

**DISEÑO, DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA  
INTEGRADO DE GESTIÓN HSEQ DE LA EMPRESA CJ INGENIEROS LTDA.**

**SUSAN CAROLINA ROBLES VARGAS  
MILDRED PAOLA ROJAS MONTOYA**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO – MECÁNICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
BUCARAMANGA  
2008**

**DISEÑO, DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA  
INTEGRADO DE GESTIÓN HSEQ DE LA EMPRESA CJ INGENIEROS LTDA.**

**SUSAN CAROLINA ROBLES VARGAS  
MILDRED PAOLA ROJAS MONTOYA**

**Proyecto de Grado para optar el título de Ingenieras Industriales**

**Director  
Néstor Raúl Ortiz  
Ingeniero Industrial**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO – MECÁNICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
BUCARAMANGA  
2008**

## *DEDICATORIA*

*A Dios, por darme la fortaleza en los momentos cruciales y acompañarme en el camino,*

*A mis padres Alvaro y Libis, por la confianza depositada y por su constante apoyo,*

*A mi hermano Alvaro Andrés, persona de gran valor para mi vida,*

*A mis abuelos, por sus cuidados, por la paciencia y el apoyo,*

*A mis amigas, por compartir mis sueños y por su compañía.*

*MILDRED PAOLA ROJAS MONTOYA.*

## *DEDICATORIA*

*A Dios mi guía y mi luz en los momentos más difíciles,  
A mis padres Atilio y Clelia mis verdaderos ejemplos de dedicación, esfuerzo y  
amor,  
A mis hermanos Carlos, Catherine, Stephanie, Gabriel y Panchita, quienes  
disfrutamos de nuestros logros,  
A mi abuelita Josefina, por su dulzura y bendiciones desde el cielo,  
A mis familiares con su apoyo incondicional,  
A Juan y mis amigos incondicionales que llenan mi vida de constante felicidad.  
A Mer.*

*SUSAN CAROLINA ROBLES VARGAS*

## **AGRADECIMIENTOS**

*Las autoras expresan sus agradecimientos a:*

*Ingeniero Hency Soto Galván, por darnos la oportunidad de aplicar nuestros conocimientos en su empresa, su constante apoyo y por su esmero de sacar adelante el proyecto.*

*Al personal de **CJ INGENIEROS LTDA.**, por su colaboración y por tan buenos momentos compartidos.*

*Al Ingeniero Especialista Cesar A. Torres por su apoyo incondicional y quien con su conocimiento fue una luz para alcanzar el éxito del proyecto.*

*Al Ingeniero Néstor Raúl Ortiz, director del proyecto, por sus asesorías.*

*A todos los profesores quienes con sus conocimientos y enseñanzas nos permitieron ser las profesionales que somos.*

## GLOSARIO

**Accidente Ambiental:** evento inesperado e indeseable que afecta directa o indirectamente, la salud y la seguridad de la población, o que causa impactos agudos al medio ambiente.

**Accidente de trabajo:** es accidente de trabajo todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo. Las legislaciones de cada país podrán definir lo que se considere accidente de trabajo respecto al que se produzca durante el traslado de los trabajadores desde su residencia a los lugares de trabajo o viceversa.

**Acto subestándar:** acto que realiza un trabajador de manera insegura e inapropiada y que facilita la ocurrencia de un accidente de trabajo.

**Amenaza:** posibilidad de que un evento ocurra, considerando sólo el tipo de evento y lugar.

**Área:** lugar donde funcionan equipos, se manejan materiales y / o se realizan tareas productivas.

**Aspecto Ambiental:** elemento de las actividades, producto o ser vicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

**Auditoría:** examen sistemático, para determinar si las actividades y los resultados relacionados con ellas, son conformes con las disposiciones planificadas y si estas se implementan efectivamente y son aptas para cumplir la política integrada y los objetivos.

**Brigada:** es un grupo de apoyo especializado y equipado, cuya finalidad es minimizar las lesiones y pérdidas que se puedan presentar como consecuencia de una emergencia. Es un grupo privado de respuesta a emergencias.

**BSI 8800:** metodología que permite la valoración de los riesgos y peligros a los que está sometido en un trabajador.

**Causas inmediatas (accidente):** son aquellas que encontramos en primer lugar después de la ocurrencia del accidente y que relacionamos con el momento mismo del suceso.

**Condiciones subestándar:** son las características de los equipos, materiales y áreas que no cumplen con los estándares definidos.

**COPASO:** comité paritario de Salud Ocupacional.

**Emergencia:** es toda perturbación parcial o total del sistema (empresa), que pueda poner en peligro su estabilidad y pueda requerir para su control, recursos y procedimientos diferentes y/o superiores a los normalmente utilizados por la empresa, y la modificación temporal, parcial o total de la institución para poder atenderla.

**Enfermedad:** condición física o mental adversa identificable, que surge, empeora o ambas, a causa de una actividad laboral, una situación relacionada con el trabajo o ambas.

**Estándares:** son criterios definidos para lograr un desempeño efectivo. Sirven para medir el desempeño deseado.

**Evacuación:** acción tendiente a establecer una barrera entre una fuente de riesgo y las personas amenazadas, mediante el desplazamiento de éstas.

**Hojas de seguridad MSDS (Material Safety Data Sheet):** es una recopilación de información relacionada con la salud y límites de exposición, si el químico es un agente cancerígeno, medidas precautorias, procedimientos de emergencia y de primeros auxilios.

**Impacto Ambiental:** cualquier cambio en el medio ambiente ya sea adverso o beneficioso como resultado parcial o total de los aspectos ambientales de una organización.

**Incidente Ambiental:** suceso incontrolado, previsto o resultado de situaciones inesperadas, que puede dar lugar a algún tipo de perjuicio que no se considera como daño.

**Incidente:** es un acontecimiento no deseado, que bajo circunstancias ligeramente diferentes, podría haber resultado en lesiones a las personas, daño a la propiedad o pérdida en el proceso.

**Inspecciones Planeadas:** son el medio para identificar, evaluar y tomar medidas de control ante las condiciones sub estándar antes que ocurran incidentes.

**Materiales:** son las materias primas, insumos y sustancias que intervienen en los procesos.

**Mejora Continua:** Proceso recurrente de optimización del sistema de gestión, para lograr mejoras en el desempeño de forma coherente con la política.

**Metodología CONAMA:** es un tipo de metodología para la identificación de aspectos e impactos ambientales propuesto por el gobierno chileno y adoptado en diferentes organizaciones de Colombia.

**No conformidad:** Incumplimiento de un requisito exigido por las normas técnicas colombianas.

**Parte interesada:** individuos o grupos interesados en o afectados por el desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional de una organización.

**Peligro:** fuente, situación o acto con potencial de daño en términos de enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de estos.

**Planeación para Emergencias:** medidas necesarias para responder a los desastres, controlando los eventos no deseados, mitigando sus consecuencias y recuperando el sistema.

**Ruta de evacuación:** camino o dirección que se toma para un propósito, **SALIR**. Es un camino continuo que permite el traslado desde cualquier punto de un edificio o estructura hasta el exterior y a nivel del suelo.

**Sistema de Gestión Ambiental:** parte del sistema de gestión de una organización empleada para desarrollar e implementar su política ambiental gestionar sus aspectos ambientales.

**Seguridad y Salud Ocupacional (SYSO):** Condiciones y factores que afectan o pueden afectar la salud y la seguridad de los empleados u otros trabajadores (incluidos los trabajadores temporales y personas por contrato), visitantes o cualquier otra persona en el lugar de trabajo.

**Triage:** clasificación de heridos según tipo de lesión, es un evento de emergencias.

## RESUMEN

**TITULO: DISEÑO, DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN HSEQ DE LA EMPRESA CJ INGENIEROS LTDA. \***

AUTORAS: SUSAN CAROLINA ROBLES VARGAS. \*\*  
MILDRED PAOLA ROJAS MONTOYA. \*\*

PALABRAS CLAVES: Sistema de Gestión Integrado, Seguridad Industrial, Salud Ocupacional, HSEQ, Medio Ambiente.

La formulación de una nueva directriz adoptada por las organizaciones en el mundo, de implementar sistemas de gestión de acuerdo a normas internacionales reconocidas se hace cada vez más común y darle un sentido de integración teniendo en cuenta aspectos como la seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente, está empezando a cobrar fuerza.

El presente documento resume la metodología desarrollada y los aspectos importantes tenidos en cuenta para lograr la implementación del Sistema de Gestión Medio Ambiental bajo la Norma Técnica NTC 14001:2004; así mismo la implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la Norma OHSAS 18001:2007, y posteriormente el proceso de integración de dichos sistemas junto con el de Gestión de la Calidad bajo la norma NTC ISO 9001:2000, teniendo en cuenta que la empresa ya contaba con la certificación de su sistema de gestión bajo esta última norma.

Para ello, se partió de un diagnóstico de la situación actual, el cual se analizó y con los resultados, se diseñó la documentación necesaria para la puesta en marcha y total éxito de la integración de los sistemas de gestión. Posteriormente era imprescindible implementarlo en toda la organización y por medio de auditorías internas realizadas, se aseguró su conformidad con las normas de estandarización, aplicando los respectivos planes de mejora, consolidando así a **CJ INGENIEROS LTDA.**, como una empresa reconocida en el sector por contar con el respaldo de los tres sistemas completamente implementados y aptos para ser certificados, demostrando compromiso con la calidad del producto o servicio al cliente, con el medio ambiente, con la seguridad y la salud de todas las personas que de diferentes formas hacen parte de la organización.

\*Trabajo de Grado

\*\*Facultad de Ingenierías Físico- Mecánicas, Escuela de Ingeniería Industrial, Ingeniero Néstor Raúl Ortiz.

## ABSTRACT

**TITLE: Design, documentation and development of an integrated management system HSEQ for CJ INGENIEROS LTDA.\***

AUTHORS: SUSAN CAROLINA ROBLES VARGAS. \*\*  
MILDRED PAOLA ROJAS MONTOYA. \*\*

KEY WORDS: Integrated Management System, Industrial Security, Occupational Health, Environment.

More Organizations through the world have adopted new guidelines in order to develop a management system that may agree with international standards regarding industrial security, occupational health and environment.

This document abstracts the developed methodology and the main matters used to reach the development of an integrated management system under the standard NTC 14001:2004; a security and occupational health management system under the standard OHSAS 18001:2007 and an integrated process of these systems with the quality management system under the standard NTC ISO 9001:2000, which the company already had.

A diagnostic of the actual situation was made, these results were analyzed and documents were designed to set the system and successfully reach an integration of the different systems.

As it was necessary to set this results among the whole organization, internal audits were carried out to establish the standards by applying improvement plans, setting in this way CJ INGENIEROS LTDA., as a recognized enterprise with the three working integrated systems, able to be certificated.

These intended to demonstrate engagement with final product quality and custom service, environment security and health of the people who can, in any way, be part of the organization.

\* Graduation work

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	20
1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO	22
1.1 PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	22
1.2 JUSTIFICACIÓN	23
1.3 OBJETIVOS.	23
1.3.1 Objetivo General.	23
1.3.2 Objetivos Específicos.	24
1.4 ALCANCE	25
2. MARCO REFERENCIAL	26
2.1 MARCO TEÓRICO.	26
2.1.1 Norma ISO 9001: Gestión de la Calidad	26
2.1.2 Norma OHSAS 18001: Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	28
2.1.3 Norma ISO 14001: GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL	29
2.1.4 Sistema Integrado de Gestión	30
2.1.4.2 Requisitos para la implementación.	33
2.1.5 Estructura de un Sistema Integrado de Gestión.	35
2.2 MARCO CONTEXTUAL	36
2.2.1 Generalidades de la empresa	36
2.2.2 Reseña Histórica de la empresa	39
2.2.3 Productos y servicios ofrecidos	40

2.2.4 Principales Proveedores y clientes	41
2.2.5 Política de Calidad (antes de la implementación)	42
2.2.6 Direccionamiento Estratégico	43
2.2.7 Planta de personal, Bucaramanga	44
2.2.8 Organigrama*	45
3. AUDITORIA DE SEGUIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	46
3.1 PLANEACIÓN DE LA AUDITORIA INTERNA	46
3.2 RESULTADOS DE LA AUDITORIA INTERNA	47
3.3 PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA E IMPLEMENTACION DEL PLAN	48
3.4 PLANEACION DE LA AUDITORIA DE SEGUIMIENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD	50
3.5 RESULTADOS DE LA AUDITORIA DE SEGUIMIENTO POR PARTE DEL ENTE CERTIFICADOR	51
3.6 PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS Y DE MEJORA E IMPLEMENTACION DEL PLAN	51
3.7 CONCLUSIONES	52
4. DISEÑO METODOLÓGICO	53
4.1. ETAPAS PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN HSEQ.	53
4.1.1. ETAPA 1: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN	53
4.1.2. ETAPA 2: PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN HSEQ	54
4.1.3. ETAPA 3: DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS	54
4.1.4. ETAPA 4: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA HSEQ	55
4.1.5. ETAPA 5: VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO	56

5. PLANEAR	57
5.1. ETAPA 1. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN	57
5.1.1. Metodología para el desarrollo del diagnóstico	57
5.1.2 RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO	61
Figura 14. Auditoría Situacional OHSAS 18001.	66
5.1.3. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO	67
5.2 PLAN DE TRABAJO	68
5.2.1 Cronograma de Actividades	68
5.3 ETAPA 2 Y 3: PLANIFICACION Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN HSEQ	68
5.3.1 Determinación de la documentación para el SIG-HSEQ	72
5.3.2 Diseño del SIG-HSEQ	78
5.3.3 Elaboración de la Documentación del sistema HSEQ.	79
5.3.4 Estructura del Manual Integrado HSEQ	99
5.3.5 Asignación de Recursos para la implementación del SGI-HSEQ.	102
5.3.6 Conformación del Comité Integrado.	103
6. HACER	106
6.1 ETAPA 4: IMPLEMENTACIÓN	106
6.1.1 OFICINA PRINCIPAL CJ INGENIEROS LTDA	109
6.1.2 Obra Colgas-Ecopetrol, Bogotá.	123
7. VERIFICAR Y ACTUAR	126
7.1 ETAPA 5: VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL SIG - HSEQ	126
7.1.1 PLANEACIÓN DE LA PRIMERA AUDITORÍA INTERNA	127
7.1.2. PLANEACIÓN DE LA SEGUNDA AUDITORIA INTERNA	133

7.1.3. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.	136
8. CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO	142
9. APORTES DE LA INGENIERIA INDUSTRIAL	145
10. CONCLUSIONES	148
11. RECOMENDACIONES	152
BIBLIOGRAFIA	153
ANEXOS	155

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Evolución de las normas sobre seguridad y salud ocupacional.	28
Figura 2. Evolución en Colombia de la Seguridad y Salud Ocupacional.	29
Figura 3. Interacción de los sistemas de gestión.	31
Figura 4. Desarrollo del Manual Integrado de Gestión.	35
Figura 5. Gestión integrada.	36
Figura 6. Distribución de Planta de la empresa.	37
Figura 7. Puestos de Trabajo en CJ INGENIEROS LTDA.	38
Figura 8. Personal de Obra, Bogotá.	39
Figura 9. Principales Proveedores de CJ INGENIEROS LTDA.	41
Figura 10: Principales Clientes de CJ INGENIEROS LTDA.	42
Figura 11. Organigrama de CJ INGENIEROS LTDA.	45
Figura 12. Análisis de Causa – Efecto sobre el formato F008.	49
Figura 13. Análisis de Causa-Efecto sobre la No Conformidad Menor.	52
Figura 14. Auditoría Situacional OHSAS 18001.	66
Figura 15. Jerarquía de la documentación del sistema HSEQ.	73
Figura 16. Cartelera HSEQ de CJ INGENIEROS LTDA.	80
Figura 17. Organigrama actual de CJ INGENIEROS LTDA.	82
Figura 18. Señalización de CJ INGENIEROS LTDA.	110
Figura 19. Organigrama de la Brigada de Emergencia.	112
Figura 20. Capacitación en Primeros Auxilios.	116
Figura 21. Capacitaciones obra Bogotá.	124
Figura 22. Simulacro de evacuación, Bogotá.	125
Figura 23. Metodología para realización de auditorías.	128
Figura 24. Visión general del proceso de recolección de información para llegar a conclusiones de auditoría.	129
Figura 25. Recolección de escombros.	133

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Semejanzas entre las normas ISO 14001:2004, ISO 9001:2000 y OHSAS 18001:2004.	32
Tabla 2. Planta de personal, Bucaramanga.	44
Tabla 3. Ponderación para cada uno de los numerales de las normas ISO 14001 y OHSAS 18001.	58
Tabla 4. Resumen situacional en OHSAS 18001.	65
Tabla 5. Necesidades de documentación del Sistema de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.	69
Tabla 6. Matriz de responsabilidades.	84
Tabla 7. Indicadores de Gestión.	89
Tabla 8. Metodología CONAMA para evaluación de impactos ambientales.	97
Tabla 9. Valoración de Impacto Total.	98
Tabla 10. Presupuesto para la Implementación del SIG-HSEQ.	102
Tabla 11. Cronograma de las capacitaciones.	107
Tabla 12. Planta de personal Obra Bogotá.	123
Tabla 13. Cronograma de capacitaciones para el mes de septiembre.	132
Tabla 14. Cumplimiento de los objetivos del proyecto.	142

## LISTA DE ANEXOS

ANEXO A. PROGRAMA DE AUDITORIA INTERNA DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD.	156
ANEXO B. PROGRAMA DE AUDITORIA SGS COLOMBIA.	157
ANEXO C. CERTIFICADO ISO 9001:2000.	158
ANEXO D. FORMATO RE-EVALUACION DE PROVEDORES DE BIENES Y SERVICIOS CODIGO F-COM003-04.	158
ANEXO E. DIAGNOSTICO INICIAL DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BAJO LA NORMA NTC-OHSAS 18001:2007.	160
ANEXO F. MAPA DE PROCESOS SIG-HSEQ.	175
ANEXO G. CARACTERIZACIONES DE LOS SUBPROCESOS DE CALIDAD, SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE.	176
ANEXO H. PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO DEL CARGO: GERENTE GENERAL Y MATRIZ ASPECTOS AMBIENTALES.	201
ANEXO I. ESTIMACION DEL RIERGO DE ACUERDO A LA NORMA BSI 8800.	203
ANEXO J. MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE	209
ANEXO K. ACTA DE CONSTITUCION DEL COMITÉ INTEGRADO.	231
ANEXO L. COMUNICACIÓN EXTERNA SOBRE EL SIMULACRO DE EVACUACION.	232
ANEXO M. EVIDENCIA DE SIMULACROS, BUCARAMANGA.	234
ANEXO N. HALLAZGOS PRIMERA AUDITORIA INTERNA AL SISTEMA DE GESTION MEDIO AMBIENTAL.	239
ANEXO O. HALLAZGOS PRIMERA AUDITORIA INTERNA AL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.	242

ANEXO P. TRATAMIENTO DE ACCION CORRECTIVA Y PREVENTIVA, SISTEMA MEDIO AMBIENTAL.	244
ANEXO Q. EVIDENCIA DE IMPLEMENTACION DEL PLAN DE ACCION, SISTEMA DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL.	248
ANEXO R. HALLAZGOS SEGUNDA AUDITORIA INTERNA SISTEMA DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL	251
ANEXO S. HALLAZGOS DE LA SEGUNDA AUDITORIA INTERNA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.	254
ANEXO T. TRATAMIENTO DE ACCION CORRECTIVA Y PREVENTIVA, SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.	257
ANEXO U. EVIDENCIA. COMUNICACIÓN CON EL PROVEEDOR DE LOS EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES.	259
ANEXO V. REEVALUACION DEL PROVEEDOR DE LOS EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES.	260
ANEXO W. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	261
ANEXO X. APLICACIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN	266

## INTRODUCCIÓN

La creciente necesidad de las empresas por lograr una mayor captación de mercado además por ser altamente competitivas, exige que nuevos retos sean propuestos, analizados e implementados para alcanzar resultados que puedan servirles como grandes fortalezas y que redefinan sus estrategias y procesos con la finalidad de aumentar su productividad y de obtener nuevas oportunidades manteniéndolos como organizaciones altamente participativas en el mercado al que pertenecen.

La adopción de sistemas de gestión que ayuden a establecer, controlar y sistematizar las actividades de las organizaciones ha permitido que éstas encuentren en dichos sistemas herramientas de crecimiento, apoyo y de toma de decisiones que benefician al cliente, a sus trabajadores y a la sociedad, por lo que implementar un sistema integrado de gestión es una de las formas más eficaces de lograrlo.

En **CJ INGENIEROS LTDA.**, son conocedores de los grandes beneficios que se adquieren con dichos sistemas de gestión, por lo que implementarlo les permitirá obtener una mejora continua en su desempeño actual además en el ámbito ambiental y de seguridad y salud ocupacional, ofreciéndoles una importante ventaja en el sector al que pertenecen y así mismo ofreciendo una mayor confianza a sus clientes, empleados y a la sociedad en general.

El proyecto inicia con la etapa de diagnóstico, la cual permite conocer el estado en el cual se encuentra la empresa con relación a los requisitos exigidos por la NTC ISO 9001:2000, NTC OHSAS 18001:2007 E ISO 14001:2004 y según los resultados obtenidos se inicia la planificación del proyecto, para lo cual se elabora un plan de trabajo donde se definen las tareas a realizar, los responsables y las fechas en que se deben ejecutar.

La documentación del Sistema Integrado de Gestión se priorizo según la pirámide documental donde quedo encabezada por el Manual Integrado el cual describe el Sistema de Gestión HSEQ de la organización, seguido de los Procedimientos, Formatos y Anexos.

A medida que se elaboraron los documentos, se implementaron al personal de la organización mediante capacitaciones y entrenamientos en temas relacionados con los requisitos de la Norma ISO 9001, NTC ISO 14001 Y OHSAS 18001 y de las cuales surgieron numerosas sugerencias que ayudaron a mejorar los documentos inicialmente planteados.

Al final de este proyecto se observan las mediciones, seguimiento, controles, planes de acción para las acciones correctivas y preventivas en todos los procesos de la organización además de las Revisiones por la Dirección que reflejan el proceso de mejora continua del Sistema de Gestión Integrado HSEQ para garantizar su eficacia.

## 1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

### 1.1 PLANTEAMIENTO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

**CJ INGENIEROS LTDA.**, en su afán por adquirir una ventaja competitiva importante dentro del sector al cual pertenece y así mismo poder brindar a sus clientes un servicio que cumpla con todos los requisitos en cuanto a calidad, responsabilidad social y con el entorno, se ha preocupado por alcanzar la estandarización de todos sus procesos bajo las normas técnicas colombianas que rigen estos aspectos mediante un sistema integrado de gestión HSEQ.

Este compromiso que adquiere la empresa, surge debido a la importancia que en la actualidad ha tomado para todas las organizaciones la implementación de Sistemas de Gestión Integrados, además que se ha convertido en un soporte fundamental para entrar a licitar con los más grandes clientes, las multinacionales, los cuales exigen este cumplimiento.

Para el éxito del proyecto y la consecución de los objetivos planteados, **CJ INGENIEROS LTDA.**, ha contratado a un consultor reconocido y con experiencia en este campo quien junto a las autoras del mismo se encargará de agilizar, optimizar y facilitar su desarrollo.

Uno de los aspectos importantes a destacar es que la empresa **cuenta actualmente con la certificación en ISO 9001:2000**. Además, se había realizado el diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo los lineamientos de la NTC OHSAS 18001 como proyecto de grado de una estudiante de la Universidad Industrial de Santander, pero después de la revisión y evaluación de este trabajo por parte del consultor, se encontró que no está apto en ninguna medida para lograr la certificación por lo que se decidió en conjunto con el gerente general que lo mejor era rehacer el diseño e implementación del sistema SYSO en lugar de adaptar lo que se tiene.

En cuanto a Gestión Medio Ambiental, este sistema se debe diseñar e implementar bajo los lineamientos de la norma ISO 14001:2004 y de esta forma poder garantizar una integración óptima bajo un sistema HSEQ y su posterior certificación.

