación con los requisitos de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y OHSAS 18001:2007.
- Seguimiento de cada uno de los ítems contemplados en los procedimientos, observando su cumplimiento en el momento de su ejecución, teniendo en cuenta la vigencia de los procedimientos establecidos.
- Revisión de los formatos y mecanismos de control diseñados para cada una de las tareas que conforman a los procesos basándose en su cumplimiento, efectividad y trazabilidad.
- Revisión de las exclusiones habiéndose constatado que ninguna de ellas puede impedir que se presten servicios que cumplan las especificaciones del cliente.
- Durante la auditoría se detectaron 26 no conformidades, 2 Observaciones y 3 Oportunidades de Mejora.
- Reunión de cierre para presentar los resultados de la auditoría, destacando los aspectos relevantes, las oportunidades de mejora y los hallazgos.

2. FORTALEZAS

- El compromiso de todo el personal de la organización con el Sistema Integrado de Gestión, el cual se pudo evidenciar con la actitud hacia la Mejora del Desempeño del Sistema Integrado de Gestión.
- La manera como las personas entrevistadas participaron activamente en el desarrollo de la auditoría con responsabilidad y profesionalismo permitió resultados con alto valor agregado para la organización.
- La integración de los Sistemas de Gestión de la Calidad, Ambiental y de Seguridad y Salud Ocupacional, permite la optimización de recursos y minimización de la estructura documental.
- La estructura de la documentación basada en el ciclo PHVA evidencia la aplicación del ciclo de mejora continua dentro de todos los procesos de la Organización.

- El desarrollo de programas de Salud Ocupacional y ambientales mejoran el ambiente de trabajo para el personal y le brindan un mejor ambiente a visitantes, contratistas y preservan el medio ambiente.

3. DEBILIDADES

- No se esta realizando el cálculo y el análisis de los indicadores de la Organización.
- No se conocen todos los componentes del SIG, falta capacitación al personal sobre los mismos.
- El personal debe conocer y entender los elementos de la Planificación del SIG, tales como La Política Integrada de Gestión, Objetivos Integrados de Gestión, Misión, Visión, valores, Análisis del Entorno, Necesidades y expectativas de los clientes.

4. NO CONFORMIDADES, OBSERVACIONES Y OPORTUNIDADES DE MEJORA ENCONTRADAS

NORMA ISO 9001:2008

PL-05 GESTION DOCUMENTAL

NO CONFORMIDADES

- El registro de aprobación de aprobación de documentos para la emisión del documento “MFM-03 Descripción del cargo del Auditor Líder” no tiene la firma de quién aprobó el documento. (Incumplimiento del Req. 4.2.4).
- Se encontraron algunos registros de aprobación de documentos (DED-07, DED-06, DED-06 elaborados por el Coordinador de Calidad, cargo que no existe con este nombre, ya que el nombre real del cargo, es Coordinador HSEQ. (Incumplimiento del Req. 4.2.4)
- El portafolio de servicios de FUNDEUIS no está actualizado. (Incumplimiento del Req. 7.2)

PL-11 INTERVENTORIAS TÉCNICAS Y ADMINISTRATIVAS PARA LA CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES

NO CONFORMIDADES

- En la revisión del listado de planos de trabajo arquitectónicos se toma muestra de los diez últimos planos (Del AAD-802-69 al AAD-508-60), se verifica su contenido, existencia del mismo, estado y demás información contenida en este y se encuentra que este listado esta desactualizado, ya que el plano AAD-702-65 se convierte en AAD-702-65A y AAD-702-65B. Así mismo se encontró que faltó relacionar en este listado los planos AAB-001-01, AAB-001-02, AAB-001-03, AAB-001-04, AAB-001-05. (Incumplimiento del Req. 7.5.1, 4.2.4)

- No se ha medido el indicador de cumplimiento del plan de calidad. (Incumplimiento del Req. 8.4, 4.2.4)

OPORTUNIDADES DE MEJORA

- Se recomienda realizar el control a los planos obsoletos pasándolos a un archivo muerto.

- Se recomienda realizar un instructivo en el que se describa la metodología para codificar la correspondencia recibida y enviada durante el proyecto, con el propósito de centralizar su manejo en las oficinas de FUNDEUIS.

PL-12 EJECUCION DE INTERVENTORIAS AMBIENTALES PARA LA PERFORACION Y RESTAURACION DE POZOS

NO CONFORMIDADES

- No se encontró el listado de productos químicos del contratista, utilizados en las actividades de perforación de los cinco pozos (*incumplimiento del numeral 3 del contrato, en el cual se le exigía a interventoría tener un listado de productos químicos que se aplican al pozo, y estar enterado e informar de la peligrosidad a ECOPETROL*). (Incumplimiento del Req. 7.5.1, 7.5.2, 4.2.4)

- No se encontró el registro mediante el cual se le informa al cliente sobre el estado del PMA, durante las actividades preliminares del proyecto en la fase en que se realiza una solicitud al cliente de información existente relacionada con el proyecto al cliente y a otras instituciones involucradas en el proyecto, para su revisión, esto con el fin de que : a) Se definan los requisitos del producto, b) Se resuelvan las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente, y c) la organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos. (Incumplimiento del Req. 7.2, 4.2.4)
- Faltan las actas parciales de obra (Interventoría) 2, 3, 7, 10, 12, 13, 15, 16, 17. (En el acta de liquidación esta el valor de todas las actas). (Incumplimiento del Req. 7.5.3, 4.2.4)

- No se evidencia la existencia de un Plan de Calidad para el proyecto. (Incumplimiento del Req. 7.1)

- No se encontraron todos los informes diarios, ni semanales de los cinco pozos a los cuales se les realizaron las actividades de perforación y restauración. (Incumplimiento del Req. 4.2.3, 4.2.4)

OBSERVACIONES

- No se encontró Para el pozo Gala 9 dentro del informe final, la ficha de manejo ambiental No. 1.1.3, la cual evidencia el seguimiento del plan de manejo ambiental para este pozo. (Incumplimiento del Req. 7.5.1, 7.5.3, 4.2.4)

- No se encontró Para el pozo Llanito 3 dentro del informe final, la ficha de manejo ambiental No. 1.1.3, la cual evidencia el seguimiento del plan de manejo ambiental para este pozo. (Incumplimiento del Req. 7.5.1, 7.5.3, 4.2.4)

PL-16 GESTION DEL TALENTO HUMANO

NO CONFORMIDADES

- No se ha realizado la evaluación de habilidades del personal, ni la evaluación de competencias, ni la evaluación del desempeño. (Incumplimiento del Req. 6.2.2)

OPORTUNIDADES DE MEJORA

- Se recomienda mejorar la organización del Manual de Funciones, de manera que cada vez que haya un proyecto se incluya en este el respectivo organigrama, y la descripción de cargos del personal que participa en el mismo.

PERFIL DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

(Requisitos de la Norma ISO 9001:2008 asociado con el Alcance de la Auditoría)

Tabla 21. Número de no conformidades detectadas

REQUISITOS	NNC
4. SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	
4.1 Requisitos Generales	
4.2 Requisitos de la documentación	
4.2.1 Generalidades	
4.2.2 Manual de Calidad	
4.2.3 Control de documentos	
4.2.4 Control de Registros	9
5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	
5.1 Compromiso de la dirección	
5.2 Enfoque al cliente	
5.3 Política de Calidad	
5.4 Planificación	
5.4.1 Objetivos de la calidad	
5.4.2 Planificación del SGC	
5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación	
5.5.1 Responsabilidad y autoridad	
5.5.2 Representante de la dirección	
5.5.3 Comunicación interna	
5.6 Revisión por la Dirección	