## **1.2 JUSTIFICACIÓN**

Desde sus inicios en el año 2000, **CJ INGENIEROS LTDA.**, ha sido una empresa que se destaca por cumplir con sus expectativas y propósitos consolidándose como una fuerte competencia en el campo de la consultoría, la construcción y el aprovisionamiento de servicios y productos de forma eficiente, con un servicio que ha sobrepasado los intereses de sus clientes y que le ha brindado prestigio y una excelente imagen en el mercado gracias a su organización y buen desempeño en el campo profesional y operacional.

**CJ INGENIEROS LTDA.**, a medida que capta más mercado se ha propuesto seguir mejorando en la prestación de sus servicios a nivel regional y alcanzar nuevos mercados a nivel nacional; para facilitar este propósito, la empresa considera fundamental la implementación de OHSAS 18001 e ISO 14001 para conseguir la certificación del sistema integrado de gestión HSEQ, diseñado y encaminado a la mejora continua de su desempeño y el control de los procesos requeridos por los diferentes clientes tanto actuales como potenciales según sus necesidades y de esta manera lograr mayor posicionamiento con la seguridad de tener un sistema estandarizado que reafirma el alto nivel competitivo con el que cuenta en la prestación de servicios de obra y consultorías.

## **1.3 OBJETIVOS.**

### **1.3.1 Objetivo General.**

Diseñar, Documentar e Implementar el sistema integrado de gestión HSEQ bajo los lineamientos de las normas ISO 9001:2000, OHSAS 18001:2007 e ISO

14001:2004 en la empresa CJ INGENIEROS LTDA y realizar la segunda auditoría interna de dicho sistema, incluyendo la implementación de un plan de mejora.

### **1.3.2 Objetivos Específicos.**

1. Elaborar y Presentar un Plan de Trabajo específico a seguir para el desarrollo del proyecto a la empresa **CJ INGENIEROS LTDA.** y a la Universidad Industrial de Santander.
2. Llevar a cabo un diagnóstico de la organización que permita conocer el estado actual de la empresa en materia de gestión de la calidad, gestión ambiental, seguridad industrial y salud ocupacional con respecto a los lineamientos de las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001; presentado el Informe del diagnóstico a la empresa para su aprobación.
3. Establecer el Panorama de factores de riesgo y de análisis de factores ambientales adversos.
4. Diseñar la matriz de requisitos legales de las normas ISO 14001 y NTC OHSAS 18001.
5. Revisar, actualizar y mejorar la documentación del sistema ISO 9001:2000 implantado en la empresa para su próxima auditoría de seguimiento y por ende su certificación integrada.
6. Diseñar e implementar la documentación que incluye procedimientos, manuales, instructivos, entre otros según lo exigido por la norma ISO 14001: sistemas de gestión medio ambiental.
7. Diseñar e implementar la documentación que incluye procedimientos, manuales, instructivos, entre otros según lo exigido por la norma NTC OHSAS 18001: sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional.
8. Establecer la política del sistema de gestión integrado HSEQ.
9. Establecer los indicadores de medición para el sistema de gestión integrado HSEQ con el fin de realizar un control sobre la evolución del mismo y así ejecutar planes de mejora.

10. Capacitar y entrenar al personal implicado en el sistema con el objeto de asegurar la participación del mismo para una mejora continua del desempeño ambiental, de seguridad y salud ocupacional.
11. Alinear los sistemas de gestión de ISO 9001, ISO 14001 y NTC OHSAS 18001 de **CJ INGENIEROS LTDA.**

#### **1.4 ALCANCE**

El alcance del proyecto va desde el diseño, documentación e implementación del Sistema Integrado HSEQ hasta la segunda auditoría interna, incluyendo la implementación de un plan de mejora con base a los lineamientos de las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.

## **2. MARCO REFERENCIAL**

### **2.1 MARCO TEÓRICO.**

La evolución histórica de los tres sistemas de gestión va enmarcada en las similitudes que se pueden encontrar en los conceptos de gestión de calidad, gestión medioambiental y gestión de prevención de riesgos laborales son varias y puntuales pues sus principios de buena gestión son los mismos, así como sus implantaciones y puntos normativos.

En Colombia y en el resto del mundo las funciones de calidad, medio ambiente y seguridad han seguido desarrollos independientes y paralelos al mundo industrial; los tres sistemas han tenido un origen diferente pues la calidad ha sido impulsada por la competencia, por la necesidad de mejorar competitivamente mientras que la seguridad ha sido impulsada por el establecimiento de regulaciones gubernamentales y la ambiental lo ha hecho por la legislación y el respeto por la sociedad.

#### **2.1.1 Norma ISO 9001: Gestión de la Calidad**

“Se denomina ISO 9000 a una serie de estándares que pueden ser usados por diferentes empresas para establecer la gestión de un sistema de calidad. Pero hay que aclarar que ISO 9000 no tiene nada que ver con la calidad absoluta del producto; sólo se refiere a la forma para establecer guías para un sistema de gestión de la calidad.

#### **2.2.1.1 Evolución de la norma ISO 9000**

Los estándares fueron publicados por primera vez en 1987, por la Internacional Organization for Standarization (ISO), cuya sede principal está en Ginebra, suiza”.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> [www.certificate.com.mx/historia.htm](http://www.certificate.com.mx/historia.htm).

En particular esta serie de normas ISO 9000:2000, identifica ocho principios de gestión de la calidad para conducir a la organización hacia una mejora de desempeño:

✓ **Enfoque al cliente.**

Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los mismos, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas.

✓ **Principio de Liderazgo.**

Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización; deben crear y mantener un ambiente interno en el cual el personal pueda llegar a involucrarse en el logro de los objetivos de la organización.

✓ **Principio de participación del personal.**

El personal, en 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.

✓ **Principio de enfoque basado en procesos.**

Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

✓ **Principio de 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.

✓ **Principio de la mejora continua.**

La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.

✓ **Principio de enfoque basado en hechos para la toma de decisión.**

Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

✓ **Principio de relaciones beneficiosas con el proveedor.**

Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

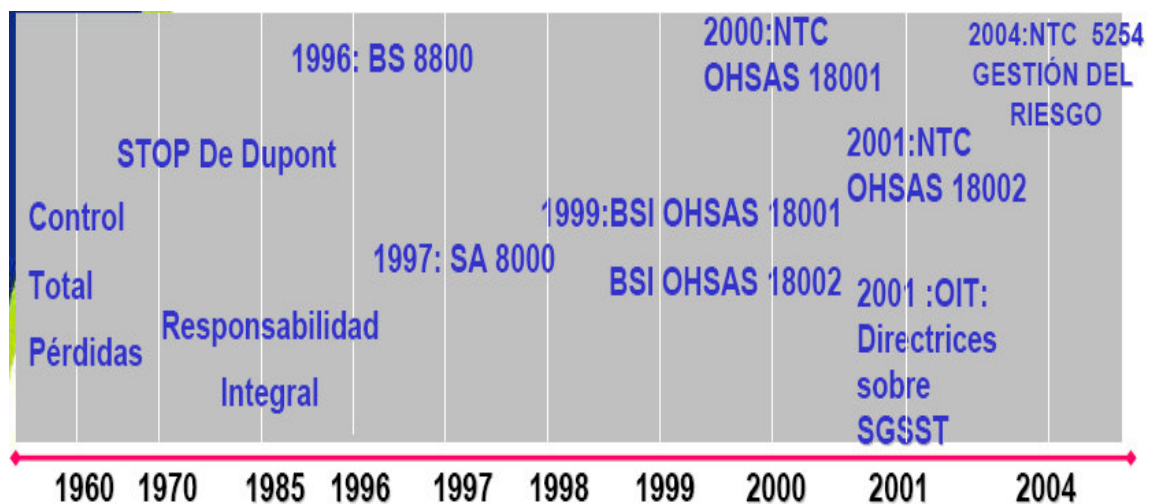
## 2.1.2 Norma OHSAS 18001: Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional

El término OHSAS es la sigla en inglés de (O) Occupational (H) Health (S) Safety (A) Assessment (S) Systems que en español significa Sistemas de Administración de Seguridad y Salud Ocupacional.

“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 a otras partes interesadas que pudieran estar 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 O PHVA) y utiliza un lenguaje y una terminología familiar propia de los sistemas de gestión”.<sup>2</sup>

### 2.1.2.1 Evolución de la seguridad y salud ocupacional

Figura 1. Evolución de las normas sobre seguridad y salud ocupacional.



Fuente: Diplomado\_inicial\_OHSAS\_18001SURATEP.pdf

<sup>2</sup> [www.lrqaspain.com/essite/template.asp?name=esstandards\\_ohsas#QUE\\_ES\\_OHSAS](http://www.lrqaspain.com/essite/template.asp?name=esstandards_ohsas#QUE_ES_OHSAS)

De igual forma, en Colombia la Seguridad y la Salud Ocupacional han tenido cambios significativos. La nueva preocupación de las organizaciones en aspectos de gestión va más allá de la satisfacción del cliente y la calidad del producto; La protección del ambiente, la salud y seguridad de los trabajadores ha adquirido una especial importancia, por ello los sistemas de gestión integrados se han constituido como una herramienta muy útil para el crecimiento y fortalecimiento empresarial en la actualidad.

Figura 2. Evolución en Colombia de la Seguridad y Salud Ocupacional.



Fuente: Diplomado\_inicial\_OHSAS\_18001SURATEP.pdf

### 2.1.3 Norma ISO 14001: GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL

“La serie de ISO 14000 es un conjunto voluntario de normas destinadas a alentar las organizaciones a ocuparse sistemáticamente de las repercusiones ambientales de sus actividades. Las normas han sido elaboradas por la ISO en el seno del comité TC 207. El objetivo del comité TC 207 consiste en desarrollar un enfoque común de los sistemas de gestión ambiental que sea reconocido internacionalmente. Canadá desempeñó la función de secretario y administrador”<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> www.aqsr.com/spanish/estandares/ISO14000.html.

El objetivo principal para que una empresa adopte medidas para llevar a cabo un sistema de gestión medioambiental es el compromiso firme con la prevención de la contaminación.

### **2.1.3.1 Evolución del concepto ambiental**

#### **AÑOS 70´S: “Control de la contaminación”.**

- 1972: Conferencia de Estocolmo.
- Movimientos ambientalistas.

#### **AÑOS 80´S: “Planificación ambiental”.**

- Accidentes (Bhopal-India, Alaska).
- Creación de ONG.
- Aparición de partidos y parlamentarios verdes.

#### **AÑOS 90´S: “Actuación Responsable”.**

- 1992: Conferencia Mundial de Río de Janeiro firma de tratados de biodiversidad, eliminación CFC, entre otros.
- Industria responsable de impactos ambientales de sus productos y subproductos. Contaminador- apagador.
- Enfoque global sobre la protección ambiental.
- ISO 1993 considera la necesidad de crear normas sobre gestión ambiental y en 1996 se aprueba la serie 14000.

#### **AÑOS 00´S: “desarrollo ambiental sostenible”.**

- Cumbre mundial sobre desarrollo sostenible Johannesburgo.
- Para el año 2004 ISO 14000 realiza su última actualización.

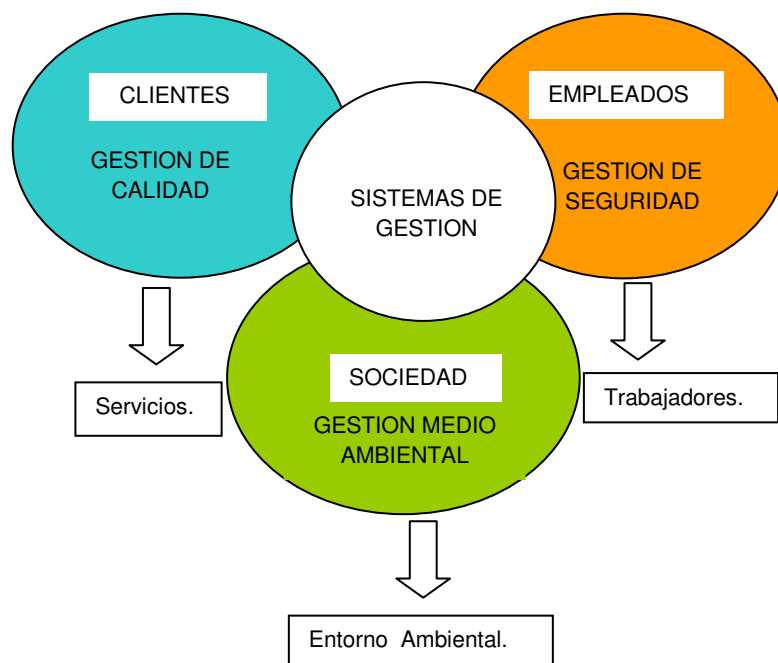
### **2.1.4 Sistema Integrado de Gestión**

El término **HSEQ** se refiere al sistema de salud, seguridad, ambiente y calidad que en sus siglas en inglés se refiere a Health, Security, Environment and Quality; este sistema integrado de gestión se busca implementar con el objeto de realizar las actividades de la organización cumpliendo con los requisitos contractuales de los clientes, medioambientales y de seguridad de los trabajadores, entre otros. Además cumpliendo a cabalidad con los requisitos legales y reglamentarios.

La incorporación de temáticas ambientales y de prevención de riesgos laborales (seguridad y salud ocupacional) en la empresa, hace necesario adoptar herramientas adicionales como sistemas de gestión que comprometan a los altos mandos en cada nivel jerárquico ya que tienen una responsabilidad más y es la de proporcionar a sus supervisados un ambiente de trabajo en el que se adopten medidas necesarias para evitar emisiones accidentales de sustancias o energía, accidentes de trabajo, entre otros, minimizando con ello los efectos que pueden repercutir en el medio ambiente, las instalaciones, las personas y la calidad del producto o servicio.

El sistema integrado de gestión surge como consecuencia lógica de que cada uno de los sistemas individuales se rige por principios que son comunes en todos. Puesto que dichos sistemas interactúan y se integran, al sistema resultante también le son aplicables los mismos principios. En la figura 3 se puede observar la interacción de los tres sistemas.

**Figura 3. Interacción de los sistemas de gestión.**



Fuente: Diapositivas Sistemas Integrados CIC.

Los sistemas integrados de gestión de la calidad están fundamentados en normas universalmente reconocidas y aceptadas como lo son la norma ISO 9001, la norma ISO 14001 y la norma OHSAS 18001 que proporcionan una verdadera opción para instrumentar un excelente control de todas las actividades e inclusive

la posibilidad de ejecutar las correcciones necesarias, para encauzar cualquier desviación que pudiera ocurrir. La transformación de una Cultura Reactiva en una Preventiva es totalmente posible y los Sistemas de Gestión Integrado son el factor clave del éxito.

#### 2.1.4.1 Elementos comunes de los tres sistemas

Bajo la concepción de las normas ISO 9001 de acercarse hacia la organización de los procesos de las empresas, definiendo un mapa de procesos de sus actividades y teniendo en cuenta que, frecuentemente, la salida de un proceso supone ser la entrada de otro.

Esta norma fue diseñada para ser compatible con otras normas, ya que comparten principios de gestión, por lo que se puede observar que la norma ISO 9001:2000 no se dirige o incluye exigencias o requisitos de aspectos de otros sistemas de gestión tales como la gestión medioambiental o de seguridad y salud ocupacional. Sin embargo las normas internacionales no impiden su integración sino por el contrario propenden a que se lleve a cabo la unificación de los diferentes aspectos de los tres sistemas de gestión.

En la tabla 1 que se muestra a continuación, se da a conocer las semejanzas entre las tres normas, teniendo en cuenta los numerales correspondientes y su contenido.

Tabla 1. Semejanzas entre las normas ISO 14001:2004, ISO 9001:2000 y OHSAS 18001:2004.

ISO 14001		ISO 9001		OHSAS 18001	
1.	OBJETO, CAMPO DE APLICACIÓN	1.	OBJETO, CAMPO DE APLICACIÓN	1.	OBJETO, CAMPO DE APLICACIÓN
2.	REFERENCIAS NORMATIVAS	2.	REFERENCIAS NORMATIVAS	2.	REFERENCIAS NORMATIVAS
3.	TÉRMINOS Y DEFINICIONES	3.	TÉRMINOS Y DEFINICIONES	3.	TERMINOS Y DEFINICIONES
4.	REQUISITOS DEL SISTEMA DE GEST. AMBIENTAL	4.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	4.	REQUISITOS DEL SISTEMA DE GEST. DE S Y SO
4.1.	Requisitos Generales	4.1.	Requisitos Generales	4.1.	Requisitos Generales
4.2.	Política Ambiental	5.3.	Política de la Calidad	4.2.	Política de S y SO

4.3.	Planificación	5.4.	Planificación	4.3.	Planificación
4.4.2	Recursos Humanos	6.2	Recursos Humanos	4.4.2	Recursos Humanos
4.3.2 4.5.2	Requisitos legales y otros requisitos	5.1 7.2 7.3	Requisitos Legales	4.3.2	Requisitos legales y otros
4.3.3	Objetivos, metas y programas	5.4.1	Objetivos de la Calidad	4.3.3	Objetivos y programas
4.5.3	Acciones correctivas y Preventivas	8.5.2 8.5.3	Acciones correctivas y Preventivas	4.5.2	Acciones correctivas y Preventivas
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad	5.5.1	Responsabilidad y Autoridad	4.4.1	Recursos, funciones responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	6.2	Competencia, toma de conciencia y formación	4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia
4.4.3	Comunicación	5.5.3	Comunicación	4.4.3	Comunicación
4.4.4	Documentación	4.2.1	Requisitos de la documentación	4.4.4	Documentación
4.4.5	Control de Documentos	4.2.3	Control de Documentos	4.4.5	Control de Documentos
4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	8.3	No conformidades	4.5.2	No conformidad
4.5.4	Control de los Registros	4.2.4	Control de los Registros	4.5.4	Control de Registros
4.5.5	Auditoría Interna	8.2.2	Auditoría Interna	4.5.5	Auditoría Interna
4.6	Revisión por la dirección	5.6	Revisión por la Dirección	4.6	Revisión por la dirección

Fuente: Diplomado Sistemas Integrados de Gestión, ASEDUIS. 2008.

#### **2.1.4.2 Requisitos para la implementación.**

La identificación de los requisitos hace necesaria la realización de una evaluación o toma de datos en los requisitos de calidad, los aspectos e impactos medioambientales y de seguridad y salud que afectan los procesos, los trabajadores, los productos y servicios de la empresa.

Posteriormente a la identificación, los requisitos se han de desplegar en los procesos de la empresa y en los métodos.

#### **2.1.4.3 Integración de los métodos**

Tanto los métodos de gestión (procedimientos) como los métodos operativos (instrucciones) tienen una estructura y herramientas totalmente integradas (con alguna excepción). Cuando los métodos sólo sean aplicables a una disciplina también se podrán integrar haciendo referencia al contexto.

Normalmente los métodos administrativos son integrables, cumpliendo las actividades o incorporando nuevos requisitos en los existentes. Los métodos de control se integran porque el control debe ser común.

#### **2.1.4.4 Integración de los documentos**

Los procedimientos generales recogen los aspectos, criterios y requisitos de los distintos sistemas de gestión correspondientes a métodos de gestión integrados. Los procedimientos exponen con un nivel medio de detalle el objeto, campo de aplicación y sistema de actuación.

Las instrucciones generales recogen las tareas y requisitos de medio ambiente y de seguridad y salud ocupacional correspondientes a los métodos operativos, administrativos, entre otros, de manera integrada.

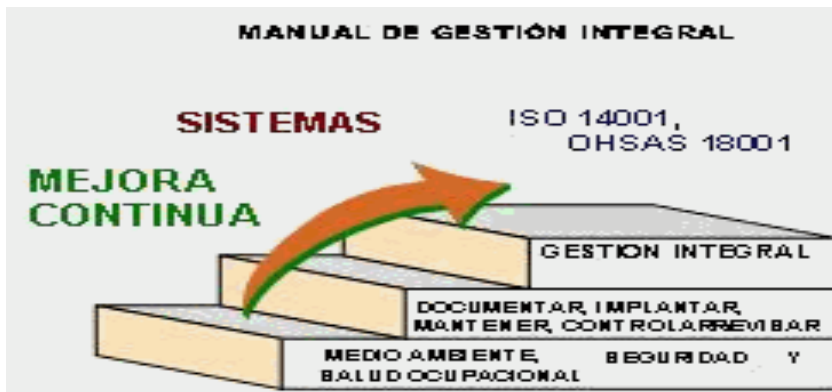
Las instrucciones describen con gran nivel de detalle la sistemática de la operación.

Las especificaciones están basadas en la reglamentación que afecta al campo medioambiental y de seguridad y salud ocupacional, y marca los límites legales y valores de referencia.

#### **2.1.4.5 Integración del manual**

Un solo manual general tiene que integrar todos los elementos. El manual describe las interrelaciones de los elementos del Sistema Integrado de Gestión Ambiental, de Seguridad y Salud Ocupacional, documenta las funciones y responsabilidades clave y proporciona una orientación sobre la documentación de referencia. En la figura 4 se observa la integración de los sistemas de OHSAS 18001 e ISO 14001 en un manual integrado de gestión.

Figura 4. Desarrollo del Manual Integrado de Gestión.



Fuente: <http://www.monografias.com/trabajos12/sisteint/sisteint2.shtml>.

### 2.1.5 Estructura de un Sistema Integrado de Gestión.

En general, una empresa con un sistema ya implantado puede ampliar su sistema de gestión a otros campos, al menos en cuanto al tratamiento documental, con solo incrementar los documentos ya existentes, evitando las redundancias e incluyendo referencias cruzadas e interrelacionadas entre los distintos elementos específicos de los diferentes sistemas.

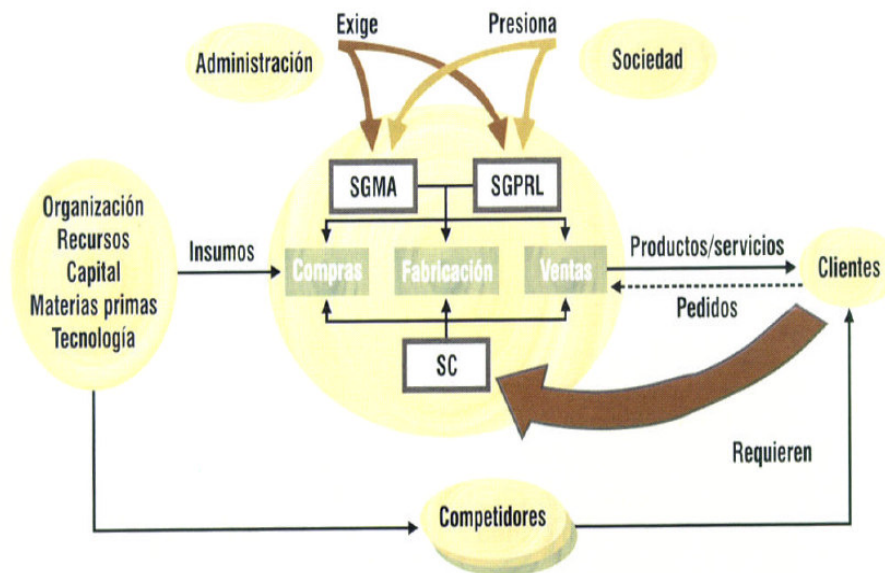
En principio se podría tener la siguiente estructura para un sistema integrado de gestión:

- Política de gestión integrada.
- Organización.
- Planificación.
- Sistemas de gestión integrada.
- Formación y cualificación.
- Documentación del sistema y control.
- Implantación.
- Evaluación y control del sistema integrado.
- Comunicación.

Lo que más se recomienda es la implantación de un sistema de acuerdo a un estándar que tenga los requisitos de los tres sistemas. Aunque, actualmente se sabe que no existe una norma ISO acerca de los sistemas integrados, si existe

una que audita a dos de las tres normas que es la norma ISO 19011 que maneja calidad y medioambiente.

Figura 5. Gestión integrada.



Fuente: Estudio de Procedimientos basados en las normas OHSAS 18000 para su implantación en pymes.

- SGMA = Sistema de gestión medio ambiental.
- SGPRL = Sistema de prevención de riesgos laborales.
- SC = Sistema de calidad.