5.6.1 Generalidades	
5.6.2 Información para la Revisión	
5.6.3 Resultados de la Revisión	
6. GESTION DE RECURSOS	
6.1 Provisión de Recursos	
6.2 Recursos Humanos	
6.2.1 Generalidades	
6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación	1
6.3 Infraestructura	
6.4 Ambiente de Trabajo	
7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO	
7.1 Planificación de la realización del producto	1
7.2 Procesos relacionados con el cliente	
7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto	
7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto	
7.2.3 Comunicación con el cliente	
7.4 Compras	
7.4.1 Proceso de compras	
7.4.2 Información de compras	
7.4.3 Verificación de los productos comprados	
7.5 Producción y Prestación del Servicio	
7.5.1 Control de la Producción & Prestación del servicio	2
7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio	1
7.5.3 Identificación y trazabilidad	1
7.5.4 Preservación del producto	
8. MEDICION, ANÁLISIS Y MEJORA	
8.1 Generalidades	
8.2 Seguimiento y medición	
8.2.1 Satisfacción del cliente	
8.2.2 Auditoria Interna	
8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos	
8.2.4 Seguimiento y medición del producto	
8.3 Control del producto no conforme	
8.4 Análisis de datos	1
8.5 Mejora	
8.5.1 Mejora Continua	
8.5.2 Acción Correctiva	
8.5.3 Acción preventiva	
TOTAL No Conformidades	16
OBSERVACIONES	2
RECOMENDACIONES DE MEJORA	3

NNC = Número de no conformidades

Luego de determinar la cantidad de no conformidades detectadas y analizando las recomendaciones de mejora, se diseñó el plan de mejora para esta auditoría el cual se evidencia en la tabla 22

Tabla 22. Plan de mejora Segunda Auditoría

NO CONFORMIDAD ENCONTRADA	REQUISITO	ESTADO	ACTIVIDAD EJECUTADA Y O PLAN DE ACCIÓN
El registro de aprobación de documentos para la emisión del documento "MFM-03 Descripción del cargo del Auditor Líder" no tiene la firma de quién aprobó el documento.	4.2.4 Control de registros-ISO 9001:2008	Cerrada	Se procedió a firmar dicho documento por el encargado de aprobar los documentos que en este caso según el procedimiento de elaboración y control de documentos es el Director Ejecutivo.
Se encontraron algunos registros de aprobación de documentos (DED-07, DED-06, DED-06 elaborados por el Coordinador de Calidad, cargo que no existe con este nombre, ya que el nombre real del cargo, es Coordinador HSEQ.	4.2.4 Control de registros-ISO 9001:2008	Cerrada	Se revisaron todos los documentos y se corrigió esta desviación. Los documentos aparecen con el cargo que existe actualmente, el cual es, Coordinador HSEQ
En la revisión del listado de planos de trabajo arquitectónicos se toma muestra de los diez últimos planos (Del AAD-802-69 al AAD-508-60), se verifica su contenido, existencia del mismo, estado y demás información contenida en este y se encuentra que este listado esta desactualizado, ya que el plano AAD-702-65 se convierte en AAD-702-65A y AAD-702-65B. Así mismo se encontró que falto relacionar en este listado los planos AAB-001-01, AAB-001-02, AAB-001-03, AAB-001-04, AAB-001-05.	7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio; 4.2.4 Control de registros - ISO 9001:2008	Cerrada	El Ingeniero Jorge Gómez encargado de la documentación de la Interventoría de Guatiguara relacionó estos planos al listado y modificó los registros de los planos.
No se ha medido el indicador de cumplimiento del plan de	8.4 Análisis de datos;	Abierta	Este indicador es responsabilidad del Ingeniero Jorge Gonzáles. Se

NO CONFORMIDAD ENCONTRADA	REQUISITO	ESTADO	ACTIVIDAD EJECUTADA Y O PLAN DE ACCIÓN
calidad.	4.2.4 Control de registros – ISO 9001:2008		tiene previsto para la auditoria de certificación con el ICONTEC que este indicador se encuentre diligenciado.
No se encontró el listado de productos químicos del contratista, utilizados en las actividades de perforación de los cinco pozos (<i>incumplimiento del numeral 3 del contrato, en el cual se le exigía a interventoría tener un listado de productos químicos que se aplican al pozo, y estar enterado e informar de la peligrosidad a ECOPEPETROL</i>).	7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio; 7.5.2 Validación de los procesos de la producción y prestación del servicio; 4.2.4 Control de registros - ISO 9001:2008,	Abierta	Las no conformidades encontradas en el proyecto de la Interventoría ambiental para la perforación de pozos se procederán a registrar las acciones correctivas para próximos proyectos de este tipo ya que este fue un proyecto que se realizó en el año 2003 y no se puede modificar los registros del mismo. El responsable de tener en cuenta estas acciones correctivas es el director de la Interventoría que se encuentra en ese momento trabajando
No se encontró el registro mediante el cual se le informa al cliente sobre el estado del PMA, durante las actividades preliminares del proyecto en la fase en que se realiza una solicitud al cliente de información existente relacionada con el proyecto al cliente y a otras instituciones involucradas en el proyecto, para su revisión, esto con el fin de que : a) Se definan los requisitos del producto, b) Se resuelvan las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente, y c) la organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.	7.2 Procesos relacionados con el cliente.	Abierta	Las no conformidades encontradas en el proyecto de la Interventoría ambiental para la perforación de pozos se procederán a registrar las acciones correctivas para próximos proyectos de este tipo ya que este fue un proyecto que se realizó en el año 2003 y no se puede modificar los registros del mismo. El responsable de tener en cuenta estas acciones correctivas es el director de la Interventoría que se encuentra en ese momento trabajando

NO CONFORMIDAD ENCONTRADA	REQUISITO	ESTADO	ACTIVIDAD EJECUTADA Y O PLAN DE ACCIÓN
No se evidencia la existencia de un Plan de Calidad para el proyecto.	7.1 Planificación de la realización del producto – ISO 9001:2008	Abierta	Las no conformidades encontradas en el proyecto de la Interventoría ambiental para la perforación de pozos se procederán a registrar las acciones correctivas para próximos proyectos de este tipo ya que este fue un proyecto que se realizó en el año 2003 y no se puede modificar los registros del mismo. El responsable de tener en cuenta estas acciones correctivas es el director de la Interventoría que se encuentre en ese momento trabajando
No se encontraron todos los informes diarios, ni semanales de los cinco pozos a los cuales se les realizaron las actividades de perforación y restauración.	4.2.4 Control de registros- ISO 9001:2008	Abierta	Las no conformidades encontradas en el proyecto de la Interventoría ambiental para la perforación de pozos se procederán a registrar las acciones correctivas para próximos proyectos de este tipo ya que este fue un proyecto que se realizó en el año 2003 y no se puede modificar los registros del mismo. El responsable de tener en cuenta estas acciones correctivas es el director de la Interventoría que se encuentre en ese momento trabajando
No se ha realizado la evaluación de habilidades del personal, ni la evaluación de competencias, ni la evaluación del desempeño.	6.2.2 Competencia, formación y toma de conciencia.	Abierta	El Director Ejecutivo es el encargado de esta evaluación, para lo cual se tiene pensado realizar estas evaluaciones para finales del mes de agosto.

Fuente: Autor del proyecto

NORMA ISO 14001:2008

Esta auditoría fue realizada por la empresa ECOEFICIENCIA y las no conformidades detectadas se referencian en la tabla 23.

Tabla 23. Plan de acción Auditoría ambiental

NO CONFORMIDAD	ESTADO	ACTIVIDAD EJECUTADA O PLAN DE ACCIÓN
No se han definido los medios y plazos para establecer, implementar y mantener los programas ambientales que permitan cumplir los objetivos ambientales en la Empresa.	Cerrada	En los planes de acción establecidos en cada programa ambiental se establecieron fechas y responsables para las actividades que conlleven al cumplimiento de los programas ambientales (VER ANEXO / PROGRAMAS)
La Empresa no ha establecido, implementado y mantenido uno o varios procedimientos para identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales que puedan tener impactos en el medio ambiente y cómo responder ante ellos	Abierta	Se planea hacer un simulacro donde se evalúen componentes ambientales. Este simulacro se realizará a finalizar septiembre , previa auditoria de certificación de la empresa con el ICONTEC
No se deja evidencia de la fecha de elaboración de registros ambientales tales como identificación de aspectos ambientales, objetivos y metas ambientales, lista de requisitos legales.	Cerrada	A todos los registros tales como Matrices, Programas , Planes se les colocó la fecha de realización de los mismos (VER ANEXO 7)
No se realiza un análisis de causa adecuado para el tratamiento de las no conformidades reportadas y así evitar la repetición de la no conformidad detectada.	Cerrada	Se capacitó al personal en cuanto al procedimiento mejora continua (VER ANEXO 7 / PROCEDIMIENTOS) en esta capacitación se trato el tema de análisis de causas.
En el proceso de revisión por la Dirección no se contempla como información de entrada las evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, las comunicaciones de las partes interesadas externas, incluidas las quejas; el desempeño ambiental de la organización; el grado de cumplimiento de los objetivos y metas; y los cambios en las circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y	Cerrada	Para la caracterización del proceso de revisión por la dirección (VER ANEXO 9) se incluyó los requisitos de entrada obligatorios para ISO 14001:2004