## 2.2 MARCO CONTEXTUAL

### 2.2.1 Generalidades de la empresa

- Razón Social:** CJ INGENIEROS LTDA.
- Nit:** 804.010.904-1.
- Telefax:** 6459943 – 6359680.
- Página web:** [www.cjingenieros.com.co](http://www.cjingenieros.com.co)
- Correo electrónico:** [contactenos@cjingenieros.com.co](mailto:contactenos@cjingenieros.com.co)

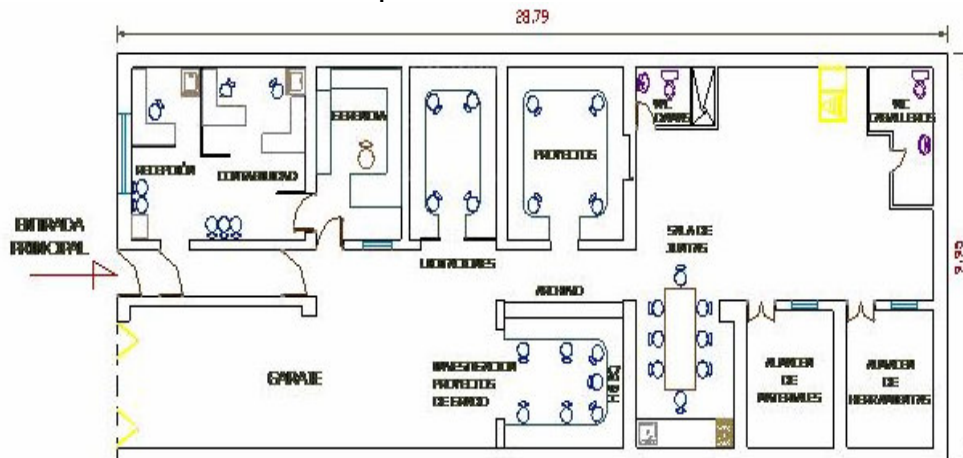
**Ciudad:** Bucaramanga.

**Representante Legal:** HENCY SOTO GALVÁN.

**Ubicación:** Sede principal, carrera 25 No. 18-39, Bucaramanga.

A continuación se da a conocer la distribución de planta de la organización, donde se aprecian las oficinas de Gerencia, Dirección de Proyectos y Supervisión de Obra. Además la recepción, sala de juntas, baños, garaje, un taller de adecuación de materia prima, un almacén de herramientas y de materiales.

**Figura 6. Distribución de Planta de la empresa.**



Fuente: CJ INGENIEROS LTDA.

Algunos de los puestos de trabajo existentes en las instalaciones de la organización, en la ciudad de Bucaramanga, se aprecian en la figura 7.

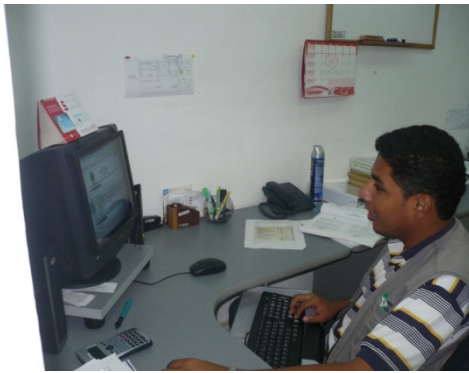
**Figura 7. Puestos de Trabajo en CJ INGENIEROS LTDA.**



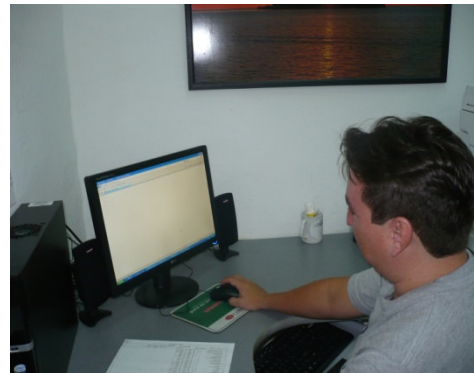
**ASISTENTE DE GERENCIA**



**AUXILIAR CONTABLE**



**INGENIERO DE LICITACIONES**

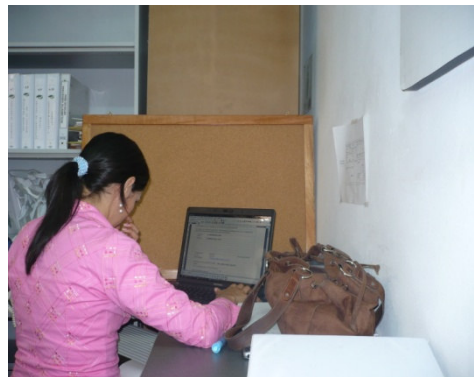


**JEFE DE TALENTO HUMANO**



**COORDINADOR DE PROYECTOS**

Fuente: Autoras del proyecto.



**COORDINADORA HSEQ**

En la figura 8 se presenta el personal que labora en la obra de adecuación de tres pisos propiedad de ECOPEPETROL, del Edificio COLGAS, en la ciudad de Bogotá.

Figura 8. Personal de Obra, Bogotá.



Fuente: Autoras del Proyecto.

## 2.2.2 Reseña Histórica de la empresa

**CJ INGENIEROS LTDA.**, fue constituida el 26 de septiembre del año 2000 en la ciudad de Bucaramanga (Colombia), por el Ingeniero Civil de la Universidad Industrial de Santander **Hency Soto Galván**; dicha idea surge debido a las restricciones impuestas por las grandes empresas a nivel nacional como Fonade, Ecopetrol, Electrificadoras, entre otras, al momento de realizar contrataciones con personas naturales y por tanto era imperante la creación de una empresa que respaldara las actividades desarrolladas por el ingeniero.

Con la creación de **CJ INGENIEROS LTDA.**, se generan soluciones y la prestación de servicios con calidad, eficiencia y responsabilidad, en el campo de las ingenierías a entidades privadas, estatales y mixtas.

Actualmente **CJ INGENIEROS LTDA.**, cuenta con una amplia trayectoria como constructor, consultor y proveedor de materiales y servicios, obteniendo de esta forma prestigio y una excelente imagen en el mercado, gracias a su buen desempeño en el campo profesional y operacional, garantizando la satisfacción plena de sus clientes.

La organización cuenta con una capacidad máxima de contratación en la construcción de 2.133,45 (SMMLV); como consultor de 1.016,72 (SMMLV) y como proveedor de 238,91 (SMMLV) alcanzada gracias a las oportunidades que han brindado las diferentes entidades en ciudades como Bucaramanga, Barrancabermeja, Bogotá y Medellín que han requerido los servicios en el campo de las ingenierías, demostrando así el constante crecimiento y la solidez que posiciona a la empresa de manera importante en el mercado.

### **2.2.3 Productos y servicios ofrecidos**

CJ INGENIEROS LTDA., se encuentra registrada en la Cámara de Comercio de Bucaramanga con las siguientes actividades:

- **ACTIVIDAD 1 - CONSTRUCTORES**
- **ACTIVIDAD 2 - CONSULTORES**
- **ACTIVIDAD 3 – PROVEEDORES**

## 2.2.4 Principales Proveedores y clientes

### Proveedores:

Figura 9. Principales Proveedores de CJ INGENIEROS LTDA.



Fuente: CJ INGENIEROS LTDA.

## Cientes:

Figura 10: Principales Clientes de CJ INGENIEROS LTDA.



Fuente: CJ INGENIEROS LTDA.

Otros de los clientes:

Sociedad de Inversiones de Bucaramanga S.A., Municipio de Puerto Parra, Santander; Municipio de Valle de San José, Santander; Municipio de Curití, Santander y Municipio de Chipatá, Santander.

### 2.2.5 Política de Calidad (antes de la implementación)

Teniendo en cuenta que la organización se encuentra certificada bajo la norma ISO 9001:2000, a continuación se da a conocer la política de calidad con que se cuenta hasta el momento.

***CJ INGENIEROS LTDA., suministra servicios de Consultoría, Interventoría, Outsourcing y Construcción de Obras Civiles y Eléctricas y Alquiler de Equipos y Vehículos, cumpliendo con los requisitos esenciales, legales y normativos requeridos por el cliente y trabajando en el desarrollo continuo del talento humano buscando siempre la eficacia y mejora de la organización y el actuar con responsabilidad social y ambiental en todos nuestros procesos.***

## **2.2.6 Direccionamiento Estratégico**

### **2.2.6.1 Misión**

**CJ INGENIEROS LTDA.**, tiene como misión brindar servicios de construcción de obras civiles y eléctricas con alta tecnología y con un excelente talento humano a través de ello buscando satisfacer ampliamente a nuestros clientes brindándoles comodidad, seguridad dentro de un entorno amable que constituye nuestro compromiso con la comunidad, formando personas, generando empleo y comprometida con el desarrollo de sus colaboradores y la comunidad.

### **2.2.6.2 Visión**

**CJ INGENIEROS LTDA.**, tiene como visión para un periodo no mayor de 5 años a partir del año 2005, ser líderes indiscutibles en la calidad de nuestros servicios, con el apoyo de nuestros colaboradores y clientes con el fin de continuar brindando servicios de óptima calidad, acordes con los avances tecnológicos garantizando la permanencia y continuidad de la empresa.

### **2.2.6.3 Valores Organizacionales**

**CJ INGENIEROS LTDA.**, cuenta con valores que sensibilizan nuestro trabajo y le dan un enfoque más humano y responsable a nuestro propósito de trabajar con calidad y diligencia.

#### El cliente.

Los servicios que prestamos buscan constantemente satisfacer todas las necesidades de nuestros clientes; trabajando con estándares de calidad y bajo la premisa “*el cliente está primero que todo*”.

#### Respeto por las personas.

Todas nuestras relaciones están enmarcadas por el respeto, la honestidad y la lealtad a las personas, bien sean colaboradores, clientes, proveedores y/o comunidad.

### Calidad y Honradez.

Los servicios que ofrecemos a nuestros clientes y consumidores finales son de óptima calidad y las negociaciones están enmarcadas por los dictados de la moral y la legalidad.

### Talento Humano.

Nuestro personal cuenta con buenas relaciones interpersonales y tiene una vocación de servicio, para crear lazos de hermandad con nuestros clientes, proveedores y comunidad, creando la familia **CJ INGENIEROS LTDA.**

### Productos y Servicios.

Los procesos que desarrollamos están enmarcados bajo un sistema de gestión de la calidad que infunde en su desarrollo una responsabilidad integral brindando confianza a nuestros clientes.

## **2.2.7 Planta de personal, Bucaramanga**

La planta de personal de **CJ INGENIEROS LTDA.**, está conformada por un grupo interdisciplinario de hombres y mujeres con un gran deseo de superación y de trabajo para con la misma. La planta de personal se dividió de la siguiente manera:

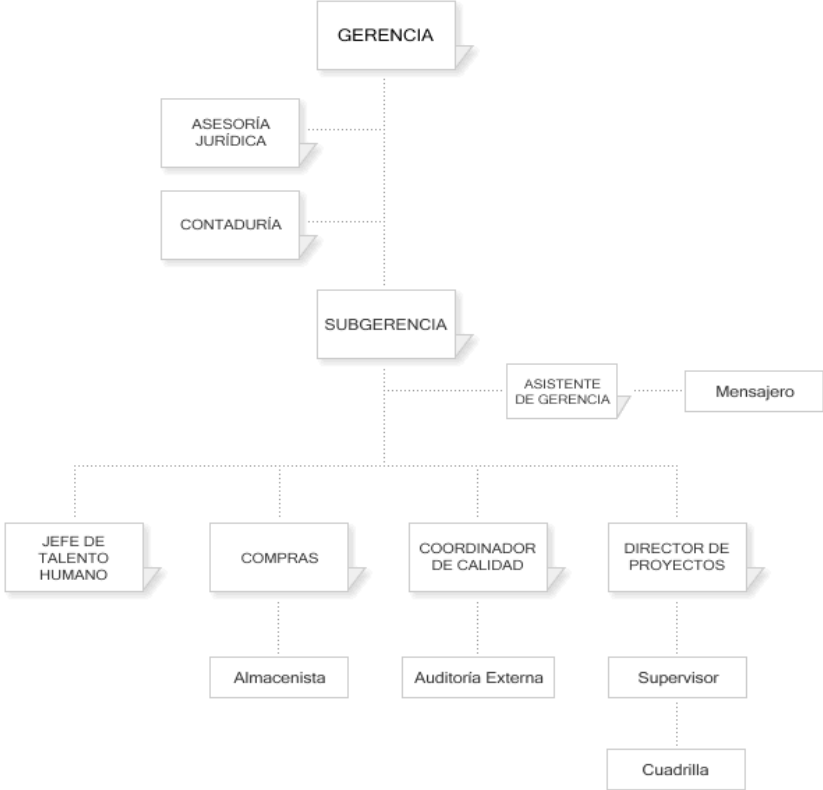
Tabla 2. Planta de personal, Bucaramanga.

<b>AREA</b>	<b>HOMBRES</b>	<b>%</b>	<b>MUJERES</b>	<b>%</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
DIRECTIVOS	1	8.33%	0	0%	1	8.33%
ADMINISTRATIVOS	0	%0	2	16.66%	2	16.66%
PROFESIONALES	6	50%	1	8.33%	7	58.33%
MANTENIMIENTO	2	16.66%	0	0%	2	16.66%
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>75%</b>	<b>3</b>	<b>25%</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Fuente: Autoras del Proyecto.

## 2.2.8 Organigrama\*

Figura 11. Organigrama de CJ INGENIEROS LTDA.



Fuente: CJ

\* Organigrama sujeto a cambios por la implementación del sistema de gestión integrado HSEQ y por necesidades de la empresa.

### **3. AUDITORIA DE SEGUIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**

#### **3.1 PLANEACIÓN DE LA AUDITORIA INTERNA**

Teniendo en cuenta que la empresa **CJ INGENIEROS LTDA.**, se encuentra certificada bajo los lineamientos de la norma ISO 9001:2000, y en cumplimiento del plan de auditorías establecido por la misma, se programa la realización de una auditoría interna al Sistema de Gestión de Calidad, con el fin de conocer su estado real y si es el caso, realizar las mejoras respectivas. Además, teniendo en cuenta que **SGS COLOMBIA**, ente con el cual se encuentra certificada la empresa, tiene programada la segunda y última auditoría de seguimiento del sistema, se hace más imperante la realización de la misma.

Se seleccionaron de manera aleatoria los procesos de Gestión de Compras, Gestión de Calidad, Gestión de Talento Humano, Gestión de Mantenimiento y Gestión Gerencial para ser auditados. Además se seleccionó e identificó el equipo auditor que estuvo conformado por un trabajador capacitado como auditor interno, por las autoras del proyecto y la coordinadora HSEQ de la empresa, quien fue contratada por sugerencia del asesor del proyecto y las autoras del mismo para apoyar el proceso de implementación del sistema integrado HSEQ y su mantenimiento dentro de la organización. Además se prepararon y revisaron los formatos a utilizar en el proceso por parte de dicho equipo auditor.

Esta auditoría interna realizada al Sistema de Calidad además de preparar a la organización para la auditoría de seguimiento por parte de SGS, fue una excelente herramienta con la que se pudo realizar el diagnóstico del sistema de gestión para detectar y evaluar de manera profunda lo referente al mantenimiento y estado real del mismo.

### **3.2 RESULTADOS DE LA AUDITORIA INTERNA**

Los días 16, 17 y 18 de junio de 2008 se realizó la auditoría interna planeada. Para ello, se siguió la programación de las actividades a desarrollar y el tiempo destinado a cada una, según el formato diligenciado de Programa de Auditorías Internas.

Cada uno de los integrantes del equipo auditor se encargó de realizar auditoría a uno o dos de los procesos ya seleccionados con antelación. Para este fin, se utilizó el formato denominado LISTA DE VERIFICACION perteneciente al Sistema de Calidad con el objetivo de llevar el debido control al proceso, de acuerdo al procedimiento documentado sobre auditorías internas. Se contó también con la colaboración del Asesor del proyecto, quien impartió algunas directrices y recomendaciones para el normal y efectivo desarrollo de la auditoría.

Del desarrollo de esta auditoría interna, se obtuvieron los siguientes resultados, de manera general:

- ✓ Se evidencia que el Sistema de Calidad cuenta con procedimientos documentados, de acuerdo a lo exigido por la norma ISO 9001:2000. Dichos procedimientos se encuentran implementados y actualizados de acuerdo a las últimas modificaciones realizadas.
- ✓ Se evidencia el control de los documentos y registros según el procedimiento, pero es recomendable tener especial cuidado con los documentos externos.
- ✓ Se hace seguimiento sobre los indicadores de gestión y se evidencia el mejoramiento continuo del sistema.
- ✓ Se cumple con las programaciones planeadas para la realización de las auditorías internas necesarias para el control del sistema.
- ✓ Se observa el adecuado manejo de los procedimientos, su documentación y actualización.
- ✓ Se realiza seguimiento al sistema y el levantamiento de acciones de mejora.
- ✓ Desde los proyectos desarrollados por la organización, se evidencia el cumplimiento de las capacitaciones referidas a riesgos profesionales para evitar accidentes e incidentes de trabajo.

- ✓ La comunicación por medio de las carteleras y minutas es evidente, lo que asegura que toda la información relevante del sistema de gestión de calidad es conocida por todo el personal de la organización.
- ✓ No se evidencia el uso de algunos formatos incluidos en el sistema de calidad. Es recomendable evaluar la razón por la cual no se usan, al igual que el valor agregado que ofrecen al mantenimiento del sistema de gestión.
- ✓ Se percibe la necesidad de reevaluar los indicadores de gestión, de acuerdo a las nuevas exigencias de la organización pro el sistema Integrado de gestión HSEQ.
- ✓ Es importante que todo el personal de la organización se encuentre real y plenamente comprometido con el sistema de gestión, ya que son la base fundamental para el éxito del mismo.

### **3.3 PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA E IMPLEMENTACION DEL PLAN**

Luego de finalizado el proceso de auditoría, se procedió a realizar la reunión de cierre. El plan de acción propuesto es el siguiente:

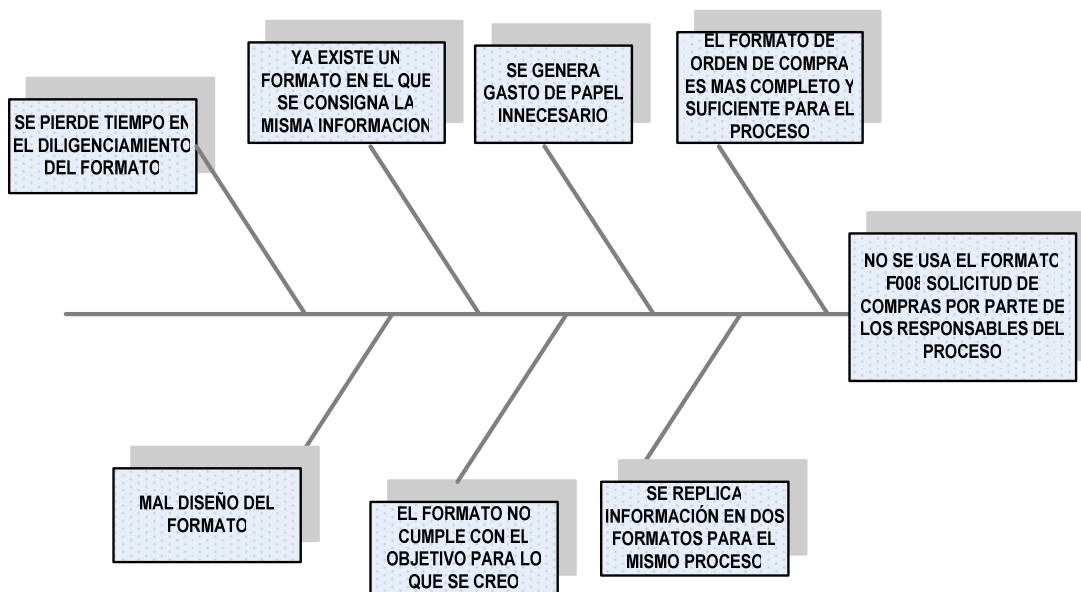
- Analizar qué formatos del sistema de gestión no están generando valor al mismo.
- Contar con un listado maestro de documentos actualizado en todo momento, para evitar el uso no intencionado de formatos o procedimientos con versiones que ya no están vigentes.
- Se debe realizar una profunda evaluación a la aplicabilidad de los indicadores de gestión existentes. Esto es importante ya que la empresa se encuentra en continuo crecimiento y evolución, por tanto las necesidades de medición son cada vez más exigentes.
- Es importante realizar una charla informativa a todo el personal con el fin de reafirmar la responsabilidad de cada uno dentro del sistema de gestión, para su mantenimiento y buen funcionamiento. Para esto se cuenta con la colaboración del coordinador de calidad.
- Es imperante revisar, actualizar y mejorar la documentación del sistema de calidad certificado bajo la norma ISO 9001:2000 implantado en la empresa, ya que existen documentos que ya no aplican a la realidad de la organización al igual que ciertos formatos, lo que generará evidencia del mejoramiento continuo de este sistema de gestión.

- Como oportunidad de mejora de esta auditoría se identificó la oportunidad de implementar un sistema integrado de gestión HSEQ que genere mejoras y soluciones a los resultados y observaciones encontradas en la auditoría interna.

Puesto en marcha el plan de acción, se logró la eliminación de formatos que no generaban valor al sistema de gestión de calidad. Por ejemplo, el formato SOLICITUD DE COMPRAS código F008 no estaba siendo utilizado por el personal responsable del proceso de compras.

A continuación se muestra un diagrama de “causa- efecto” o “espina de pescado” utilizado por las autoras del proyecto como herramienta para lograr identificar la causa raíz de esta situación. Para ello, se entrevistó a las personas responsables del proceso Gestión de Compras quienes eran los implicados en el uso del formato. Finalmente se encontró como causa raíz que este formato pedía información que ya se tenía registrada en otro, es decir, que se estaba generando una réplica de información, lo que al mismo tiempo generaba pérdida de tiempo y desperdicio de papel.

Figura 12. Análisis de Causa – Efecto sobre el formato F008.



Fuente: Autoras del proyecto.

De esta mejora al sistema, se desprende directamente la actualización del listado maestro de documentos, bajo la responsabilidad del coordinador de calidad,

evitando así el uso no intencionado de formatos obsoletos o que se han eliminado, como el caso particular ya mencionado.

Además se realizó una capacitación dirigida a todo el personal de la organización, usando para ello material audiovisual (diapositivas) con el objetivo de crear consciencia en todas las personas sobre el compromiso con el mantenimiento y el mejoramiento del sistema de gestión y su incidencia sobre el mismo. También se pudo obtener retroalimentación y se aclararon dudas del personal con respecto al sistema. Dicha capacitación estuvo bajo la responsabilidad de las autoras del proyecto, con la colaboración del coordinador de calidad.

También se hizo necesario dedicar un tiempo prudencial y un espacio por parte de las autoras del proyecto y el coordinador de calidad para revisar la documentación en general del sistema con el fin de actualizarla y mejorarla con base en las nuevas necesidades de la organización.

Luego de implementadas estas medidas, se logró tener un sistema actualizado, revisado, con mejoras y en condiciones para recibir la auditoría de seguimiento por parte de SGS Colombia, ente certificador.

### **3.4 PLANEACION DE LA AUDITORIA DE SEGUIMIENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

El siguiente paso era enviar la comunicación escrita a SGS Colombia para establecer y aclarar todas las necesidades de documentación y de otra índole para poder llevar a cabo la auditoría de seguimiento. Como resultado, SGS planeó dicha auditoría para los días 8 y 9 de julio de 2008; además se conoció el plan de la auditoría, teniendo en cuenta también, hora, nombres de los auditores, procesos a auditar y las actividades a desarrollar de manera general (ver Anexo B).

Para este momento, todo el personal había adquirido un verdadero compromiso con el proceso y por tanto el sistema se encontraba actualizado y en buena marcha.

### **3.5 RESULTADOS DE LA AUDITORIA DE SEGUIMIENTO POR PARTE DEL ENTE CERTIFICADOR**

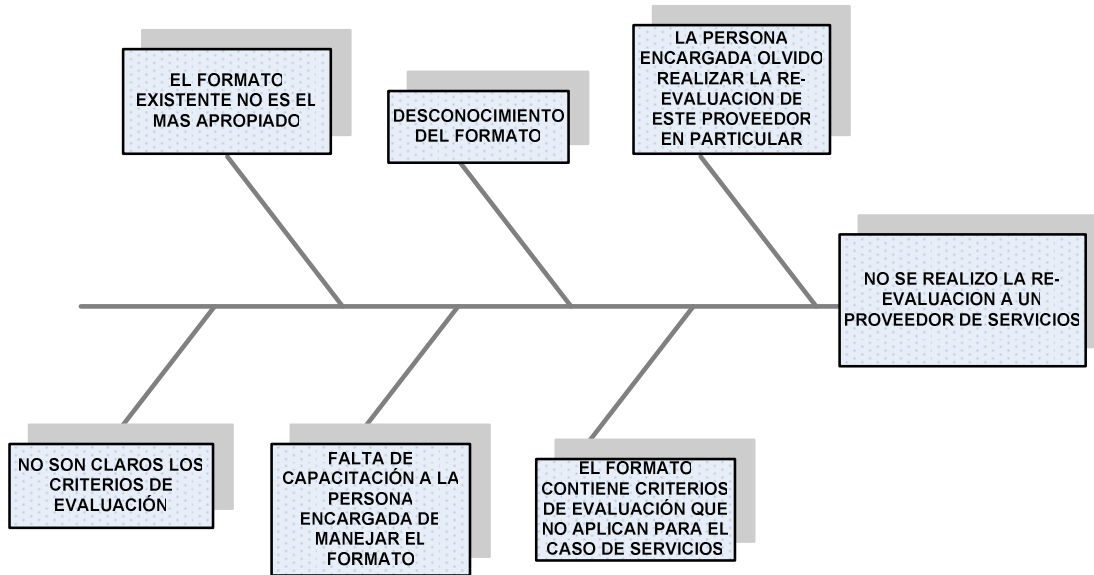
Dentro de la visita por parte de SGS Colombia a la organización, el auditor levantó una no conformidad de tipo menor al sistema debido a que no se evidenciaba en el proceso de compras la realización de la reevaluación de uno de los proveedores de servicios de la organización, quien sí contaba con la respectiva evaluación, por lo que se incumplió lo requerido por la norma ISO 9001:2000 en su numeral 7.4.1.

Todos los demás procesos que fueron auditados se encontraron con la evidencia de su buen funcionamiento. Además dentro de la auditoría surgieron algunas observaciones importantes por parte del auditor, con el fin de generar y apoyar posibles mejoras al sistema de calidad. Finalmente, la empresa logró **mantener certificado su sistema de Calidad bajo la norma ISO 9001:2000** para próximamente recibir la auditoría de re-certificación (ver anexo C).

### **3.6 PLAN DE ACCIONES CORRECTIVAS Y DE MEJORA E IMPLEMENTACION DEL PLAN**

Luego de esta visita se hizo necesario crear un plan de acciones correctivas y de mejora al sistema de gestión de la calidad a fin de lograr levantar la no conformidad menor encontrada. El equipo HSEQ decidió que el plan de acción que se debía seguir era como primera medida el de analizar las causas de la no conformidad para hallar la raíz y poder darle el tratamiento adecuado. Para ello, se hizo uso de un diagrama “espina de pescado” o de “causa – raíz”. Dicho esquema se presenta en la figura 13.

Figura 13. Análisis de Causa-Efecto sobre la No Conformidad Menor.



Fuente: Autoras del proyecto.

### 3.7 CONCLUSIONES

De este análisis se concluye que la causa raíz es que el formato no ofrece los criterios más apropiados para reevaluar proveedores de servicios, solo se útil para el caso de reevaluación de proveedores de bienes en donde sí es claramente aplicable.

Se decide someter el formato F012-03 REEVALUACION DE PROVEEDORES a un análisis por parte del equipo HSEQ, con el fin de generar los correctivos necesarios al mismo y lograr que sea útil al momento de realizar reevaluación. Se logró obtener un formato que satisficiera las necesidades ya conocidas (ver Anexo D) y, de esta forma se consiguió realizar el informe para entregar al ente certificador SGS Colombia, con el que se da por superada la no conformidad menor encontrada.

Esta auditoría sirvió como herramienta para conocer y fortalecer las bases sobre las cuales se va a documentar e implementar el sistema HSEQ que, al ser integrado, requiere que la documentación y el mantenimiento del sistema de calidad se encuentre en buenas condiciones para poder asegurar el éxito de dicho proceso.

## 4. DISEÑO METODOLÓGICO

### 4.1. ETAPAS PARA EL DESARROLLO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN HSEQ.

Para la realización del proyecto, se hace necesaria la planificación y puesta en marcha de una secuencia de pasos, los cuales permitirán tener una visión clara con respecto al rumbo que debe tomar dicho proyecto de acuerdo a los objetivos planteados y así lograr el éxito de los mismos. A continuación se presenta de manera general las etapas a seguir:

#### 4.1.1. ETAPA 1: ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN
1. Diagnóstico del estado de la empresa con relación al cumplimiento de los requerimientos de las Normas.	- Evaluación según Lista de Chequeo del estado de la organización con relación a los requerimientos de las normas NTC ISO 9001:2000, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007.
2. Elaboración y Presentación del Cronograma de Trabajo específico a seguir para el desarrollo del proyecto y del Informe del Diagnostico.	- Presentación del Informe de Diagnóstico y Cronograma de Trabajo a seguir, con base en los resultados del Diagnóstico, haciendo especial énfasis en la necesidad de gestionar recursos (en caso necesario en mejora de las instalaciones, entre otros).

#### 4.1.2. ETAPA 2: PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN HSEQ

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN
3. Determinación del mapa de procesos y del alcance del sistema HSEQ.	- Definición clara y concreta del alcance del sistema HSEQ por parte de la gerencia.
4. Sensibilización y capacitación en fundamentación de HSEQ.	- Temas específicos como: Historia de los sistemas integrados de gestión, beneficios de implementar un sistema HSEQ; pasos a seguir en la implementación del sistema; conceptos básicos de seguridad y salud ocupacional y de gestión ambiental.
5. Aprobación del mapa de procesos por la gerencia. 5.1. Caracterización de los procesos.	- Aprobación del mapa de procesos por la gerencia. - Análisis de las caracterizaciones e interacciones.
6. Definición de la política integral, objetivos del sistema integral y su forma de medición a través de indicadores de gestión. Revisión de la Misión y Visión.	- Definición de la política integral y objetivos de la calidad integrales. - Definición de la forma de medición de los objetivos de calidad integral a través de indicadores de gestión. - Revisión y replanteamiento de la misión, visión y valores de la organización.
7. Aprobación de la política del sistema HSEQ, objetivos y su forma de medición a través de indicadores.	- Aprobación de la Política integral y Objetivos de y su forma de medición a través de indicadores. - Aprobación de la Misión, Visión y Valores de la organización.

#### 4.1.3. ETAPA 3: DOCUMENTACIÓN DE LOS PROCESOS

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN
8. Documentación de los procesos del HSEQ., (elaboración de documentos requeridos por la empresa). <b>- Capacitación en:</b> Los requisitos de HSEQ aplicables al proceso.	ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS DEL HSEQ: - Capacitación en los requisitos específicos del sistema integral de gestión que afectan a cada proceso. - Interpretación y aplicación al proceso de los requisitos. - Orientación, Retroalimentación y Revisión por parte del Consultor de la documentación elaborada por los diferentes procesos del HSEQ. - A media que el HSEQ se desarrolla se debe revisar y aprobar el Mapa y las Caracterizaciones de los procesos. La actividad de documentación será apoyada por los grupos

	de trabajo definidos por proceso, quienes a su vez revisarán y efectuarán las mejoras que estimen convenientes para el desempeño eficaz del proceso.
9. Definición de la medición de los procesos (indicadores de gestión)-	- Capacitación sobre la importancia de la medición como herramienta de control del proceso. Determinación del seguimiento y la medición de los procesos (a través de indicadores de gestión).
10. Elaboración del manual del sistema integrado.	- Revisión Manuales de Calidad implementados. - Integración del Manual con las normas ISO 14001, ISO 9001 y OHSAS 18001.

#### 4.1.4. ETAPA 4: IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA HSEQ

ACTIVIDADES	DESCRIPCION
11. Aplicación de los documentos del HSEQ elaborados. 12. Medición de los Objetivos del sistema HSEQ y sus procesos.	- Orientación para la implementación de lo planificado en cada proceso. - Poner a funcionar lo planificado para cada proceso y efectuar seguimiento, con el fin de generar mejora al mismo, para lo cual se determina un periodo de prueba antes de la aprobación formal del documento.
13. Aplicación de Acciones Correctivas, Acciones Preventivas y de Mejora al Sistema integrado y sus Procesos: - Capacitación en la aplicación de Acciones Correctivas y Preventivas. Aplicación de Técnicas Estadísticas para análisis de datos.	- Generación de Acciones Correctivas, Acciones Preventivas y de Mejora con relación al Sistema integrado y sus procesos. - Aplicación de Acciones Correctivas y Preventivas a los procesos.

#### 4.1.5. ETAPA 5: VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO

ACTIVIDADES	DESCRIPCIÓN
14. Ejecución de la 1ª Auditoría Interna del Sistema HSEQ.	- Formación de Auditores Internos (en caso requerido), acompañar al equipo auditor en la ejecución de la primera auditoría interna. - Acompañar a la empresa en la solución de las No Conformidades que puedan aparecer como resultado de la Auditoría Interna.
15. Ejecución de la 1ª Revisión por la Dirección.	Acompañar al Comité Integrado (presidido por el Gerente) en la realización de la primera Revisión por la Dirección al Sistema HSEQ.
16. Primera Auditoría de certificación fase I frente a SGS.	Acompañar a la empresa en la solución de las No Conformidades que puedan aparecer como resultado de la primera auditoría de certificación I fase según el ente certificador.

## 5. PLANEAR

### 5.1. ETAPA 1. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN

#### 5.1.1. Metodología para el desarrollo del diagnóstico

Para el diseño e implementación del Sistema Integrado de Gestión HSEQ de **CJ INGENIEROS LTDA.**, era necesario establecer un método que permitiera conocer la situación actual de la empresa frente al cumplimiento de los requisitos de las Normas OHSAS 18001 e ISO 14001, además de poder analizar cómo se encontraba en cuanto al sistema de calidad bajo la norma ISO 9001:2000, con la cual había logrado su certificación dos años antes.

Realizar un diagnóstico para verificar el cumplimiento de los requisitos de esta última norma dentro de la empresa, es el primer paso y además el más importante para poder efectuar el diseño y posterior implementación del Sistema Integrado de Gestión HSEQ debido a que permite conocer el estado real de la documentación existente y las posibles mejoras que se requieren para lograr el éxito en el proceso de integración de este sistema con el referente a Seguridad, Salud Ocupacional y el de Medio Ambiente y así contar con un sistema HSEQ de Gestión en **CJ INGENIEROS LTDA.**

Antes de iniciar con este diagnóstico sobre el grado de cumplimiento de las normas, es importante conocer claramente las actividades que realiza la organización, su misión, visión, valores organizacionales, y cualquier otra información pertinente, con el fin de afianzar los conocimientos básicos sobre la misma y facilitar el proceso de implementación del sistema de gestión. Para ello, se contó con la colaboración de la coordinadora HSEQ y del gerente general de la empresa.

Para la realización del diagnóstico y con la colaboración del Asesor Especialista, se diseñó y creó una tabla, utilizada para obtener información sobre el cumplimiento de cada numeral de la norma a evaluar, realizando una serie de preguntas. Cada una de ellas, dependiendo del nivel de cumplimiento dentro de la organización se podía calificar de la siguiente forma:

**Calificación (C):**

**0 puntos:** 0% de cumplimiento en de la organización

**1 punto:** 50% de cumplimiento en la organización

**2 puntos:** 100% de cumplimiento en la organización

**Factor (F):**

$$(F) = (C) / 2$$

**Valoración (V):** (100% de la valoración) / # de preguntas = V%

Donde V% = porcentaje de la valoración correspondiente a cada una de las preguntas.

Pero como no todas las preguntas obtienen la misma puntuación, no tienen la misma valoración, entonces se tiene:

2 puntos = 100 % de cumplimiento = V% \* (1)

1 punto = 50 % de cumplimiento = V% \* (0.50)

0 puntos = 0 % de cumplimiento = V% \* (0)

**Calificación ponderada (CP):**

$$CP = (F) * (V)$$

Además, a cada aspecto de la norma se le asignó una ponderación específica, debido a que todos no tienen la misma importancia dentro del diagnóstico. La ponderación es la siguiente:

**Tabla 3. Ponderación para cada uno de los numerales de las normas ISO 14001 y OHSAS 18001.**

NOMBRE	CRITERIO	PONDER. PARCIAL	PONDER. TOTAL
Política	4.2.		5%
Planificación	4.3.1.	30%	35%
Requisitos Legales y otros	4.3.2.	30%	
Objetivos	4.3.3.	10%	
Programa de Gestión	4.3.3.	30%	35%
Estructura y Responsabilidades	4.4.1.	10%	
Entrenamiento, Concientización y Competencia	4.4.2.	10%	

Consulta y Comunicación	4.4.3.	10%	
Documentación	4.4.4.	5%	
Control de Documentos y Datos	4.4.5.	5%	
Control Operativo	4.4.6.	40%	
Preparación y Respuesta ante emergencias	4.4.7.	20%	
Medición y seguimiento al desempeño	4.5.1.	30%	<b>20%</b>
accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas	4.5.2.	45%	
registros y Administración de registros	4.5.3.	5%	
Auditoría	4.5.4.	20%	
Revisión por la Gerencia	4.6.		<b>5%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>-----</b>		<b>100%</b>

Fuente: Autoras del Proyecto.

#### **5.1.1.1 Diagnóstico inicial del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional bajo la norma NTC-OHSAS 18001:2007**

Un aspecto importante es que la empresa **cuenta con la certificación en ISO 9001:2000**. Además, se había realizado el diseño e implementación de un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional bajo los lineamientos de la NTC OHSAS 18001 como proyecto de grado de una estudiante de la Universidad Industrial de Santander, pero después de la revisión y evaluación de este trabajo por parte del Asesor Especialista se encontró que no está apto en ninguna medida para lograr la certificación por lo que se decidió en conjunto con el gerente general que lo mejor era rehacer el diseño y posterior implementación del sistema de SYSO.

En el Anexo E se presenta el diagnóstico realizado de acuerdo a la norma OHSAS 18001:2007 referente a Seguridad y Salud Ocupacional con base en la observación y con información suministrada por el gerente, los empleados y la coordinadora HSEQ de la organización.

#### **5.1.1.2 Diagnóstico inicial del Sistema de Gestión Medio Ambiental bajo la norma ISO 14001:2004**

Para el caso del sistema medio ambiental, al empezar a realizarse el diagnóstico por parte de las autoras del proyecto y el Asesor Especialista, se encontró que en la organización no se evidencia el establecimiento, documentación,

implementación mantenimiento y mejora de un sistema de gestión ambiental, en cumplimiento de las exigencias a la norma, numeral 4.1.

La organización no cuenta con una política ambiental, según numeral 4.2, de la cual se pueda evidenciar el desprendimiento de objetivos ambientales. Además no se contemplan metas, programas necesarios para conseguir resultados de acuerdo con una política ambiental en la organización.

Los aspectos e impactos ambientales deben ser identificados y controlados, según 4.3.1, lo que se evidencia en 0%. Por esta razón no contiene anexo de este diagnóstico.

Es importante que la empresa establezca, implemente y mantenga un procedimiento para identificar los requisitos legales y normativos ambientales. Además se debe contar con procedimientos y controles para los efectos sobre el medio ambiente debido a la actividad económica de la empresa.

El hecho de contar con la certificación en la norma ISO 9001:2000 hace que se pueda encontrar elementos comunes entre las dos normas, pero la evidencia de los procedimientos propios del sistema ambiental es del 0%.

### **5.1.1.3 Diagnóstico inicial del sistema de Calidad bajo la norma ISO 9001:2000**

El diagnóstico para el Sistema de Calidad se realizó por medio de la auditoría interna relacionada en el capítulo 3 del presente libro que fue realizada con el fin de conocer el nivel de cumplimiento de la organización frente a la norma ISO 9001 en beneficio de la auditoría de seguimiento del sistema programada por el ente certificador SGS Colombia. Además se genera el respectivo plan de acción de mejora sobre lo evidenciado en dicha auditoría, en donde se revisa y actualiza toda la documentación perteneciente al sistema.

## **5.1.2 RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO**

### **5.1.2.1 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional**

#### **Numeral 4.2. POLÍTICA**

Con el diagnóstico realizado se encontró que el numeral 4.2 relacionado con la existencia de una política de seguridad y salud ocupacional dentro de la organización tiene un cumplimiento del 1,50% del 5,00% de la valoración asignada. Esto se debe a:

- La organización contaba con una política documentada pero no estaba firmada por el representante de la empresa.
- No se encontraba implementada ni divulgada en el momento a los empleados, ni a las partes interesadas. Es importante resaltar que la empresa ha tenido un nivel alto en cuanto a rotación de personal, por lo que no se contaba en el momento con un coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional o un encargado de implementar dicha política.
- La política no había sido revisada por una persona idónea, lo que entorpecía el proceso de divulgación, ya que no se podía liberar sin la certeza de que esta estuviera acorde con las necesidades de la organización en este tema.

#### **Numeral 4.3 PLANIFICACIÓN**

Este aspecto de la norma obtuvo un nivel de cumplimiento del 8,50% del 35,00% asignado. Esta valoración se deba a:

##### Del numeral 4.3.1 Identificación de peligros, evaluación y control de riesgos:

- Aunque existe un procedimiento para la identificación y control de riesgos, y se tienen priorizados los significativos o críticos, se encontró que en realidad esta priorización no refleja completamente los verdaderos riesgos que se pueden encontrar dentro de la empresa.

#### Del numeral 4.3.2 Requisitos Legales y otros:

- Existe un procedimiento documentado para identificar los requisitos legales, suscritos aplicables de Seguridad y salud Ocupacional, pero para el momento del diagnóstico, este se encontraba desactualizado, ya que no tenía en cuenta alguna reglamentación aplicable a la actividad económica de la empresa.
- Aunque se cuenta con dicho procedimiento, el personal de la organización no le estaba dando la importancia requerida o no lo estaba teniendo en cuenta en el ejercicio de sus actividades.

#### Del numeral 4.3.3 Objetivos:

- Se cuenta con los objetivos del sistema de gestión documentados, pero no se evidenció que las partes interesadas los conocieran y los aplicaran. No se tiene constancia de que dichos objetivos han sido evaluados y entendidos a cabalidad.

#### Del numeral 4.3.3 Programas:

- El Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional no se contempla dentro del plan estratégico de la organización; no se evidencia que este sistema haga parte activa de en todas las actividades de la misma.
- Los programas documentados no presentan cumplimiento, ni responsables designados para lograr los objetivos de un verdadero sistema de gestión.

### **Numeral 4.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN**

El diagnóstico arrojó un cumplimiento de este numeral del 2,60% del 35,00% esperado, que se presenta porque:

#### Del numeral 4.4.1 Estructura y Responsabilidades:

- En la documentación se encuentran las funciones y responsables para llevar a cabo el sistema de gestión, pero en la actualidad varios de los cargos ya no cuentan con esta persona responsable, debido a despidos y renunciaciones; además no se ha contado por un periodo de tiempo importante con un coordinador de

SYSO o un representante de la dirección que asegure la correcta implementación del sistema.

- No se evidencia la entrega de informes referentes a seguridad y salud ocupacional a la gerencia que le permitiera evaluar el sistema.

Del numeral 4.4.2 Entrenamiento, concientización y competencia:

- Existe el procedimiento perteneciente al Sistema de Gestión de Calidad, además se encuentra un procedimiento propio del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, pero este no es conocido por todo el personal de la organización.
- No existe un procedimiento o una metodología que permita que todos los empleados sean conscientes de las consecuencias que puede conllevar las posibles desviaciones con respecto a los estándares de trabajo establecidos.

Del numeral 4.4.3 Consulta y comunicación:

- Los empleados hasta el momento no han sido tenidos en cuenta como real parte activa dentro del desarrollo del sistema de gestión. No se evidencia que se mantenga comunicada la política y los procedimientos para administrar los riesgos que afecten su salud y seguridad en los sitios de trabajo.
- Los empleados no tienen certeza de quienes son sus representantes en asuntos de seguridad y salud ocupacional dentro de la organización, ni quien es la persona designada por la gerencia para este fin.

Del numeral 4.4.4 Documentación:

- Actualmente el Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional cuenta con documentación en cuanto a procedimientos, formatos, programas, entre otros, dando a conocer aspectos que se deben tener en cuenta y su interacción.

Del numeral 4.4.6 Control operativo:

- No se ha realizado en la empresa ninguna inspección de seguridad que pueda servir de base para implantar medidas de control y planes de mejoramiento.

- No se evidencia que se pueda realizar trazabilidad en el sistema que permita hacer seguimiento a la implementación de controles.

Del numeral 4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias:

- Existen procedimientos documentados para responder ante situaciones de emergencia potenciales y reales pero no se tienen implementados dentro de la organización.
- Los empleados no tienen conocimiento sobre los riesgos a los cuales se encuentran expuestos, por tanto no identifican los controles necesarios para evitar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.

#### **Numeral 4.5 VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA**

En el diagnóstico este numeral cumple con el 3,80% del 20,00% de ponderación. Esto se debe a:

- No se encontró ninguna evidencia que comprará la medición y el seguimiento del sistema.
- En el último año no se evidencia ningún registro para demostrar la conformidad con respecto a los requisitos de la norma OHSAS 18001:2007 referente a Seguridad y Salud Ocupacional.
- Existe un procedimiento para realizar auditorías internas periódicas pero no se ha realizado ninguna a este sistema; además no se evidencia los resultados de evaluaciones y acciones de mejora dirigidas al mismo.

#### **Numeral 4.6 REVISIÓN POR LA GERENCIA.**

Se encontró con el diagnóstico que este numeral solo se cumplía en un 0,10% del 5,00% que le fue asignado dentro de todo el sistema de gestión. Esto es debido a:

- Existe un procedimiento documentado para realizar las revisiones por parte de la gerencia, pero no se cumple. No se tiene evidencia de dichas revisiones al

sistema de seguridad y salud ocupacional y por tanto este se encuentra desactualizado en su totalidad.

En la tabla 4 se muestra el resumen de los resultados obtenidos en cada uno de los numerales de la norma, a fin de generar un diagrama de barras que ayude a comprender mejor el diagnóstico.

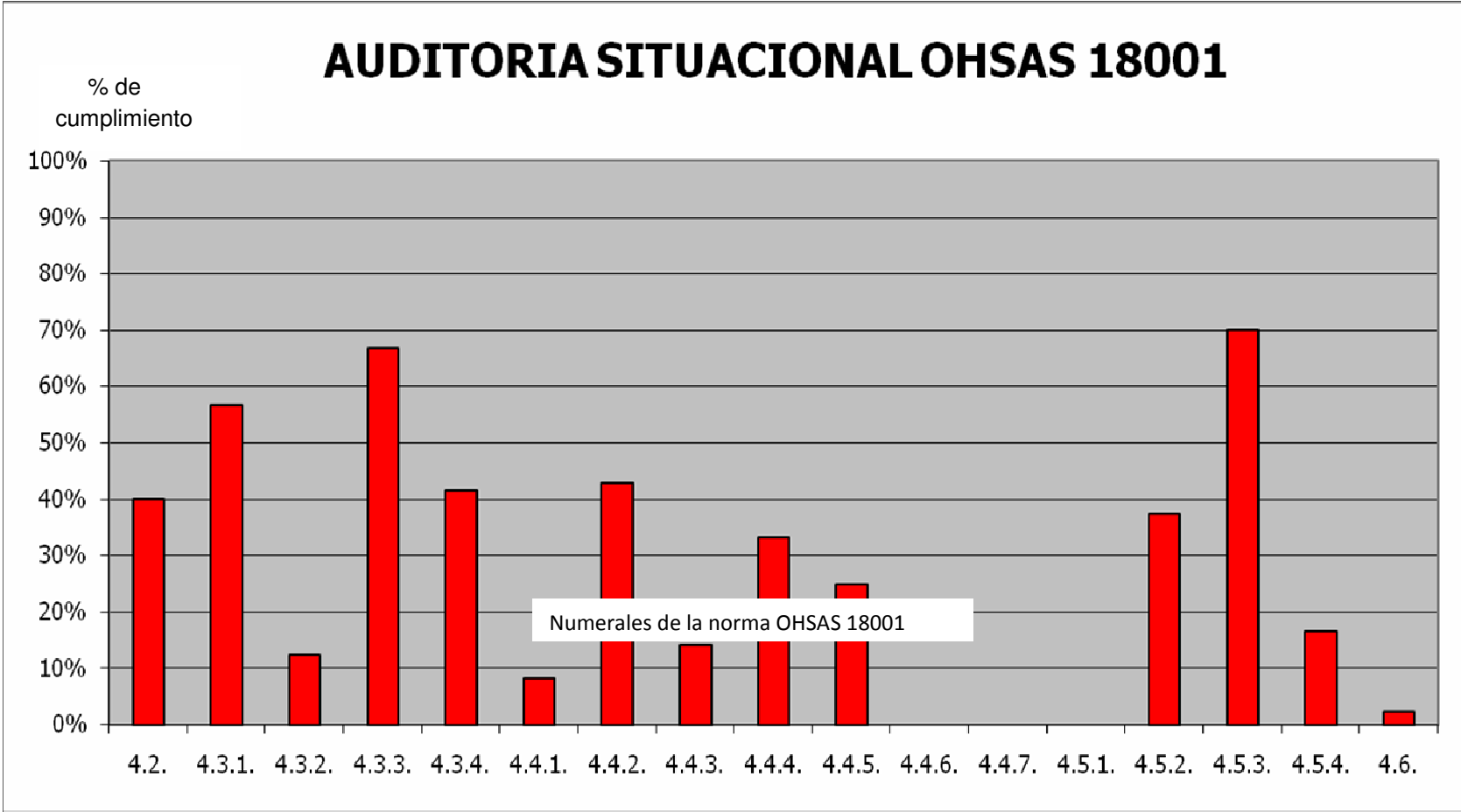
Tabla 4. Resumen situacional en OHSAS 18001.