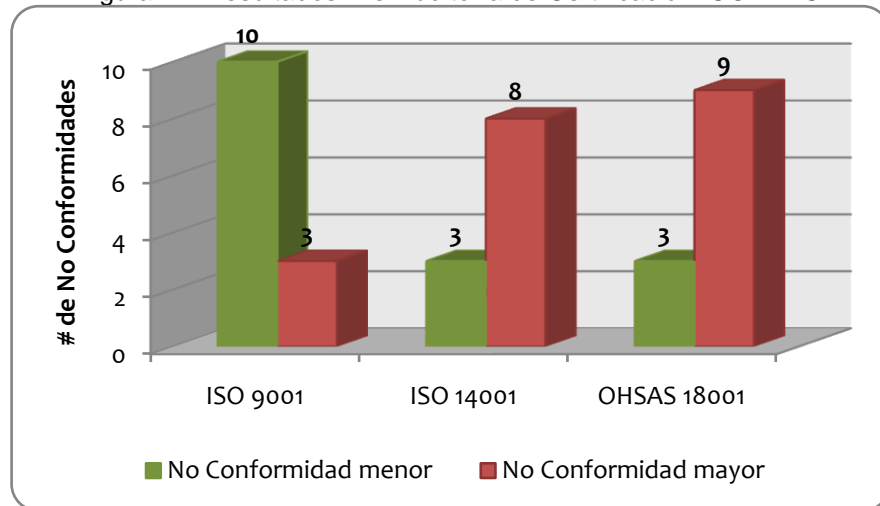
NO CONFORMIDAD	ESTADO	ACTIVIDAD EJECUTADA O PLAN DE ACCIÓN
otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales.		
La Empresa no ha realizado simulacros o ensayos de los procedimientos para la preparación y respuesta a situaciones de emergencia para las actividades propias de FUNDEUIS y los estudios de suelos.	Abierta	Se planea hacer un simulacro donde se evalúen componentes ambientales. Este simulacro se realizará a finalizar septiembre , previa auditoria de certificación de la empresa con el ICONTEC

Fuente: Autor del proyecto

6.3. PRE- AUDITORÍA DE CERTIFICACIÓN

El 29 de marzo se realizo la Pre-auditoría de certificación en FUNDEUIS por parte del ente certificador la cual duró tres días y arrojó los siguientes resultados.

Figura 24. Resultados Pre-Auditoría de Certificación ICONTEC



Fuente: Autor del proyecto

Los informes completos de la Pre-auditoría se encuentran en el ANEXO 6.

Cabe resaltar la importancia que representa para la empresa la realización de esta auditoria, debido a que la prepara hacia la realización de la auditoria que le permitirá estar certificado el Sistema De Gestión de FUNDEUIS.

Las acciones correctivas de las no conformidades encontradas en la Pre- auditoría de certificación están en proceso de realizarse, ya que FUNDEUIS a principios de abril se

adjudicó con la licitación del contrato de suministro de personal de la Universidad Industrial de Santander; Este proyecto es un proyecto importante para FUNDEUIS ya que tradicionalmente lo ha desarrollado. El proyecto tiene que ver con el manejo de todo el personal de la Universidad Industrial de Santander en Bucaramanga y todas sus sedes. Son aproximadamente 600 trabajadores y para esta labor, fui designado como Coordinador del proyecto, y se aplazó un poco la certificación de la empresa , hecho por el cual el cierre de las no conformidades de la Pre – Auditoría se encuentra pendiente .