NOMBRE	CRITERIO	PUNTOS POSIBLES	PUNTOS REAL	CALIFIC.	PONDER
Política.	4.2.	20	8	40%	5%
Planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.	4.3.1.	30	17	57%	35%
Requisitos legales y otros.	4.3.2.	8	1	13%	
Objetivos.	4.3.3.	18	12	67%	
Programa de Gestión en SYSO.	4.3.4.	12	5	42%	
Estructura y Responsabilidades.	4.4.1.	12	1	8%	35%
Entrenamiento, concientización y competencia.	4.4.2.	14	6	43%	
Consulta y comunicación.	4.4.3.	14	2	14%	
Documentación.	4.4.4.	6	2	33%	
Control de documentos y datos.	4.4.5.	12	3	25%	
Control operativo.	4.4.6.	14	0	0%	
Preparación y respuesta ante emergencias.	4.4.7.	18	0	0%	20%
Medición y seguimiento al desempeño.	4.5.1.	20	0	0%	
Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas.	4.5.2.	16	6	38%	
Registros y administración de registros.	4.5.3.	10	7	70%	
Auditoria.	4.5.4.	18	3	17%	5%
Revisión por la gerencia.	4.6.	40	1	3%	

Fuente: Autoras del Proyecto.

100%

Figura 14. Auditoría Situacional OHSAS 18001.



### **5.1.2.2 SISTEMA DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL**

En cuanto a este Sistema de Gestión, no se evidencia cumplimiento en ninguna medida de los requisitos propios de la norma que lo rige. Se tiene solo los requisitos que son comunes entre este sistema y el de gestión de la calidad como lo son procedimientos obligatorios (acciones correctivas y preventivas, auditorías internas, control de documentos y registros y tratamiento de no conformidades).

### **5.1.3. CONCLUSIONES DEL DIAGNÓSTICO**

- La organización cuenta con el Sistema de Gestión de Calidad certificado, lo que proporciona herramientas importantes y útiles para el diseño y posterior implementación del sistema integrado HSEQ.
- A pesar de que la empresa tiene un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional documentando, se evidenció que no contaba con un representante por parte de la gerencia que se encargara de implementarlo y realizarle las mejoras continuas necesarias para su mantenimiento.
- Al realizarse el diagnóstico, el Asesor Especialista observó que el sistema de seguridad y salud ocupacional no estaba lo suficientemente consolidado para llevarlo a auditoría por parte de un ente externo para su certificación. Se enfocó particularmente en el Panorama de Factores de Riesgo existente, ya que este es la base de dicho sistema de donde se desprende el cumplimiento de los demás requisitos de la norma. Evidenció que no era el más apto para el sistema, además que se encontraba desactualizado y no servía para el proceso de implementación y posterior certificación.
- En cuanto al sistema de gestión medio ambiental, la empresa no cumple con ninguno de los requisitos de la norma ISO 14001:2004, partiendo del punto que para implementar dicho sistema se debe contar con una correcta evaluación de los aspectos ambientales significativos de las actividades que desarrolla la empresa, y no se evidencia la realización de este estudio.
- Es importante mantener y cumplir con las revisiones programadas por parte de la gerencia, con el fin de mantener el sistema e identificar posibles acciones de mejora.

- La sensibilización y continua comunicación sobre el sistema de calidad al personal base de la empresa es importante, ya que por el alto nivel de rotación de los trabajadores dentro de la organización, se puede generar atrasos y pérdida del compromiso con el mismo.

## **5.2 PLAN DE TRABAJO**

Después de haber realizado el diagnóstico dentro de la organización, y por tanto con un mayor conocimiento de la misma en cuanto a los sistemas de gestión y los aspectos organizacionales, se procede a diseñar el plan de trabajo a seguir, con base a los resultados de dicho diagnóstico. Es imprescindible que en el plan se contemple de manera puntual todas las actividades necesarias a desarrollar para el logro de los objetivos del proyecto.

### **5.2.1 Cronograma de Actividades**

En el Anexo W se da a conocer un cuadro en el cual se especifican las actividades, a quienes van dirigidas, responsables y fecha de ejecución desde el comienzo del proyecto, con el fin de llevar un control del proceso a desarrollar.

## **5.3 ETAPA 2 Y 3: PLANIFICACION Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN HSEQ**

Luego de realizar y contar con un diagnóstico real sobre el estado de la organización respecto a los sistemas de gestión, y teniendo como base la planificación de las actividades puntuales que se deben desarrollar por medio del cronograma de actividades diseñado, se procede a realizar la documentación del sistema de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, para la posterior integración de estos con el sistema de calidad ya existente.

Se consideró importante entonces, generar una tabla en la cual se lograra identificar de manera general las necesidades de documentación correspondiente a cada norma, esto con el fin de lograr identificar los aspectos que son comunes y poder contar con un sistema integrado de gestión que cumpla con las normas que administran dichos sistemas y que sea apto para ser certificado.

Tabla 5. Necesidades de documentación del Sistema de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.

<b>ASPECTO DE LA NORMA</b>	<b>NECESIDADES DE DOCUMENTACION OHSAS 18001</b>	<b>NECESIDADES DE DOCUMENTACION ISO 14001</b>
<b>4. REQUISITOS DEL SISTEMA</b>		
4.1 Requisitos Generales.	Establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema SYSO de acuerdo a la norma OHSAS 18001.	Establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar continuamente un sistema de Gestión ambiental de acuerdo a la norma ISO 14001.
4.2 Política	Definir y autorizar una Política de SYSO apropiada a naturaleza y escala de los riesgos de la empresa, que contemple un compromiso con la prevención de lesiones, enfermedades y el mejoramiento continuo. Que este comprometida con las requisitos legales y otros. Además que esté disponible a todas las partes.	Definir y autorizar una Política ambiental apropiada a naturaleza, magnitud e impactos ambientales, que contemple un compromiso con la prevención de la contaminación y el mejoramiento continuo. Que este comprometida con las requisitos legales y otros. Además que esté disponible a todas las partes.
<b>4.3 PLANIFICACIÓN</b>		
4.3.1 Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles (OHSAS 18001).  4.3.1 Aspectos ambientales (ISO 14001).	Procedimientos documentados para la continua identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles. Debe tener en cuenta actividades rutinarias y no rutinarias, actividades de todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo, los peligros originados, infraestructura, obligaciones legales. Panorama de Factores de Riesgo.	Procedimientos documentados para identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que pueda controlar y sobre los que pueda influir. Determinar los aspectos con impacto significativo sobre el medio ambiente. Matriz de Aspectos e Impactos Ambientales.
4.3.2 Requisitos legales y otros.	Procedimiento para identificar y tener acceso a requisitos legales y de SYSO. Matriz de requisitos legales.	Procedimiento para identificar y tener acceso a requisitos legales y de aspectos ambientales. Matriz de requisitos legales.

4.3.3 Objetivos, metas y programas.	Mantener documentados los objetivos que salen de la política de SYSO en las funciones y niveles pertinentes. Mantenimiento de programas necesarios para SYSO. Indicadores de gestión.	Mantener documentados los objetivos que salen de la política Ambiental en las funciones y niveles pertinentes. Mantenimiento de programas Ambientales. Indicadores de gestión.
<b>4.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN.</b>		
4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad y autoridad.	La alta dirección debe demostrar compromiso asegurando disponibilidad de recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de SYSO. Incluyen recursos humanos y habilidades especializadas, infraestructura, financieros y tecnológicos. Se debe nombrar un miembro de la dirección con responsabilidad en SYSO.	La alta dirección debe demostrar compromiso asegurando disponibilidad de recursos para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión Ambiental. Incluyen recursos humanos y habilidades especializadas, infraestructura, financieros y tecnológicos. Se debe nombrar un miembro de la dirección con responsabilidad en el sistema ambiental.
4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia.	Asegurar que cualquier persona que este ejecutando tareas en nombre de CJ INGENIEROS LTDA., es competente con base en educación, formación o experiencia. Identificar necesidades de formación. Mantener registros asociados.	Asegurar que cualquier persona que este ejecutando tareas en nombre de CJ INGENIEROS LTDA., es competente con base en educación, formación o experiencia. Identificar necesidades de formación. Mantener registros asociados.
4.4.3 Comunicación, participación y Consulta.	Procedimiento para comunicación interna y externa. Participación de los trabajadores en la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles; investigación de incidentes; revisión de política y objetivos de SYSO.	Procedimiento para comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización y para recibir, documentar y responder de las partes interesadas externas.
4.4.4 Documentación.	Debe incluir política y objetivos; descripción del alcance; descripción de los principales elementos del sistema de gestión y su interacción; documentos, incluyendo los exigidos por la norma, los registros, para asegurar eficacia de la planificación, operación y control	Debe incluir política, objetivos y metas ambientales; descripción del alcance; descripción de los principales elementos del sistema de gestión ambiental y su interacción; documentos, incluyendo los exigidos por la norma, los registros, para asegurar eficacia de la planificación,

	de procesos. Manual de SYSO.	operación y control de procesos. Manual Ambiental.
4.4.5 Control de documentos y datos.	Los documentos del sistema deben ser controlados. Procedimiento para aprobar los documentos, revisarlos, actualizarlos, asegurar que se identifican los cambios, que las versiones pertinentes se encuentran disponibles y que permanecen legibles e identificables.	Los documentos del sistema deben ser controlados. Procedimiento para aprobar los documentos, revisarlos, actualizarlos, asegurar que se identifican los cambios, que las versiones pertinentes se encuentran disponibles y que permanecen legibles e identificables.
4.4.6 Control operativo.	Determinar las operaciones y actividades asociadas con los peligros identificados, en donde la implementación de controles es necesaria. Procedimientos documentados para el control operacional, control de las compras, control relacionado con contratistas y visitantes y desvío de la política.	Determinar las operaciones y actividades asociadas con los aspectos ambientales significativos. Procedimientos documentados para el control operacional, control de las compras y desvío de la política.
4.4.7 Preparación y respuesta ante Emergencias.	Procedimiento para identificar el potencial de situaciones de emergencia, responder a tales situaciones. Se debe revisar periódicamente los procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias. Simulacros.	Procedimiento para identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales que pueden tener impactos en el medio ambiente y como responder a tales situaciones. Se debe revisar periódicamente los procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias. Simulacros.
<b>4.5 VERIFICACIÓN.</b>		
4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño.	Procedimientos para hacer seguimiento y medir regularmente el desempeño de SYSO. Indicadores. Procedimiento para calibración y mantenimiento de equipos. Registros asociados.	Procedimientos para hacer seguimiento y medir regularmente el desempeño del sistema. Indicadores. Procedimiento para calibración y mantenimiento de equipos. Registros asociados.
4.5.2 Evaluación del cumplimiento legal y otros.	Procedimientos para evaluar el periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales	Procedimientos para evaluar el periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.

	aplicables. Evaluar la conformidad con otros requisitos que suscriba. Registros de dichas evaluaciones.	Evaluar la conformidad con otros requisitos que suscriba. Registros de dichas evaluaciones.
4.5.3 Investigación de incidentes, No conformidades y acciones correctivas y preventivas (OHSAS 18001). 4.5.3 No conformidad, acción correctiva y acción preventiva (ISO 14001).	Procedimientos para registrar, investigar y analizar incidentes. Procedimiento para tratar las no conformidades reales y potenciales y tomar acciones correctivas y preventivas.	Procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales para tomar acciones correctivas y preventivas. Procedimiento para tomar acciones de mitigación de los impactos ambientales; investigación de no conformidades, determinación de las causas para prevenir que se repitan.
4.5.4 Control de registros.	Establecer y mantener registros para demostrar conformidad con los requisitos del sistema SYSO. Procedimiento para identificación, almacenamiento, protección, recuperación, retención y disposición de registros.	Establecer y mantener registros para demostrar conformidad con los requisitos del sistema ambiental. Procedimiento para identificación, almacenamiento, protección, recuperación, retención y disposición de registros.
4.5.5 Auditoría Interna.	Establecer, implementar y mantener un proceso para auditorías. Asegurar que las auditorías internas del sistema se lleven a cabo a intervalos planificados.	Establecer, implementar y mantener un proceso para auditorías. Asegurar que las auditorías internas del sistema se lleven a cabo a intervalos planificados.
4.6 Revisión por la Dirección.	Revisar el sistema de gestión a intervalos definidos para asegurar sus conveniencia, adecuación y eficacia continua.	Revisar el sistema de gestión a intervalos definidos para asegurar sus conveniencia, adecuación y eficacia continua.

Fuente: Autoras del Proyecto.

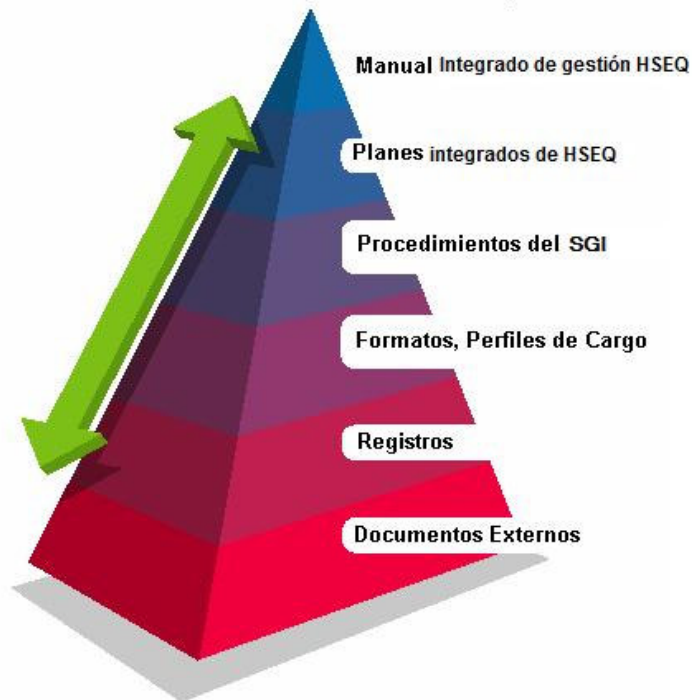
### 5.3.1 Determinación de la documentación para el SIG-HSEQ

**CJ INGENIEROS LTDA.**, es una empresa que cuenta con un sistema de calidad ya implantado. Por eso se tomó la decisión de ampliar su sistema de gestión al campo de la seguridad, salud ocupacional y al aspecto ambiental. Esta condición hace que, al menos en cuanto al tratamiento documental, se deba incrementar los documentos existentes, sin olvidar que parte de éstos son comunes a los tres sistemas y que por tanto es solo cuestión de

integrarlos para así evitar redundancias e incoherencias al momento de la implementación.

En la figura 15 se presenta la distribución de los documentos del sistema HSEQ de acuerdo al nivel jerárquico que posee cada uno.

Figura 15. Jerarquía de la documentación del sistema HSEQ.



Fuente. CJ INGENIEROS LTDA.

Según la pirámide documental, es interesante identificar específicamente la documentación que debe estar implementada dentro de **CJ INGENIEROS LTDA**. A continuación se da a conocer dicha información por cada proceso existente, con el fin de dar cumplimiento pleno a los requisitos exigidos por las diferentes normas, pero de manera integrada.

## GESTION HSEQ

- Procedimientos:  
Control de documentos y registros.  
Control del producto no conforme.  
Tratamiento de acción correctiva y preventiva.  
Auditorías internas de HSEQ.

Uso de elementos de protección personal.  
Identificación, evaluación y control de riesgos y peligros.  
Requisitos legales y otros.  
Comunicación, participación y consulta.  
Desvío de la política.  
Requisitos mínimos de seguridad y protección ambiental.  
Capacitación de Brigadas de emergencia.  
Manejo y atención de emergencias.  
Diseño del puesto de trabajo.  
Investigación de incidentes y accidentes de trabajo.  
Control de incendios.  
Seguridad para el manejo de la electricidad.  
Medición y seguimiento.  
Derrame de químicos.  
Procedimiento evacuación.  
Inspecciones planeadas.  
Prestación de Primeros auxilios.  
Rescate de víctimas.  
Identificación, evaluación y control de aspectos ambientales.  
Control y manejo de residuos sólidos.  
Control y disposición final de escombros.  
Manejo ambiental para obras civiles y eléctricas.  
Manejo Silvicultural.  
Manejo de residuos líquidos.  
Diseño de planes de emergencia.  
Dotación de brigadas.  
Control y disminución de consumo de recursos.

- Formatos:

Listado maestros de documentos.  
Control de documentos externos.  
Reporte de no conformidades.  
Quejas, sugerencias y reclamos.  
Tratamiento de Acciones correctivas y preventivas.  
Panorama de factores de riesgo.  
Formato entrega y reintegro de EPP'S.  
Inspección de elementos de protección personal.  
Programa de auditorías internas.

Lista de verificación.  
Informe de auditoría.  
Inspecciones planeadas.  
Programa de inspecciones.  
Matriz de requisitos legales.  
Investigación de accidentes de trabajo.  
Calibración y verificación de dispositivos de medición.  
Hoja de vida de equipos de inspección y medida.  
Control de extintores y equipos de emergencia.  
Inventario botiquín de primeros auxilios.  
Análisis de trabajo seguro ATS.  
Registro de uso de botiquín.  
Lista de verificación de trabajadores en una evacuación.  
Análisis de puesto de trabajo.  
Actividades silviculturales.  
Control de acopio de residuos sólidos en área administrativa.  
Control del manejo de residuos en obra.  
Control Diario de escombros.  
Control de disposición final de escombros.  
Control del manejo ambiental en obra o mantenimiento.  
Control del manejo de residuos líquidos.  
Inventario forestal.  
Evaluación de aspecto e impactos ambientales.  
Seguimiento a la compensación forestal.  
Evaluación de las brigadas  
Evaluación de evacuación.  
MEC.

## **GESTION MANTENIMIENTO**

- Procedimientos:

Control y mantenimiento de equipos y vehículos.  
Calibración y mantenimientos de equipos.

- Formatos:

Inventario  
Inspección de herramientas.  
Inspección vehicular  
Programa de mantenimiento vehicular

## **GESTION DE SERVICIOS**

- Procedimientos:

Alquiler de equipos y vehículos.

- Formatos:

Condiciones y evaluación del alquiler de equipos y/o vehículos.

## **GESTION OFERTAS**

- Procedimientos:

Gestión de Ofertas.

- Formatos:

Control de visita a clientes.

Lista de cheque de gestión de ofertas.

Lista de chequeo de documentos.

Visitas de obra.

## **GESTION GERENCIAL**

- Procedimientos:

Directrices gerenciales.

- Formatos:

Minutas de reunión.

Control de indicadores.

Matriz de responsabilidades.

Objetivos del sistema integrado HSEQ.

## **GESTION DE PROYECTOS**

- Procedimientos:

Obra civil y eléctrica.

Interventoría.

Estudios y Diseños.

- Formatos:

Encuesta de satisfacción del cliente.

Control diario de asistencia de Personal.

Toma de muestra de concretos.

## **GESTION DE COMPRAS**

- Procedimientos:

Compras de bienes.

Contratación de servicios.

- Formatos:

Evaluación y selección de proveedores de bienes.

Evaluación y selección de proveedores de servicios.

Reevaluación de proveedores de bienes y servicios.

Listado maestro de proveedores.

Control del producto no conforme.

Orden de compra.

Orden de alquiler de equipo, vehículos y formaleta.

Orden de prestación de servicios.

## **GESTION DE TALENTO HUMANO**

- Procedimientos:

Competencia, formación y toma de conciencia.

- Formatos:

Inducción de personal

Solicitud de formación

Programa de formación.

Minuta de capacitación.

Calificación de desempeño.

Otra documentación esencial:

### **Caracterizaciones**

Caracterización sistema de gestión calidad.

Caracterización sistema de seguridad y salud ocupacional.

C-HSEQ003 Caracterización sistema de medio ambiente.

### **Instructivos**

Elaboración de planes de manejo ambiental y de calidad.

Seguridad informática.

Verificación de los dispositivos de medición.

Diligenciamiento del formato de Investigación de accidentes de trabajo.

## **Planes**

Planes de calidad.  
Planes de manejo ambiental.  
Plan de emergencia.  
Plan de evacuación.  
Plan de emergencias ambientales.  
Plan de gestión ambiental.

## **Programas**

Programa de Elementos de protección de personal.  
Programa de Salud Ocupacional.

## **Guías**

Guía para el manejo de químico.  
Guía de trabajo en alturas.

## **Manuales**

Manual de funciones y responsabilidades  
Manual integrado de gestión HSEQ.

### **5.3.2 Diseño del SIG-HSEQ**

Después de tener identificada la documentación necesaria para el sistema integrado, en cumplimiento de las normas ISO 14001 y OHSAS 18001, se procede a diseñar dicho sistema.

Como primera medida es importante contar con una política integrada de gestión, que enmarque los objetivos que se persiguen con la implementación del sistema HSEQ teniendo en cuenta que estos deben ser medidos a través de indicadores.

El diseño de un mapa de procesos en el que se encuentre contenida toda la organización con base a los procesos de gestión existentes, es imperante para tener una visión general de la empresa.

El diseño de las caracterizaciones y los documentos necesarios para cada proceso, conlleva a la elaboración del Manual Integrado HSEQ.

Además, es esencial para el sistema integrado mantener identificada toda la parte legal que aplique a las características propias de la organización. Para ello se creó una matriz que contiene todos los requisitos legales en el aspecto de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.

El desarrollo de toda la implementación del sistema HSEQ estuvo enmarcado por el ciclo Deming o ciclo PHVA (Planear, Hacer, Verificar y Actuar), el cual se encuentra documentado y desarrollado a lo largo de los diferentes capítulos del presente libro.

### **5.3.3 Elaboración de la Documentación del sistema HSEQ.**

#### **5.3.3.1 Elaboración del Mapa de Procesos.**

Para la identificación de los procesos dentro de la organización y la detección de la relación entre ellos, se utiliza el mapa de procesos, además de ser un requisito de la ISO 9001 y el fundamento de todo Sistema de Gestión. El enfoque de sistema presume que no puede haber procesos aislados.

Teniendo en cuenta el mapa de procesos existente gracias al Sistema de Gestión de Calidad, y además las nuevas necesidades de la organización debido a la implementación del sistema integrado, se requirió ajustarlo.

Uno de las necesidades era contar con un proceso de gestión del sistema HSEQ, para lo que se propuso transformar el proceso de Gestión de Calidad y Gestión de SYSO existentes por un único proceso denominado **Gestión HSEQ** que, debido a la gran importancia adquirida dentro de la organización, se ubica como un proceso gerencial, en compañía de Gestión Gerencial y Gestión del Recurso Financiero.

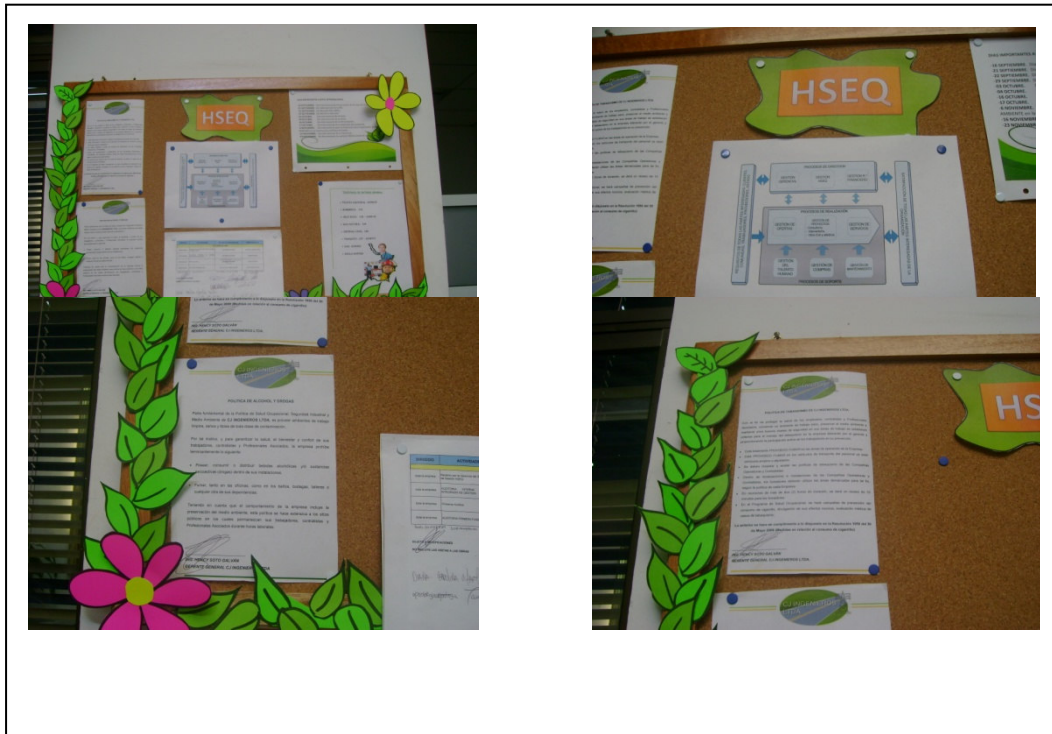
El proceso de Gestión de Outsourcing con el que contaba la empresa, se elimina del mapa de procesos debido a que ya no genera valor para la gerencia el desarrollo de dicha actividad. En la actualidad no se está realizando por lo que se evidencia que dicho mapa se encontraba desactualizado. Luego, dentro de los procesos misionales quedan ubicados el de Gestión de Ofertas, Gestión de Proyectos y Gestión de Servicios.

Gestión de Talento Humano se convierte en un proceso de Apoyo junto a Gestión de Compras y Gestión de Mantenimiento.

Así, el nuevo Mapa de procesos queda conformado por nueve procesos, de los cuales, Gestión del Recurso Financiero no será auditado, por disposiciones del gerente. Se revisó y aprobó dicho mapa para su posterior divulgación (ver Anexo F).

En la cartelera principal de HSEQ ubicada en la recepción de la organización, está publicado el mapa de procesos como evidencia de su divulgación (ver figura 16).

Figura 16. Cartelera HSEQ de CJ INGENIEROS LTDA.



Fuente: Autoras del proyecto.

### 5.3.3.2 Ajuste y adecuación de la documentación del Sistema de Calidad.

Debido a que se busca contar con un sistema integrado de gestión dentro de **CJ INGENIEROS LTDA.**, es indispensable que la documentación existente por el sistema de calidad de la empresa y que es común con el sistema de seguridad, salud ocupacional y el de medio ambiente, cuente con los aspectos y la terminología apropiada que demuestre la integración de dicho sistema desde la documentación, como primera medida.

Además, preocupados por mantener actualizada la empresa en cuanto a su cultura organizacional, una tarea importante fue la revisión de la misión, la visión, los valores organizacionales, el organigrama, a fin de cubrir las

nuevas necesidades de la organización por la implementación de los sistemas. Para ello, se realizaron las respectivas modificaciones por parte de las autoras del proyecto y, en una reunión llevada a cabo con el gerente general de la organización, se revisaron, aprobaron y se dieron a conocer a todo el personal por medio de una capacitación sobre el tema. Estas son:

### **MISIÓN:**

**CJ INGENIEROS LTDA.**, brinda servicios de construcción de obras civiles y eléctricas, consultoría asimismo suministra productos con excelente tecnología y alto sentido social, asegurando calidad, responsabilidad además eficiencia en la prestación de sus servicios, sin olvidar la preservación del medio ambiente, la protección integral de las personas y la seguridad de los procesos, contribuyendo al desarrollo de la sociedad con talento humano competente, preocupado por su pleno crecimiento.

### **VISIÓN:**

**CJ INGENIEROS LTDA.**, será para el 2014 una empresa altamente reconocida a nivel nacional en el campo de la construcción, consultoría de obras civiles y eléctricas, demostrando competitividad y eficiencia en todos sus procesos además cumpliendo con los estándares de calidad, seguridad, salud ocupacional y lo relacionado con el cuidado del medio ambiente.

### **VALORES ORGANIZACIONALES:**

✓ ORIENTACIÓN HACIA EL CLIENTE

Contamos con personal comprometido totalmente con la satisfacción del cliente. Los servicios que prestamos siempre se fundamentan en la premisa “el cliente está primero que todo”.

✓ RESPETO

Somos conscientes de la importancia del respeto hacia las personas y el medio ambiente, por eso estamos comprometidos con el cuidado y seguridad de nuestros trabajadores y la prevención de la contaminación para no afectar a la comunidad y al entorno.

✓ RESPONSABILIDAD

Los empleados desarrollan su trabajo con compromiso, diligencia, prudencia y seriedad porque conocen el impacto que tiene su desempeño para el éxito de nuestra organización. Por eso valoramos el esfuerzo individual y la responsabilidad como aporte esencial en el logro colectivo.

✓ EXCELENCIA

En nuestra organización, la fijación de altos estándares de calidad en cada una de las labores desempeñadas a diario busca la mejora continua y el reconocimiento de nuestro trabajo por parte de cada uno de nuestros clientes.

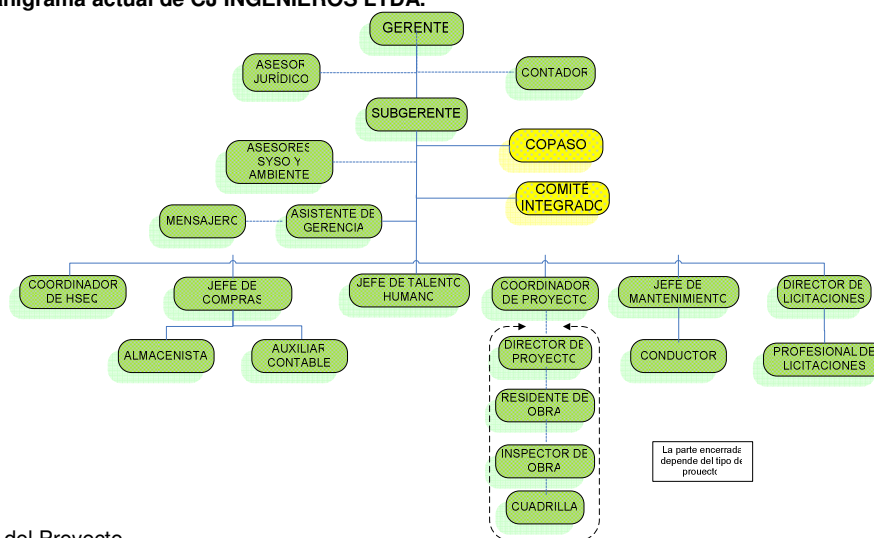
✓ LIDERAZGO

Nos esforzamos por crear una visión capaz de guiar, influir positivamente y lograr que todos los trabajadores tomen conciencia sobre la importancia de colaborar en la consecución de los logros de la organización y así poder ser reconocidos en el sector al que pertenecemos.

**ORGANIGRAMA:**

Para la elaboración del nuevo organigrama de **CJ INGENIEROS LTDA.**, se tuvo en cuenta las necesidades actuales de la organización frente al sistema integrado de gestión. Por este motivo, se incluye el cargo de Asesor Ambiental, el comité integrado y el asesor de SYSO. Finalmente, queda conformado de la siguiente manera:

Figura 17. Organigrama actual de CJ INGENIEROS LTDA.



Fuente: Autoras del Proyecto.

Por otra parte, se debieron adecuar, modificar y preparar documentos y formatos propios de los demás procesos de gestión de la organización, que también debían ser integrados, es decir que se obligaban a contener la terminología apropiada para el sistema de gestión HSEQ. Se requirió de la colaboración de cada una de las personas responsables de los diferentes procesos para realizar las actualizaciones y modificaciones pertinentes, ya que son estas las que conocen a fondo cada uno de los procesos, lo que aseguraba mayor conformidad de la documentación con la realidad y además agilizaba esta actividad.

### **5.3.3.3 Matriz de Responsabilidades.**

Identificados los procesos por medio del mapa de procesos y las actividades que en cada uno se desarrollan de acuerdo a los procedimientos, se genera una matriz en la cual se presenta las responsabilidades adquiridas por cada uno de los cargos existentes con respecto a los diferentes procesos de la organización, contando con el manual de funciones y responsabilidades actualizado y adecuado a las nuevas necesidades de la organización, se facilitó esta asignación.

La toma de consciencia de todo el personal respecto del sistema de gestión integrado se convierte en la fuente más importante para que todas las actividades programadas se lleven a cabo a tiempo y de la mejor manera posible, siempre en búsqueda del cumplimiento de las exigencias de las normas con las cuales se va a certificar el sistema. Así, los responsables de cada proceso son:

Tabla 6. Matriz de responsabilidades.

PROCESO	CARGOS	GERENCIA	SUBGERENCIA	ASESOR JURIDICO	COORDINADOR HSEQ	JEFE DE TALENTO HUMANO	CONTADOR	JEFE DE COMPRAS	COORDINADOR DE PROYECTOS	DIRECTOR DE PROYECTOS	ASISTENTE DE GERENCIA	ALMACENISTA	CONDUCTOR	MENSAJERO	ASESOR SYSO	ASESOR AMBIENTAL
		PROCEDIMIENTOS														
GESTIÓN HSEQ	CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS.	R	P	P	R	P	P	P	P	P	P	P	P	P	R	R
	CONTROL DE NO CONFORMIDADES	R	P	P	R	P	P	P	P	P	P	P	P	P	R	R
	TRATAMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	R	P	P	R	P	P	P	P	P	P	P	P	P	R	R
	AUDITORIAS INTERNAS	R	P	P	R	P	P	P	P	P	P	P	P	P	R	R
	PROCEDIMIENTOS PROPIOS DE SYSO	R	C	P	R	R	C	P	P	P	P	P	C	C	R	P
	PROCEDIMIENTOS PROPIOS DE AMBIENTE	R	C	P	R	P	C	P	P	P	P	P	C	C	P	R
GESTIÓN COMPRAS	COMPRAS	R	C	C	P	P	P	R	P	P	P	P	C	P	P	P

	CONTRATACIÓN DE SERVICIOS	R	C	C	P	P	P	R	P	P	P	P	C	C	P	P
<b>GESTIÓN GERENCIAL</b>	DIRECTRICES GERENCIALES	R	C	C	C	C	C	P	P	C	P	C	C	C	P	P
<b>GESTIÓN DE MANTENIM.</b>	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y VEHICULOS	R	C	C	P	C	C	P	P	P	C	P	R	C	P	P
<b>GESTIÓN DE OFERTAS</b>	GESTIÓN DE OFERTAS	R	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
<b>GESTIÓN DE SERVICIOS</b>	ALQUILER DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS	R	C	C	C	C	C	C	P	C	C	C	C	C	C	C
<b>GESTIÓN DE TALENTO HUMANO</b>	COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA	R	C	C	P	C	C	C	P	P	P	C	C	C	P	P
<b>GESTIÓN PROYECTOS</b>	OBRA CIVIL Y ELECTRICA	R	C	C	P	C	C	C	R	R	C	C	C	C	R	R
	INTERVENTORIA	R	C	C	P	C	C	C	R	R	C	C	C	C	R	R
	ESTUDIOS Y DISEÑOS	R	C	C	P	C	C	C	R	R	C	C	C	C	P	R

Fuente: Autoras del proyecto.

Donde:

C: Conoce.

P: Participa.

R: Responsable.

#### **5.3.3.4 Caracterización de Procesos.**

Siguiendo el modelo de caracterización usado y definido dentro del sistema de calidad, y sabiendo que las normas piden que se cuente con una adecuada interacción de los procesos existentes, se procedió a realizar las caracterizaciones del sistema de seguridad, salud ocupacional y el de medio ambiente (ver Anexo G), que eran las que faltaban para el sistema integrado.

#### **5.3.3.5 Definición de la Política Integrada de Gestión HSEQ**

Teniendo en cuenta que las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001 exigen para cada sistema el mantenimiento de una política de calidad, ambiental y de SYSO respectivamente, era importante conocer de manera clara, los requerimientos de cada una para asegurar su total cumplimiento.

Por sugerencia del Asesor Especialista, se toma la decisión de diseñar e implementar una **política integrada de gestión**, que asegure el cumplimiento de todos los requerimientos específicos de cada norma a fin de facilitar el proceso de sensibilización del personal sobre una única política que sea clara y entendible al momento de generarle valor, en todos los niveles de la organización. Para esto, se llevaron a cabo reuniones entre el Asesor Especialista y las autoras del proyecto, con el objetivo de generar lluvia de ideas y diseñar una política acorde a las necesidades de la organización.

Para ello se tuvo en cuenta la razón de ser de la organización, el compromiso que debe adquirir la alta gerencia con respecto al sistema integrado, la búsqueda de la mejora continua, los requisitos del cliente, legales, reglamentarios y los suscritos aplicables a la organización, el talento humano competente con que debe contar la organización y en general los requisitos de cada norma en cuanto a la política.

Dicha **POLITICA INTEGRADA DE GESTIÓN DE CJ INGENIEROS LTDA** es la siguiente:

*“En búsqueda de la mejora continua de la eficacia y eficiencia del sistema integrado de gestión, CJ INGENIEROS LTDA, se compromete a anticipar y*

*satisfacer las necesidades de sus clientes en el desarrollo de su actividad económica (construcción, mantenimiento de obras civiles y eléctricas, consultoría, alquiler de equipos y vehículos) asegurando el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y suscritos, además de los criterios internos de desempeño en sus procesos conjuntamente con la competitividad de su talento humano; igualmente identifica, evalúa y controla los aspectos e impactos ambientales, los riesgos, peligros para la salud propios de su actividad.*

*Para lograr esta política, la empresa ha asignado recursos financieros, humanos y técnicos.”*

Esta política integrada fue aprobada y firmada por el gerente general de la organización para finalmente ser implementada y socializarse en todos los niveles de la organización y cada vez que requiera modificaciones, éstas deberán ser identificadas y comunicadas.

#### **5.3.3.6 Definición de los Objetivos Integrados de Gestión**

Teniendo presente que la política integrada es el marco de referencia para obtener los objetivos del sistema integrado de gestión, y que estos objetivos deben ser medibles y deben apuntar al cumplimiento de la política, se procede a desfragmentarla para así facilitar el diseño e identificación de los objetivos del sistema y asegurar su cumplimiento.

Se realizaron “focus group” entre el asesor especialista, la coordinadora HSEQ, el gerente general de la organización y las autoras del proyecto, con el fin de generar por consenso los diferentes objetivos del sistema, los cuales son:

- 1.** Garantizar y comunicar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables, suscritos y otros que apliquen de las normas ISO 9001 (Calidad), ISO 14001 (Ambiente) y de OHSAS 18001 (Seguridad y Salud Ocupacional) a CJ INGENIEROS LTDA y sus partes interesadas.
- 2.** Garantizar el fortalecimiento en el conocimiento, destrezas y competencia del personal en las diferentes áreas de la organización por medio de inducciones, re-inducciones, capacitaciones, entrenamientos y sensibilización con el fin de mejorar su desempeño y el del sistema de gestión integrado incentivando el mejoramiento continuo de los mismos.

3. Identificar, evaluar y controlar los aspectos e impactos ambientales; los riesgos y peligros que pudiesen producir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos negativos al medio ambiente y que llegaran a perjudicar a los trabajadores de planta, contratistas, subcontratistas, proveedores clientes y comunidad.

4. Garantizar la disponibilidad de maquinaria, vehículos y equipos y el suministro oportuno de los productos y/o servicios que cumplan los requisitos establecidos para la plena satisfacción del cliente.

5. Establecer y asegurar los recursos humanos, tecnológicos y financieros que garanticen el normal cumplimiento del cronograma de actividades, de los programas y del cumplimiento de las responsabilidades en calidad, ambiente, seguridad y salud ocupacional de CJ INGENIEROS LTDA.

Estos objetivos fueron obtenidos con base a la política integrada de gestión, lo que asegura que son coherentes con la misma y que cada uno apunta a los diferentes aspectos consagrados.

#### **5.3.3.7 Indicadores de Gestión**

Los indicadores de gestión muestran el comportamiento, evolución y desempeño de la gestión de la empresa o de sus partes, de forma cuantitativa o cualitativa cuya magnitud al ser confrontada con una referencia o meta, proporciona una visión sobre posibles desviaciones para tomar acciones correctivas o preventivas. Estos indicadores además permiten controlar adecuadamente todas las actividades desarrolladas dentro de la organización o en su nombre, por ello su importancia al permitir realizar predicciones y poder operar con base a lo encontrado en las tendencias observadas.

Los indicadores se establecieron teniendo en cuenta los aspectos que la empresa considera relevantes y que por tanto deben ser medidos, para así poder generar planes de acción en pro del mejoramiento y el alcance de las metas propuestas para cada objetivo.

En la tabla 7 se presentan los indicadores generados en **CJ INGENIEROS LTDA.**

Tabla 7. Indicadores de Gestión



NOMBRE DEL INDICADOR	INDICADOR		META	PERIODICIDAD	COMO SE HACE	RESPONSABLE
CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES	<p>Numero de requisitos legales implementados y mantenidos en la empresa</p> <hr/> <p>Numero de requisitos legales identificados en la matriz de requisitos legales semestralmente</p>	X 100	≥80%	SEMESTRAL	El Coordinador HSEQ busca y actualiza los requisitos legales en fuentes tales como: compendio de normas legales, libros, internet, suscripción a revistas. En otros casos se puede recurrir al Ministerio de La Protección Social esto lo hace trimestralmente.	Coordinador HSEQ
INDICE DE CUMPLIMIENTO DE ENTRENAMIENTOS PROGRAMADOS	<p>Total capacitaciones, entrenamientos e inducciones ejecutadas en SySQ - ambiental y calidad</p> <hr/> <p>Número total de capacitaciones, entrenamientos e inducciones programadas</p>	X 100	≥80%	TRIMESTRAL	Cantidad de minutas de reunión y capacitación, registros y certificados sobre capacitaciones, sensibilizaciones, entrenamientos como evidencia	Jefe de Talento Humano

CONTROL Y MANEJO SILVICULTURAL	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades silviculturales realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de actividades silviculturales exigidas por proyectos}}$	X 100	100%	POR PROYECTO	Realizando los controles exigidos en el programa tales como el manejo de la poda y tala, además de los controles y disposición final de las remociones vegetales necesarias para la ejecución del proyecto.	Coordinador HSEQ
CONTROL Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	<p>Número de informes o registros diligenciados sobre el manejo de los residuos sólidos (escombreras, basureros, recicladores, etc)</p> <hr/> <p>Total de solicitudes de recolección de residuos sólidos.</p>	X 100	80%	TRIMESTRAL	Por medio del cumplimiento de la disposiciones finales de escombros en caso de los proyectos o por medio de el control de la disposición final de los residuos sólidos generados igualmente por obra o por las actividades administrativas.	Coordinador HSEQ
CONTROL Y MANEJO DE LOS RESIDUOS LIQUIDOS	¿Se está cumpliendo con el programa de gestión de manejo de los residuos líquidos cuando aplique?	- SI CUMPLE - NO CUMPLE: ES NO CONFORMIDAD		TRIMESTRAL	Por medio del cumplimiento del manejo adecuado de los residuos líquidos tales como aceites, grasas, pinturas, químicos entre otros según el	Coordinador HSEQ

CUMPLIMIENTO DE INDICADORES DE GESTIÓN	<u>Número de indicadores que alcanzaron la meta.</u> Número de indicadores totales que miden el sistema integrado.	X 100	≥90%	TRIMESTRAL	Revisando mensualmente los informes sobre los indicadores de gestión por medio del formato de control de indicadores F-HSEQ032.	Gerente General
MEJORA CONTINUA	<u>Acciones correctivas, preventivas y de mejora implementadas a la fecha</u> Total de acciones correctivas, preventivas y de mejora.	X 100	≥90%	SEMESTRAL	Analizando los informes de gestión y generando planes de acciones tanto correctivas como preventivas en pro del mejoramiento continuo de la organización.	Coordinador HSEQ
COMPETENCIA	<u>Personal con evaluación &gt; 766</u> Total personal evaluado	X 100	90%	SEMESTRAL	Realizando las inducciones, reinducciones, capacitaciones, entrenamientos y sensibilizaciones a todo el personal de la empresa y retroalimentando el proceso con los resultados obtenidos.	Jefe de Talento Humano

					procedimiento o programa de manejo seguro para este tipo de residuos planteado en el plan de gestión ambiental de la empresa.	
DISMINUCIÓN DE CONSUMOS ENERGÉTICOS, DE AGUA Y PAPELERÍA	(Consumo periódico actual de cada recurso - Consumo período inmediatamente anterior)		>10%	BIMENSUAL	Se toman los recibos de consumo de cada recurso y se comparan bimensualmente con su período anterior.	Coordinador HSEQ
ESTADÍSTICA DE ACCIDENTALIDAD (ÍNDICE DE FRECUENCIA IF)	$\frac{\text{Número de accidentes e incidentes por proyecto}}{\text{Total de horas trabajadoras}}$	X 240 mil	Disminuir el IF de los incidentes/accidentes < 30.	POR PROYECTO	Con el diseño y aplicación de ATS, Panorama de Factores de Riesgo, inspecciones de seguridad, con el formato de reporte de incidentes y accidentes.	Coordinador HSEQ
ÍNDICE DE GRAVEDAD (IG)	$\frac{\text{Número de días perdidos y cargado en el período}}{\text{Total horas hombre trabajadas en el mismo período}}$	X 240 mil	Disminuir en dos puntos el índice de gravedad de período a período.	POR PROYECTO	Se toma la evidencia de los reportes de los accidentes presentando con sus respectivas incapacidades por parte del médico.	Coordinador HSEQ

INDICE DE LESION INCAPACITANTE (ILI)	$\frac{\text{Número de accidentes con incapacidad en el último año por proyecto}}{\text{total horas hombre trabajadas en el mismo año}}$	X240 mil	Disminuir en tres puntos con respecto al periodo anterior el índice de lesión incapacitante por período.	ANUAL	Se toma la evidencia de los reportes de los accidentes presentando con sus respectivas incapacidades por parte del médico.	Coordinador HSEQ
TASA DE INCIDENCIA	Número de accidentes e incidentes último año	X100 personas expuestas	Disminuir por lo menos en un incidente o accidente el valor de la tasa de incidencia.	POR PROYECTO	Se toma la evidencia de los reportes de los accidentes presentando con sus respectivas incapacidades por parte del médico.	Coordinador HSEQ
EFFECTIVIDAD DEL SERVICIO	$\frac{\text{\# de quejas, reclamos y sugerencias solucionadas}}{\text{\# de quejas, reclamos o sugerencias realizadas por el clientes}}$	X100	> a 80%	SEMESTRAL	El Director de Proyectos saca un reporte sobre el número de clientes atendidos y el tipo de servicio prestado y por medio de una encuesta sobre la satisfacción del cliente verifica que se haya cumplido a cabalidad todas las expectativas del mismo.	Director de Proyectos

RECURSOS	Número de ítems disponibles presupuestados a la fecha	X 100	85%	CADA VEZ QUE SE REQUIERA DURANTE EL PROYECTO	El Gerente general, junto con el director de proyectos y/o el coordinador de proyectos, analizan los requerimientos de recursos tanto humanos, como financieros y técnicos para cada uno de los proyectos a ejecutar y realizan la asignación de estos a cada uno. Partiendo de la comparación del presupuesto planificado para el proyecto o la programación de obra según sea el caso.	Gerente General y/o Coordinador de proyecto
	Número total de ítems que compone el presupuesto del proyecto					

### 5.3.3.8 Identificación, evaluación y control de riesgos y peligros

El Panorama de Factores de Riesgo es una herramienta con la cual se logra realizar la identificación y el análisis de los peligros que existen en los diferentes lugares de trabajo, tanto en la parte administrativa como en obra, con el objetivo de poder planificar una cultura preventiva dentro de la organización que ayude a reducir los riesgos.