Cabe resaltar que para mediados de octubre FUNDEUIS participará en una licitación de ECOPETROL, y como es de saber en este tipo de licitaciones, las certificación en las normas ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 representan un factor importante para la adjudicación de dichos proyectos, .hecho por el cual, desde la alta dirección de la empresa se ha planificado estar certificado para esta fecha. Según lo anterior el Doctor Gustavo Salcedo Luna ha definido que para comienzos de octubre se debe estar realizando la Auditoría certificación.

6.4. TRATAMIENTO DE LAS NO CONFOMIDADES DETECTADAS

Para todas las no conformidades detectadas en el sistema de Gestión Integrado, principalmente en las auditorias internas, se procede a hacer el análisis de causas, para llegar a la raíz de qué lo originó, se asigna un responsable para llevar a cabo esta tarea, seguidamente se definen las acciones correctivas, preventivas o de mejora con el fin de cerrar la no conformidad. Luego de esto se define un plan de acción para atacar la no conformidad detectada. Después de haber realizado este conjunto de pasos tal como se muestra en las figuras 25 y 26 que hacen referencia a la evolución de la no conformidad hasta su eliminación.

7. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

Tabla 24. Cumplimiento de los objetivos del proyecto

OBJETIVOS	REFERENCIA
Elaborar un diagnóstico inicial de la situación actual de FUNDEUIS, para así encontrar las necesidades de documentación, actualización e implementación de un Sistema Integrado de Gestión.	Este objetivo se ve desplegado en el Numeral 4.1: DIAGNÓSTICO INICIAL
Programar y ejecutar capacitaciones sobre conceptos básicos y generalidades de las normas ISO 9001:2008 , OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004	4.2. SENSIBILIZACIÓN 5.2.4. Capacitación
Establecer una estructura documental que abarque los procesos, procedimientos, objetivos y programas, contenidos en un Sistema Integrado de Gestión según las normas ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004	5.2. DOCUMENTACIÓN Y APLICACIÓN EN LOS PROCESOS
Establecer los controles necesarios para asegurar el cumplimiento de los objetivos, mitigar el impacto ambiental que generen los procesos y mejorar el ambiente de trabajo.	5.2.3. Planificación de controles.
Proponer acciones correctivas, preventivas y de mejora que conlleven a un mejoramiento de los procesos.	6.1. AUDITORIAS INTERNAS
Realizar una evaluación del Sistema Integrado de Gestión a través de 2 auditorías que ayuden a identificar opciones de mejora	AUDITORÍAS INTERNAS
Establecer el seguimiento al Sistema Integrado De Gestión, posterior a su implementación.	5.2.3. Planificación de controles/Planes/Plan de Control operativo/Plan de seguimiento a las actividades

Fuente: Autor del proyecto

8. APORTE COMO INGENIERO INDUSTRIAL

Además de aprender durante todo el desarrollo de este proceso de Establecimiento e Implementación de las normas ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004, desde mi conocimiento aporté de gran manera al desarrollo del mismo, tomando como referencia todas las actividades desarrolladas y aplicación del conocimiento adquirido sobre las normas.

Entre otros, los aportes como Ingeniero Industrial se pueden evidenciar en actividades como:

- Capacitaciones a todo el personal de la organización en cuanto a temas referentes a las normas, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Documentación del Sistema Integrado de Gestión a través de la pagina Web www.sigfundeuis.com
- Todo el desarrollo de la interacción de los procesos y su documentación.
- Planificación de los proceso en la empresa teniendo en cuenta los seguimientos adecuados.
- Sensibilización acerca de la importancia de la Salud Ocupacional en los trabajadores de la empresa.
- Sensibilización acerca del medio ambiente en la empresa.