El Panorama de factores de Riesgo, además se realiza en cumplimiento del numeral 4.3.1 de la norma OHSAS 18001 y para lograr generar un Programa de Salud Ocupacional para la Organización que apunte a la realidad de la misma.

Para el levantamiento del Panorama de Factores de Riesgo se contó con la colaboración del Asesor Especialista, con el que se realizó una inspección a cada uno de los puestos de trabajo existentes en la parte administrativa de la organización a fin de poder identificar los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores, según el tipo de actividad que desarrollan y el ambiente de trabajo al que se encuentran expuestos. Dicho Panorama se levantó para cada uno de los cargos existentes en la organización, por tanto, en el Anexo H se muestra el panorama de factores de riesgo levantado para el cargo de gerente general de la organización, como ejemplo de la manera en que se levantaron los panoramas para los demás cargos.

Para la clasificación de los factores de riesgo ocupacionales, se utilizó la norma BSI 8800. Dicha norma clasifica las actividades como:

- **Rutinaria:** Actividades que si se llegara a presentar un ATEP su resultado es leve.
- **No rutinaria:** Actividades que si se llegara a presentar un ATEP su resultado es discapacitante, grave o mortal.

**EXPUESTOS:** número de personas que se ven afectadas en forma directa por el factor de riesgo durante la realización del trabajo. Especificando si son de planta, temporales, de cooperativas o independientes.

**HORAS DE EXPOSICIÓN-DIA:** tiempo real o promedio durante el cual la población en estudio está en contacto con el factor de riesgo, en su jornada laboral.

**MEDIDAS DE CONTROL:** Medidas de eliminación o mitigación de los factores de riesgo que se tienen actualmente en la fuente de origen, en el medio de transmisión, en las personas o en el método (controles o medidas de tipo administrativo, rotaciones, procedimientos, modificaciones al proceso).

**PROBABILIDAD:** Esta en función de la frecuencia de exposición, la intensidad de la exposición, el número de expuestos, la sensibilidad especial de algunas de las personas al factor de riesgo, antecedentes de que el riesgo se ha presentado, entre otras. La probabilidad busca evaluar la suficiencia de las medidas de control. Se clasifica en:

- BAJA: el daño ocurrirá raras veces.
- MEDIA: El daño ocurrirá en algunas ocasiones.
- ALTA: El daño ocurrirá siempre.

**CONSECUENCIAS:** Se estiman según el potencial de gravedad de las lesiones, es independiente de la probabilidad por lo tanto no varía con la intervención del riesgo. Se clasifican en:

- Ligeramente dañino: Lesiones superficiales, de poca gravedad, usualmente no incapacitantes o con incapacidades menores.
- Dañino: Todas las EP no mortales, esguinces, torceduras, quemaduras de segundo o tercer grado, golpes severos, fracturas menores (costilla, dedo, mano no dominante, etc).
- Extremadamente dañino: Incapacidad permanente parcial, invalidez o la muerte, enfermedades profesionales graves, progresivas y eventualmente mortales, fracturas de huesos grandes o de cráneo o múltiples, trauma encéfalo craneal, amputaciones, etc.

**ESTIMACION DEL RIESGO:** Está dada de acuerdo con la combinación realizada entre probabilidad y consecuencias, de la manera establecida en la tabla expuesta en el Anexo I.

### **5.3.3.9 Identificación, evaluación y control de aspectos ambientales**

Según la norma ISO 14001, en su numeral 4.3.1 Aspectos Ambientales, la organización debe establecer, implementar y mantener procedimientos para identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que pueda controlar y aquellos sobre los que pueda influir (ver Anexo H).

Para la evaluación de los aspectos ambientales de **CJ INGENIEROS LTDA.**, se utilizó la metodología cuantitativa para evaluación de aspectos e impactos ambientales propuesta por la Comisión Nacional del Medio Ambiente de Chile (CONAMA). La sencillez y eficacia de este método hace que esta herramienta fuera óptima para la identificación y análisis de los aspectos ambientales significativos generados por la empresa. Dicha metodología plantea criterios como evaluación, el grado o magnitud de la perturbación causada, la importancia del recurso afectado, el riesgo o probabilidad de ocurrencia, la extensión del efecto sobre el ambiente, la duración y la reversibilidad del impacto, como se muestra en la tabla 8.

**Tabla 8. Metodología CONAMA para evaluación de impactos ambientales.**

<b>Clasificación</b>	<b>Valor</b>	<b>Descripción</b>
Grado de perturbación (P): afectación del recurso	Importante (3)	Las condiciones iniciales del componente ambiental se alteran significativa o completamente.
	Regular (2)	La alteración implica cambios notorios respecto a su condición inicial, pero dentro de rangos aceptables.
	Escasa (1)	Grado de alteración pequeño y las condiciones iniciales del componente ambiental prácticamente se mantienen.
Importancia (I): recurso natural y calidad ambiental afectada	Alta (3)	La calidad del componente ambiental afectado es alta y es relevante para otros componentes ambientales.
	Media (2)	La calidad del componente ambiental afectado es buena, pero no es relevante para otros componentes ambientales, o, la calidad del componente ambiental afectado es baja, pero es relevante para otros componentes ambientales.
	Baja (1)	La calidad del componente ambiental afectado es baja y no es relevante para otros componentes ambientales.
Riesgo de ocurrencia (O): presencia de impacto	Muy probable (3)	Se espera que ocurra en la mayoría de los casos.
	Probable (2)	Se espera que ocurra en algunos casos.
	Poco probable (1)	No se espera que ocurra.
Extensión (E): territorio involucrado	Regional (3)	Supera los límites del municipio o localidad en la que se ubica el proyecto.
	Local (2)	Se extiende más allá del área del proyecto.
	Puntual (1)	Se mantiene en el área del proyecto.
Duración (D): persistencia en	Permanente (3)	Duradero en toda la vida del proyecto.

el tiempo	Media (2)	Durante la operación del proyecto.
	Corta (1)	Durante la etapa de preparación.
Reversibilidad (R): capacidad de recuperación a condiciones normales	Irreversible (3)	Genera nueva condición ambiental.
	Parcial (2)	Requiere ayuda humana.
	Reversible (1)	No requiere ayuda humana.
Carácter (C): positivo, negativo y neutro, considerando a estos últimos como aquel que se encuentran por debajo de los umbrales de aceptabilidad contenidos en las regulaciones ambientales.	Positivo (1)	Me genera cambios beneficios a la comunidad o al ambiente.
	Negativo (-1)	Me genera cambios negativos a la comunidad o al medio ambiente.
	Neutro (0)	Se maneja como impacto potencial puede ser positivo y negativo a la vez.

Fuente: Metodología Valoración, CONAMA.

El valor de impacto total (IT), calculado con la aplicación de la ecuación 1, se califica de acuerdo a la tabla 9.

$$\text{Impacto Total (IT)} = C \times (P + I + O + E + D + R) \quad (\text{Ecuación 1})$$

**Tabla 9. Valoración de Impacto Total.**

<b>Negativo (-)</b>	
<b>Valor</b>	<b>Calificación</b>
$\leq (-)9$	Bajo (B)
$\geq (-)10$ a $(-) 14$	Medio (M)
$\geq (-)15$	Severo (S)
<b>Positivo (+)</b>	
<b>Valor</b>	<b>Calificación</b>
$\leq 9$	Bajo (B)
$\geq 10$ a $14$	Medio (M)
$\geq 15$	Severo (S)

Fuente: Metodología Valoración, CONAMA.

De los aspectos ambientales identificados, se consideran significativos aquellos que clasifican en el rango de **severo**, además de los aspectos ambientales relacionados con el incumplimiento de la normatividad ambiental.

### **5.3.3.10 Matriz de requisitos legales de las normas ISO 14001 y NTC OHSAS 18001**

La organización, en cumplimiento de las norma de enmarcan el mantenimiento del sistema integrado de gestión, debe establecer, implementar y mantener una manera de poder identificar y tener acceso a todos los requisitos legales en cuanto a la gestión medio ambiental, la seguridad y la salud de los trabajadores, que le apliquen de acuerdo a la actividad económica que desarrolla.

Por ello, fue importante contar además del procedimiento para la identificación de P-HSEQ007 Requisitos legales y otros, una matriz en la cual se lograra encontrar de manera sencilla toda la normatividad vigente aplicable para asegurar su identificación e implementación.

El proceso fue largo y dispendioso debido a que la reglamentación colombiana se va actualizando de manera rápida y casi a diario, por lo que era importante estar pendientes de las diferentes páginas para mantener siempre actualizada dicha matriz. Luego, se estableció una periodicidad para su actualización, teniendo en cuenta los plazos otorgados por el gobierno colombiano para la adopción de dicha reglamentación. En el Anexo J se presenta la matriz de requisitos legales aplicable a **CJ INGENIEROS LTDA.**

### **5.3.4 Estructura del Manual Integrado HSEQ**

Al contar con toda la parte documental del sistema integrado de gestión de **CJ INGENIEROS LTDA.**, y teniendo en cuenta que se contaba con un manual de calidad con respecto a la norma ISO 9001:2000, el paso siguiente fue el diseño y desarrollo de un **manual integrado de gestión** donde se reflejara la convicción de que el Sistema Integrado de Gestión HSEQ, contribuye a satisfacer las necesidades de los clientes, los empleados y la comunidad, además dicho manual es usado como medio para establecer los lineamientos internos bajo los cuales se controla la prestación de los servicios, según los requerimientos de las normas mencionadas.

Se busca adicionalmente, que el personal involucrado en las actividades descritas en el Manual, tenga acceso y conozca claramente y con mayor precisión la organización y funcionamiento de **CJ INGENIEROS LTDA.**

Los objetivos del manual son:

- Comunicar los requisitos y procedimientos del Sistema Integrado de Gestión HSEQ de **CJ INGENIEROS LTDA.**
- Contar con los elementos para generar el seguimiento al SIG-HSEQ.
- Presentar el SIG-HSEQ para propósitos externos como la demostración del cumplimiento con los requisitos de las normas ISO 9001:2000, ISO 14001:2004 Y OHSAS 18001:2007.
- Definición del alcance del Sistema Integrado de Gestión de la calidad HSEQ.

De manera general, el contenido del manual integrado de gestión de **CJ INGENIEROS LTDA.**, es el siguiente:

**Capitulo 1 GENERALIDADES**

- 1.1 Introducción
  - 1.1.1 Control del manual integrado de gestión
- 1.2 Reseña Histórica
- 1.3 Misión
- 1.4 Visión
- 1.5 Valores Organizacionales
- 1.6 Alcance del Sistema de Gestión Integrado de Gestión.
- 1.7 Exclusiones.

**Capitulo 2 DIRECTRICES DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

- 2.1 Política Integral
- 2.2 Objetivos Integrales

**Capitulo 3 PIRÁMIDE DOCUMENTAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL HSEQ.**

**Capitulo 4 IDENTIFICACIÓN DE CLIENTES Y REQUISITOS**

- 4.1 Definición de Cliente: Interno y Externo
- 4.2 Perfil del Cliente
- 4.3 Algunos Clientes de CJ INGENIEROS LTDA,

	4.4	Requisitos Esenciales de los Clientes
<b>Capitulo</b>	<b>5</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE LOS CLIENTES Y REQUISITOS</b>
	5.1	Requisitos generales.
	5.1.1	Planificación
	5.1.1.1	Identificación de peligros, valoración y determinación de controles.
	5.1.1.2	Identificación de aspectos ambientales, valoración de los impactos y determinación de controles.
	5.1.1.3	Planificación para el sistema de calidad
	5.1.2	Requisitos legales y otros
	5.1.3	Objetivos y programas
	5.1.4	Preparación de respuesta ante emergencias.
<b>Capitulo</b>	<b>6</b>	<b>RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD PARA EL SGI-HSEQ</b>
	6.1	Organigrama
	6.2	Matriz de Responsabilidades
	6.3	Representante de la Dirección.
<b>Capitulo</b>	<b>7</b>	<b>PROCESOS DEL SGI</b>
	7.1	Mapa de Procesos
	7.2	Interacción de Procesos
	7.3	Caracterización de Procesos
	7.4	Procedimientos
<b>Capitulo</b>	<b>8</b>	<b>RESPONSABILIDADES DE LA GERENCIA</b>
	8.1	Compromiso de la Gerencia
	8.2	Revisiones de la Gerencia
<b>Capitulo</b>	<b>9</b>	<b>GESTIÓN DE RECURSOS</b>
	9.1	Metodología Para la Asignación de Recursos
	9.2	Presupuesto para el Mantenimiento y Mejora del SGI.
<b>Capitulo</b>	<b>10</b>	<b>COMUNICACIÓN</b>
	10.1	Comunicación Interna y externa.
	10.2	Comunicación con el Cliente y las partes interesadas
<b>Capitulo</b>	<b>11</b>	<b>PLANIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS AL SGI-HSEQ</b>

El desarrollo de este Manual estuvo bajo la responsabilidad de las autoras del proyecto, para luego ser revisado y aprobado por la coordinadora HSEQ de la organización.

### 5.3.5 Asignación de Recursos para la implementación del SGI-HSEQ.

Como cualquier sistema productivo, que requiere de unas entradas como pueden ser materias primas, mano de obra, infraestructura, tecnología, recurso financiero, para lograr desarrollar un proceso, y obtener finalmente un producto o servicio como salida, asimismo son los sistemas de gestión. Por eso fue importante para el desarrollo de este proyecto contar con un presupuesto determinado para la implementación y posterior certificación del sistema integrado.

En la tabla 10, se dan a conocer los rubros necesarios para obtener los mejores resultados de la implementación y el mantenimiento de los sistemas de gestión en **CJ INGENIEROS LTDA.**

Tabla 10. Presupuesto para la Implementación del SIG-HSEQ.

ITEM	RECURSO	UNID	CANT	V/UNIT	TOTAL
<b>1</b>	<b>HUMANOS</b>				
	Asesor Externo	\$/mes	6	\$1.000.000	\$ 6.000.000
	Estudiantes en práctica (2)	\$/mes	7	\$ 200.000	\$ 1.400.000
	Asesor Ambiental	\$/mes	7	\$1.000.000	\$ 7.000.000
	Coordinadora HSEQ	\$/mes	7	\$1.500.000	\$ 10.500.000
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$ 24.900.000</b>
<b>2</b>	<b>PAPELERIA</b>				
	Fotocopias	\$/mes	7	\$ 20.000	\$ 120.000
	Impresiones	\$/mes	7	\$ 25.000	\$ 150.000
	Compendio de normas	\$	1	\$ 150.000	\$ 150.000
	Otros	\$/mes	6	\$ 15.000	\$ 90.000
	Plegables	\$	60	\$3.000	\$ 180.000
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$ 690.000</b>

<b>3</b>	<b>EQUIPOS</b>				
	Computador	\$	2	\$ 2.000.000	\$ 4.000.000
	Internet	\$/mes	6	\$ 46.000	\$ 276.000
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$ 4.276.000</b>
<b>4</b>	<b>REQUERIMIENTOS GESTION SYSO</b>				
	Exámenes médicos, Bucaramanga	Unidad	15	\$ 27.000	\$ 405.000
	Exámenes médicos, Bogotá	Unidad	30	\$ 22.000	\$660.000
	Señalización	----	----	Obsequio	0
	Botiquín	---	---	Ya había uno	0
	Camillas	---	---	Ya había una	0
	Elementos de protección personal	Unidad		Botas dieléctricas, guantes en nitrilo, mascarillas de seguridad, overoles, gafas de seguridad, tapones auditivos; arneses de seguridad con eslinga y línea de vida.	\$ 8.000.000
	Extintores Solkaflam	Unidad	3	\$180.000	\$540.000
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$9.605.000</b>
<b>5</b>	<b>REQUERIMIENTOS AMBIENTAL</b>				
	Kit Ambiental	Unidad	2	\$ 20.000	\$40.000
	Bolsas de colores	Unidad	3	\$ 5.000	\$15.000
	Canecas	Unidas	3	\$ 30.000	\$90.000
	<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$145.000</b>
<b>COSTO TOTAL DEL PROYECTO</b>				<b>\$ 39.616.000</b>	

### 5.3.6 Conformación del Comité Integrado.

Con el fin de implicar a todos los trabajadores de la organización y las diferentes partes interesadas dentro de la implementación del sistema integrado de gestión, nace la necesidad de crear un comité integrado que es un grupo de personas, las cuales estarán a cargo de realizar diversas actividades referentes a dicho sistema.

## Objetivos del **Comité integrado** de **CJ INGENIEROS LTDA.**:

1. Contar con una infraestructura adecuada que oriente el desarrollo de una filosofía de trabajo basada en la planeación, eficiencia, efectividad en los resultados obtenidos, la satisfacción del cliente, el desarrollo del personal y la responsabilidad ambiental buscando calidad de vida laboral y un impacto positivo en la sociedad a través de una actuación recta, democrática y transparente.
2. Coordinar las acciones encauzadas al cumplimiento de las estrategias instituidas por la empresa.
3. Iniciar un liderazgo participativo a través del involucramiento de la gerencia general.
4. Comunicar formalmente los asuntos relacionados con calidad, medio ambiente y seguridad para analizarlos y hacerles el seguimiento necesario.
5. Asegurar que la política integrada de gestión HSEQ se difunda y comprenda en toda la organización.
6. Promover y difundir consecutivamente el enfoque al cliente, el bienestar de los empleados y el cuidado del medio ambiente o de la comunidad, quienes son los principales beneficiarios de las actividades de la organización así como la mejora continua de los procesos.

## Responsabilidades del Comité:

1. Crear y definir los lineamientos de la cultura organizacional que se deberán adoptar en **CJ INGENIEROS LTDA.**, y promover su aceptación.
2. Establecer los pasos a seguir para la implementación de estrategias para la organización.

3. Revisar y evaluar los resultados obtenidos en la aplicación de los indicadores para definir las acciones preventivas, correctivas y de mejora necesarias.
4. Establecer y conformar los equipos de trabajo necesarios dentro de la organización para el logro de los objetivos propuestos con base a la política HSEQ.

Conformación del Comité:

El comité se integrará de la siguiente forma:

- **Un presidente:** Será un titular por parte de la gerencia de la organización.
- **Un secretario**
- **Vocales 1 y 2.**
- **Asesores.**

## 6. HACER

Para este capítulo es importante tener presente que la empresa para el momento de la implementación del sistema integrado contaba con una obra, que consistía en la remodelación de tres pisos propiedad de ECOPETROL en el edificio COLGAS ubicado en la ciudad de Bogotá, en la calle 37 No. 8-43 , para lo que fue necesario realizar una visita a la obra por parte de las autoras del proyecto y la coordinadora HSEQ por un lapso de diez días en los que se logró capacitar y fortalecer la implementación de dicho sistema y realizar la correspondiente auditoría interna necesaria para el proceso de certificación. Por tanto, el sistema fue implementado en la sede administrativa, de la ciudad de Bucaramanga y en la obra de Bogotá.

Finalizada la etapa de documentación del sistema HSEQ y con la aprobación por parte del gerente, se realizó la liberación de dicha documentación en todos los niveles de la organización. Esta se realizó el día 1 de agosto de 2008 en las instalaciones principales de la empresa en la ciudad de Bucaramanga por parte de las autoras del proyecto y simultáneamente, con la colaboración de los HSE existentes en la obra de la ciudad de Bogotá, se logró coordinar de igual manera la implementación del sistema. Se envió la información necesaria por medio de correo electrónico, fax y otros medios de comunicación.

La liberación consistió en entregar a cada líder de proceso los documentos pertinentes y dar capacitaciones sobre la correcta interpretación, uso, manejo y responsabilidades específicas adquiridas, además de los aspectos técnicos que se deben conocer en cada procedimiento. Simultáneamente, se recogió la versión anterior del sistema de calidad que hasta el momento se conocía, cumpliendo con el control de documentos y registros.

### 6.1 ETAPA 4: IMPLEMENTACIÓN

Teniendo en cuenta que las personas son el recurso más importante y necesario con que cuenta **CJ INGENIEROS LTDA.**, se decidió hacer uso de

las capacitaciones, que son herramientas útiles para el logro de los objetivos propuestos, ya que si es usada en todas las etapas del proceso de manera efectiva, se asegura el involucramiento y compromiso de todos los niveles de la organización en el sistema HSEQ.

Para tener un control sobre las capacitaciones, fue importante diseñar un cronograma en el que se especificara la(s) persona(s) responsable(s), fecha de planeación, fecha de realización y el tema a tratar.

**Tabla 11. Cronograma de las capacitaciones.**

TEMA	FECHA REALIZACION	RESPONSABLE
Capacitación (Resolución 1401 del Min. Protección Social)	JULIO DE 2008	ARP COLPATRIA
Capacitación (investigación y análisis de incidentes de trabajo)	JULIO DE 2008	ARP COLPATRIA
Capacitación (Planes de Emergencias)	JULIO DE 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
Capacitación (Manejo de extintores)	JULIO DE 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
<b>Liberación de la documentación del sistema integrado de gestión HSEQ. Entrega de folletos información básica.</b>	AGOSTO DE 2008	Autoras del Proyecto.
<b>Implementación: divulgación y sensibilización de la política HSEQ</b>	AGOSTO DE 2008	Autoras del Proyecto.
Capacitación (Responsabilidad en caso de ATEP)	AGOSTO DE 2008	ARP COLPATRIA
Divulgación del PSO y del Panorama de riesgos; divulgación de los aspectos ambientales de la empresa.	AGOSTO DE 2008	Autoras del Proyecto.
Capacitación (primeros auxilios básicos)	SEPTIEMBRE DE 2008	ARP COLPATRIA
Divulgación del plan de emergencias y de evacuación	SEPTIEMBRE DE 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.

Conformación del Comité de Brigadas de Emergencia.	SEPTIEMBRE DE 2008	Asesor Especialista SYSO, Asesor Ambiental, Coordinadora HSEQ y Autoras del Proyecto.
<b>Capacitación (logística del simulacro de evacuación)</b>	septiembre de 2008	Asesor Especialista
Divulgación del manual Integrado de Gestión HSEQ	SEPTIEMBRE DE 2008	Autoras del Proyecto.
Capacitación (prevención del fuego)	SEPTIEMBRE DE 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
Capacitación (manejo de desechos) utilización de bolsas de color para su disposición final)	SEPTIEMBRE DE 2008	Autoras del Proyecto.
Capacitación (Inspecciones de seguridad)	SEPTIEMBRE DE 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
Capacitación (Orden y aseo)	SEPTIEMBRE DE 2008	Asesor Especialista SYSO, Asesor Ambiental, Coordinadora HSEQ y Autoras del Proyecto.

Fuente: Autoras del Proyecto.

Todas las capacitaciones se realizaron al personal base de la organización en la ciudad de Bucaramanga y además, en la ciudad de Bogotá se realizaron aquellas capacitaciones cuya responsabilidad estaba a cargo de las autoras del proyecto, los asesores y la coordinadora HSEQ al personal operativo.

Además de esto, se realizaron simulacros, talleres, señalización, mantenimiento de la infraestructura y otro tipo de actividades que aseguraran la conformidad del sistema con las normas ISO 14001, OHSAS 18001 e ISO 9001. En la tabla 11 se percibe el cronograma de actividades necesarias para el proceso.