Estas sensibilizaciones fueron muy importantes, ya que estas se pueden establecer como herramienta competitiva, porque advierten que ambientes de trabajo adecuados generan mayores niveles de eficiencia en los funcionarios. Igualmente Manejo ambiental adecuado en los procesos genera buena imagen empresarial y por ende buena ubicación en el mercado

9. CONCLUSIONES

- Tomando como referencia el diagnóstico inicial del sistema de gestión integral en FUNDEUIS se establece que la empresa necesita la implementación y revisión constante de este con el fin de cumplir adecuadamente con los requisitos del cliente, y demás normatividad en cuanto a salud ocupacional y medio ambiente
- Fue posible diseñar un Sistema Integrado De Gestión, documentando a su vez todos los procedimientos, planes y programas que en un inicio no existían en la empresa y que sin duda alguna representan un gran aporte para el mejoramiento del desempeño organizacional
- Los documentos diseñados para el Sistema Integrado de Gestión servirán de apoyo constante para la empresa debido a que conforman la plataforma que permitirá el mejoramiento continuo de los procesos de FUNDEUIS.
- El compromiso del Director Ejecutivo de la empresa en la puesta en marcha y desarrollo del proyecto fue fundamental para alcanzar los objetivos propuestos debido a que estuvo atentos a todas las recomendaciones y permitió la implementación de todos los planes y programas propuestos para el mejoramiento integral de las operaciones en la empresa.
- el compromiso adquirido por las personas que hacen parte del equipo de trabajo de FUNDEUIS luego de las jornadas de sensibilización y capacitación fue fundamental debido a que gracias a esto lograron desarrollar adecuadamente las competencias necesarias en cuanto a calidad, medioambiente y salud ocupacional.
- La realización de las 3 auditorias al Sistema Integrado de Gestión permitió evidenciar la correcta y efectiva implementación de este en cada uno de los procesos de la empresa.

- El desarrollo de este proyecto en la empresa FUNDEUIS demostró a través de sus resultados la importancia de realizar una efectiva gestión integral en todos sus procesos involucrando las variables calidad, medioambiente y Seguridad & Salud Ocupacional, lo cual motiva a trabajar incesantemente en la mejora continua de estos.

10. RECOMENDACIONES

- Destinar los recursos humanos necesarios para el seguimiento y sostenimiento del Sistema Integrado de Gestión en FUNDEUIS con miras hacia la certificación del ICONTEC y el posterior mantenimiento del Sistema.
- Capacitar y entrenar continuamente a los empleados con el fin de hacerlos más competitivos en lo que respecta a la identificación de riesgos y definición de medidas de control tendientes a reducir su impacto.
- Para el mantenimiento del SIG se recomienda cierre de las no conformidades detectadas en la Pre-Auditoria del ICONTEC al Sistema con el fin de lograr concretar la certificación de la empresa.
- Asignar los recursos y el tiempo necesario para la implementación de todas las medidas de control y de prevención que permitan a FUNDEUIS cumplir con las obligaciones que como empresa tiene con sus empleados y la ley colombiana.
- Buscando asegurar la mejora continua del SIG, es necesario que en la empresa se evalúen los controles y se haga un estricto seguimiento a estos a fin de proponer planes de acción que permitan mantener las condiciones de seguridad y medioambiente dentro de los niveles establecidos previamente en la empresa.
- Buscar contantemente la simplificación de los procesos haciéndolos cada vez más ligeros a fin de que resulte más fácil la adecuación a ellos por las personas que están a su cargo.

BIBLIOGRAFÍA

- FOLIACO CLADERÓN. Lina. Proyecto de grado "Diseño, Documentación e Implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud ocupacional para la empresa CJ Ingenieros Ltda., según norma Técnica Colombiana NTC OHSAS 18001. UIS. Bucaramanga. 2006.
- ICONTEC, NTC – OHSAS 18001: Sistema de gestión en seguridad y salud Ocupacional.
- ICONTEC, NTC – OHSAS 18002: Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional. Directrices para la implementación del documento NTC – OHSAS 18001.
- ICONTEC, NTC 4141: Realización de inspecciones planeadas.
- ICONTEC, GTC 45: Diagnostico de condiciones de trabajo o Panorama de riesgos.
- ICONTEC, GTC 34: Estructura básica del programa de salud ocupacional.
- JAIMES BURGOS. Jesús. DISEÑO, DOCUMENTACION E IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EMPRESA TRANSPORTES SAN PABLO S.A. SEGÚN LA NORMA NTC- OHSAS – 18001. UIS. BUCARAMANGA. 2007.