Teniendo en cuenta que el sistema debió ser implementado en la ciudad de Bucaramanga y Bogotá, es conveniente hablar de la implementación del sistema integrado de manera separada ya que, aunque fue un mismo

sistema, el desarrollo de las actividades se tornó diferente por factores externos como el número de trabajadores, nivel de escolaridad, la cultura de cada ciudad, el ambiente de trabajo y muchos otros factores que incidieron en el proceso.

### **6.1.1 OFICINA PRINCIPAL CJ INGENIEROS LTDA**

Para la implementación del sistema en la oficina principal de **CJ INGENIEROS LTDA.**, en la ciudad de Bucaramanga, las autoras del proyecto contaron con la orientación del Asesor Especialista y la coordinadora HSEQ. Durante todo el proceso se recogieron de manera formal sugerencias hechas por el personal operativo y administrativo con respecto a la documentación liberada, lo que llevaba a un mejoramiento continuo del sistema y a una retroalimentación del mismo, a fin de obtener documentación más acorde a la realidad de la empresa sin dejar de lado los requisitos exigidos por las diferentes normas.

Además se elaboró una cartelera informativa HSEQ en la cual se encuentra información importante para los sistemas de gestión implementados como la conformación de la brigada de emergencias, teléfonos de interés en caso de emergencias, días importantes ambientales, la política de tabaquismo en cumplimiento de la resolución 1956 del 30 mayo de 2008 (ver figura 16) y la política de alcohol y drogas en cumplimiento de la resolución 1075 del 24 de marzo de 1992.

Otro punto importante implementado dentro de la organización fue la señalización de las instalaciones, con el fin de ofrecer un mensaje de prevención por medio de formas geométricas, y figuras de diversos colores dando así indicaciones específicas para cada situación a todo el personal, contratistas, clientes, proveedores y visitantes en general.

En la figura 18 se evidencia la señalización de las instalaciones de **CJ INGENIEROS LTDA.**, con la colaboración del Asesor, experto en el tema.

Figura 18. Señalización de CJ INGENIEROS LTDA.



### 6.1.1.1 Conformación de la brigada de emergencias

Uno de los factores que llega a reducir en gran medida los efectos producidos por un desastre, ya sea natural o humano, es el estar preparado. Por este motivo es necesario crear los mecanismos de respuesta al presentarse una emergencia mayor, un siniestro o un desastre.

Además, en cumplimiento de la circular unificada 2004, expedida por el Ministerio de Protección Social, literal B numeral 14, relacionado con las **BRIGADAS DE EMERGENCIA, PLANES DE EMERGENCIA Y EVACUACIÓN.**

Se identificó en **CJ INGENIEROS LTDA.**, la necesidad de crear una brigada de emergencias.

Como funciones generales de la Brigada de Emergencias, se identifican las siguientes:

- Velar por el cumplimiento de las disposiciones legales en cuanto a la prevención y atención de desastres.
- Efectuar estudios sobre la ocurrencia de desastres.
- Realizar, promover y coordinar programas de capacitación, educación e información sobre la atención de emergencias de orden natural o humano.
- Asumir la dirección y coordinación de actividades necesarias para atender una situación de desastres local declarada.
- Ejecutar los planes de contingencia.
- Garantizar una respuesta rápida y eficaz para el pronto retorno a la normalidad dentro de las instalaciones de la empresa.

Además la creación y funcionamiento de la Brigada de Emergencia debe contar con la aprobación y apoyo de la gerencia de la empresa para de esta manera poder garantizar el cumplimiento y la efectividad de sus tareas. De igual manera, las personas que la integren deben tener las aptitudes que las hagan idóneas para ocupar estos cargos.

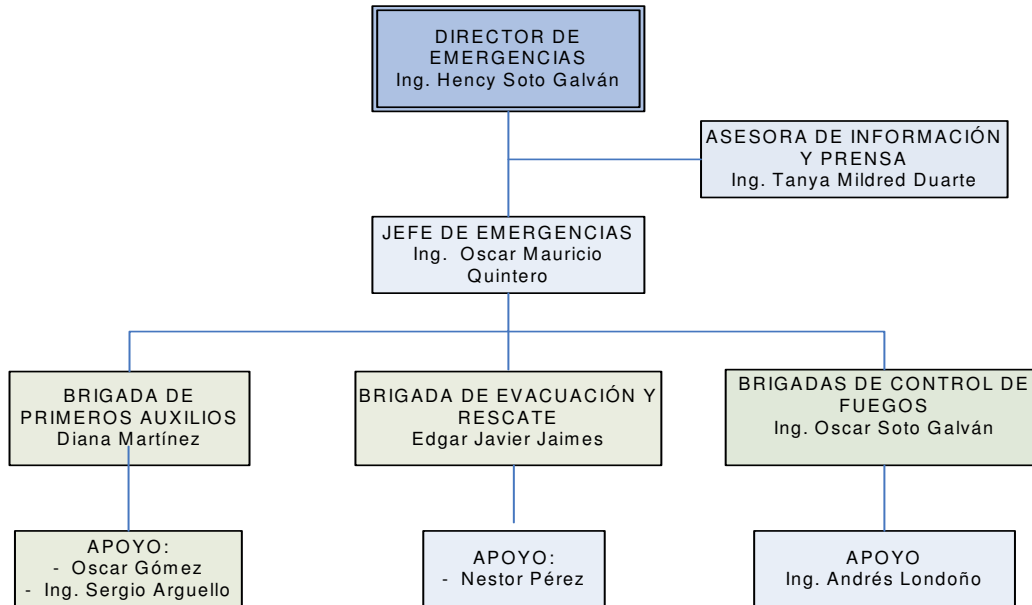
#### **Tipos de brigadas de emergencias:**

- A) Brigada de evacuación
- B) Brigada de primeros auxilios
- C) Brigada de prevención y combate de incendio
- D) Brigada de comunicación

Cada uno de estos grupos está encargado de actuar en las diferentes etapas que se desencadenan al momento de presentarse una emergencia de cualquier tipo.

Para su conformación, se realizó una reunión con todo el personal en las instalaciones de la empresa en la cual se dieron a conocer cada una de las responsabilidades de los diferentes cargos dentro de la brigada. A continuación se da a conocer el organigrama de la brigada de emergencias.

**Figura 19. Organigrama de la Brigada de Emergencia.**



Fuente: Autoras del Proyecto.

Además, en el diseño y documentación del sistema, se generó el plan de brigadas de emergencia código PL-HSEQ003-01, en el cual se da a conocer a todas las partes interesadas la política de emergencias, marco legal referente, y además se realizó en dicho plan el análisis de los tipos de amenazas que puedan afectar la empresa y sus efectos conocidos, con el fin de contar con un mapa de ubicación de amenazas que permita establecer los esquemas operativos para evitar o minimizar los efectos. A continuación se presentan las responsabilidades de la brigada de emergencias:

✓ **BRIGADAS DE EMERGENCIAS:**

**ANTES DEL SINIESTRO:**

- Conocer las instalaciones y los riesgos que puedan generar emergencias.
- Tener claro conocimiento de los planes normativos y operativos de la empresa, de la ubicación y capacidad exacta de los diferentes equipos para el control de emergencias.
- Elaborar y/o actualizar permanentemente el manual de procedimientos para la prevención y control de emergencias.
- Retroalimentar permanentemente los esquemas operativos para la atención de emergencias.

- Realizar control diario del comportamiento de los diferentes riesgos.
- Hacer revisión permanente a extintores y demás equipos de ayuda en caso de emergencias.

#### **DURANTE EL SINIESTRO:**

- Designar uno de los coordinadores par conformar el puesto de mando con el comité de emergencias.
- Organizar el esquema operativo para la atención de emergencias.
- Hacer diagnóstico de la situación que se presenta para determinar las acciones a seguir.
- Realizar control en la zona de impacto.
- Evaluar personal lesionado de la zona de impacto de acuerdo con la prioridad de sus lesiones.
- Tener informado permanentemente al puesto de mando de la situación del Centro de Atención y Clasificación de Heridos en la Zona de Impacto.
- Orientar y apoyar las acciones de la ayuda externa especializada.

#### **DESPUÉS DEL SINIESTRO:**

- Participar en las labores de recuperación para determinar en qué condiciones quedaron las instalaciones.
- Realizar inventario de los materiales de la brigada para determinar su reposición.
- Evaluar las acciones realizadas para Retroalimentar los manuales operativos.
- Presentar informes al coordinador de la brigada sobre las acciones realizadas.

#### **✓ FUNCIONES BASICAS DE LA BRIGADA DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE FUEGO:**

- En caso de incendio, proceder en forma técnica y ordenada a realizar la extinción del fuego o del conato de incendio.
- Proceder a la remoción de escombros y a la limpieza del área.
- Apoyar al grupo de evacuación de personas.
- Ayudar en el salvamento de bienes, equipos y maquinarias.
- Controlar e inspeccionar el estado y la ubicación del fuego.
- Supervisar el mantenimiento periódico de los equipos de extinción de fuego.

- Participar en actividades de capacitación en prevención y control de incendios.
- Investigar e informar los resultados sobre las causas de incendios o conatos de incendios en la empresa.

✓ **FUNCIONES BASICAS DE LA BRIGADA DE EVACUACIÓN Y RESCATE DE PERSONAS**

- Mantener actualizado el registro de trabajadores por área.
- Señalizar y mantener despejada las vías de evacuación.
- Activar los sistemas de comunicación acordados en el plan de emergencias.
- Dirigir en forma correcta y ordenada la salida de las personas.
- Impedir la utilización de ascensores.
- Mantener un control efectivo sobre las personas para evitar aglomeraciones y estados de pánico.
- Proceder en forma segura y técnica al rescate de las personas que se encuentren heridas o atrapadas.
- Repetir consignas establecidas como: no corran, avancen de rodillas, conserven la calma, no utilicen los ascensores, etc.
- Verificar una vez finalizada la evacuación que dentro de las instalaciones no quede ninguna persona.
- Diseñar planes de evacuación y organizar y dirigir simulacros.
- Mantener actualizados el directorio de emergencias interno y externo.
- Capacitar a todo el personal de la empresa en el plan de evacuación.
- Seleccionar y capacitar a los coordinadores de evacuación por áreas.
- Establecer los mecanismos de coordinación interinstitucional para el traslado de lesionados en situaciones de emergencias (ambulancias, hospitales, etc.).
- Planear el salvamento de bienes irre recuperables, organizando responsables de cada acción y definiendo el sitio de disposición final de los elementos rescatados.

✓ **FUNCIONES BASICAS DE LA BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS.**

- Atender en sitio seguro al personal afectado o lesionado.
- Realizar el triage o clasificación de los lesionados de acuerdo con la gravedad de su lesión.
- Establecer prioridades de atención o de remisión a centros hospitalarios.
- Mantener adecuadamente dotados y controlar el uso de los botiquines.

- Participar activamente en las jornadas de capacitación en brigadas de emergencias.
- Participar en las jornadas de capacitación en Salud Ocupacional (Programa de Salud Ocupacional, Comité Paritario, entre otros).

Además, los coordinadores de los diferentes procesos de la organización deben:

- Estar pendiente de identificar situaciones de riesgos potenciales para poder ser controladas.
- Velar para que las vías de evacuación y salidas de emergencias se encuentren identificadas y señalizadas.
- Conocer las señales de alarma y los canales de comunicación de emergencias.
- Asistir a las reuniones de coordinación y eventos de capacitación programados, en los temas relacionados con evacuación y manejo de emergencias.
- Participar activamente en los simulacros de evacuación.
- Asegurar la asistencia del personal de su área a los entrenamientos.

También existen los grupos institucionales de apoyo, a los cuales se puede solicitar ayuda para la atención y control de emergencias. Entre los principales grupos de apoyo están:

- Cuerpos de Bomberos.
- Defensa Civil.
- Fuerza Pública (Policía, Ejército).
- Cruz Roja.
- Organismos Sanitarios.
- Compañías de Energía, Agua y Teléfonos.
- Organizaciones de Protección Ambiental.
- Entidades de Obras Públicas.

Luego de esta conformación, era imperante la capacitación de todos y cada uno de los brigadistas. Para este fin, se pidió la colaboración de la ARP COLPATRIA entidad a la que se encuentra afiliada la organización, con el objetivo de recibir los conocimientos básicos sobre primeros auxilios, y sobre la manera de actuar en una emergencia, un siniestro o desastre. Además el Asesor Especialista realizó capacitaciones sobre el manejo de extintores, Cómo actuar en caso de algún tipo de emergencia, responsabilidades de la brigada, entre otros temas importantes.

En la figura 20 se puede ver las actividades desarrolladas en estas capacitaciones y se evidencia la participación de todos los trabajadores de la organización.

**Figura 20. Capacitación en Primeros Auxilios.**



Fuente: CJ INGENIEROS LTDA.

### **6.1.1.2 Simulacro de Evacuación y Simulacro de Emergencia ambiental**

Con el objetivo de conocer el grado de capacitación de todas las personas de la organización y de la capacidad de reacción frente a la ocurrencia de posibles emergencias dentro de las instalaciones de **CJ INGENIEROS LTDA.**, se planeó la realización y puesta en marcha de un simulacro de evacuación y un simulacro de una emergencia ambiental.

Los simulacros cuentan con una serie de etapas, las cuales son:

1. Integración del equipo de trabajo.
2. Motivación y sensibilización.
3. Diagnóstico de vulnerabilidad.
4. Planeación con base en el diagnóstico.
5. Capacitación de brigadas.
6. Organización.
7. Puesta a prueba del Simulacro.
8. Evaluación de simulaciones y simulacro.

Al diseñar un simulacro, fue importante que los responsables se guiaran por algunos principios:

1. El simulacro debe responder a los propósitos establecidos en el Plan de Brigadas de Emergencia existente dentro de la empresa.
2. Debe ser desarrollado por medio de técnicas conocidas y comunes, por personal entrenado y equipado.
3. No poner en riesgo a la comunidad y a los diferentes grupos de respuesta que participan en él.
4. Crear escenarios que sean lo más parecida a la realidad de la organización.
5. Mantener el control en el desarrollo de las variables del simulacro, con el objetivo de no trastornar las actividades normales de la comunidad vecina.

Con el fin de no generar pánico de manera innecesaria dentro de la comunidad, las autoras del proyecto se encargaron de entregar la información referente a la realización del simulacro a todos los vecinos en donde se daba a conocer la hora, día, y motivo del simulacro. En el Anexo L se muestra dicha comunicación.

Para el **simulacro de evacuación**, el escenario es el siguiente:

Por efecto de un corto eléctrico se presentó una chispa que generó que se prendiera llama en el lugar donde se encuentra ubicado el archivo inactivo de la empresa; en el lugar se encontraba el mensajero de la empresa quien dio aviso inmediato del conato de incendio.

El plan de evacuación se activa porque el corto eléctrico rápidamente podría generar que el archivo se prenda en llamas, y las áreas de trabajo se evacuan por temor a que se torne incontrolable el incendio lo que podría causar lesiones a los trabajadores o daños graves a las instalaciones.

Además, a causa del pánico la auxiliar contable sufre un desmayo cerca de la fotocopidora razón por la cual debe ser sacada en camilla.

El procedimiento a seguir es:

Al escuchar el sonido de alarma todo el personal debe evacuar las áreas de trabajo, y de manera ordenada y aprisa (sin correr) abandonan las instalaciones por las salidas de emergencia existentes, para dirigirse a los puntos de reunión.

Verificar que ninguna persona haya quedado en las instalaciones, excepto personal brigadista.

Velar porque los proveedores, contratistas, clientes y visitantes en general, evacuen las instalaciones y se dirijan hacia las áreas de protección junto con las personas que los están guiando y que conocen las instalaciones y el plan de emergencias de la organización.

Durante el simulacro se evaluará el desempeño de las personas (tomar tiempos de respuesta, actitud de cada uno, acciones a mejorar, entre otras.)

El Coordinador del simulacro Informará que este tendrá una duración de no más de 1.18 min (tiempo teórico de salida) que deberá ser mejorado hasta obtener el menor tiempo y que sea segura la evacuación.

Para hacer el cálculo del tiempo teórico de salida se empleó la siguiente fórmula:

1. N: número de personas.
2. D: distancia total.
3. V: velocidad de desplazamiento.
4. K: constante experimental.
5. A: ancho de la salida.

La fórmula que se aplica para poder encontrar el tiempo teórico de salida de **CJ INGENIEROS LTDA.**, en el área de la casa es:

$$T_s = \frac{N}{A \times K} + \frac{D}{V}$$

Por lo anterior se tiene:

- N: 20 personas distribuidas así: 11 de planta y 9 flotantes
- D: 28 m
- V: 0.4 m/s
- K: 1.3 personas / m-s.
- A: 2 m

$$T_s = 78 \text{ segundos.} \longrightarrow T_s = 1.3 \text{ min de evacuación del área.}$$

**Nota:**  $T_s = 1.3$  minutos este es el tiempo que debe durar la última persona de la casa en salir hasta el punto de encuentro.

De igual manera, para el **simulacro de emergencia ambiental**, el escenario que se ideó es el siguiente:

En las instalaciones de la empresa **CJ INGENIEROS LTDA.**, uno de los carros que se encuentra en el parqueadero se le rompe una manguera y empieza una fuga continua de aceite de combustión, uno de los trabajadores percata el suceso y se da cuenta que el aceite derramado puede caer a la red interior de aguas lluvias, ante lo cual procede a dar aviso al departamento de gestión ambiental el cual declara la emergencia y procede a realizar los procedimientos de control específicos para controlar la emergencia.

El procedimiento a desarrollar es el siguiente:

Identificar y notificar de la emergencia por un trabajador de la empresa. Por medio del cierre de la válvula del conducto que genera la fuga, se controla la emergencia ambiental. Seguidamente, se instala una barrera que permita el estancamiento del fluido derramado. Además es importante la demarcación de áreas intervenidas debido a la emergencia.

La empresa debe contar con un kit ambiental que consta de una esponja como material absorbente y aserrín para la implementación de las medidas de control pertinentes. La recolección del fluido mediante la utilización de material absorbente es lo más adecuado para este tipo de emergencia. Finalmente se deben aislar en bolsas de color rojo, según el procedimiento de disposición de residuos sólidos con que cuenta la organización la esponja, y el material usado para recoger los residuos de líquido. Finalmente, se debe realizar limpieza al área afectada.

Este simulacro se debe asumir con seriedad para evitar accidentes reales. Además, se debe garantizar la presencia de los elementos de protección personal necesarios como guantes, tapabocas, parales de señalización, cinta de seguridad, para el desarrollo de las medidas de control ambiental.

El día 29 de septiembre se realizaron los simulacros de evacuación y de la emergencia ambiental. Participaron todos los trabajadores de la empresa y la comunidad cercana a las instalaciones.

En el Anexo M se evidencia todo el desarrollo de dichos simulacros en la empresa **CJ INGENIEROS LTDA.**

### **6.1.1.3 Evaluación de los simulacros**

Para que la puesta en marcha de los simulacros genere valor agregado y sea útil a la organización, fue importante realizar la evaluación de su desarrollo para conocer cuáles fueron las fallas, los puntos fuertes para lograr el mejoramiento.

Para el simulacro de evacuación y brigadas de emergencia, se tuvo en cuenta aspectos como:

- ¿Se cumplió con la fecha y hora para el evento?

Si, el desarrollo del simulacro estaba planeado para el día 29 de septiembre a las 9:00 am y se cumplió dicha programación.

- Tiempo de extinción del conato:

Se cumplieron las expectativas respecto al control y extinción del conato, debido a que la brigada de fuegos respondió de manera asertiva ante la emergencia.

- Procedimiento de extinción del conato:

La brigada de control de fuego utilizó un extintor multipropósito para apagar el fuego. Según la capacitación recibida sobre extintores, se siguieron todas las recomendaciones y se logró el objetivo.

- Tiempo de evacuación:

El tiempo total utilizado por las personas en la evacuación de las instalaciones fue menor al tiempo teórico obtenido, lo que podría evidenciar la eficacia de las capacitaciones referente a los objetivos de la brigada de evacuación de la organización.

- Liderazgo del Jefe de Emergencias:

El jefe de emergencias, al ser ingeniero ambiental, especialista en salud ocupacional y con experiencia en brigadas, actuó de manera profesional ante el simulacro, manejando la situación de forma natural y segura, lo que generó seguridad a toda la brigada y a las personas participantes.

- Procedimiento de primeros Auxilios:

La brigada utilizó los elementos de protección personal necesarios como guantes y tapabocas para atender a la persona que se encontró desmayada. Se tomaron los signos vitales de manera apropiada y estuvo coordinada hasta el momento final de sacar a la víctima de las instalaciones con el uso de la camilla.

- Señalización vías de evacuación:

Las vías designadas para evacuar estaban totalmente señaladas e iluminadas lo que facilitó la evacuación de las instalaciones y agilizó el proceso.

- Verificación de personal en punto de encuentro:

La brigada de evacuación y rescate contaba con una planilla en la cual se encontraban los nombres de todo el personal actual de la organización con el fin de evidenciar la ausencia de alguna persona para así proceder a su búsqueda y rescate dentro de las instalaciones. Se pudo notar que todas las personas conocían cuál era el punto de encuentro y llegaron allí de manera organizada.

- Acordonamiento de zonas:

Se utilizaron parales de señalización y cinta de seguridad para evitar que algunos peatones observadores obstruyeran las salidas de la empresa.

- Uso de camillas y recursos:

Todas las personas implicadas con el uso de la camilla y los elementos de protección personal habían recibido la capacitación pertinente, lo que aseguró su buen uso y la respuesta oportuna.

Es importante que dentro del botiquín de la empresa, siempre se encuentren disponibles todos los elementos necesarios para la atención de emergencias en las que se requiera.

- Comunicaciones.

La ingeniera encargada de realizar las comunicaciones al momento de la emergencia contaba con un radio con el cual pudo avisar al jefe de la brigada lo que estaba sucediendo y poder tomar la decisión de evacuar. Este cargo es importante dentro de la brigada ya que ayuda a generar una respuesta oportuna y eficaz frente a la emergencia.

Para el simulacro de emergencia ambiental, los aspectos a evaluar fueron:

- ¿Se cumplió con la fecha y hora para el evento?

Si, el desarrollo de este simulacro estaba planeado para el día 29 de septiembre a las 10:00 am y se cumplió dicha programación.

- Procedimiento de atención de la emergencia:

La persona de apoyo de la brigada de evacuación y rescate fue el encargado de dar aviso sobre la presencia de la emergencia ambiental a la coordinadora HSEQ para que le indicara el tratamiento adecuado a la misma. Se siguieron todas las indicaciones del asesor ambiental en cuanto al manejo del derrame de aceite y la disposición final de los residuos generados por la atención de emergencia.

- Liderazgo del jefe de brigada:

La coordinadora HSEQ con el acompañamiento del asesor ambiental llevó a cabo de manera eficiente todo el manejo requerido para la atención de este tipo de emergencia ambiental.

- Uso de Elementos de Bioseguridad.

La persona encargada de ejecutar el control sobre la emergencia, tenía todos los elementos de protección personal adecuados.

El desarrollo de los simulacros fue un éxito y generó en todas las personas mayor conciencia sobre la manera de actuar ante un evento no deseado como las emergencias de cualquier tipo. Se logro que cada persona asumiera una responsabilidad dentro de la brigada de emergencias y se

preocupara por conocer más sobre el tema para poder ser parte activa de la misma.

### 6.1.2 Obra Colgas-Ecopetrol, Bogotá.

En el mes de septiembre, se planeó una visita por parte de las autoras del proyecto, en compañía de la coordinadora HSEQ a la obra en la que **CJ INGENIEROS LTDA.**, estaba participando como contratista. Dicha obra consistía en la remodelación de tres pisos propiedad de ECOPETROL en el edificio COLGAS, en la ciudad de Bogotá.

El grupo de trabajadores estaba conformado de la siguiente manera:

Tabla 12. Planta de personal Obra Bogotá.

CARGO	HOMBRES	%	MUJERES	%	TOTAL	%
Administrativo	0	%	2		2	%
Ingeniero civil residente	1	%	0	0%	1	%
Ingeniero eléctrico residente	1	0 %	0	%	1	%
HSE	1		1		2	%
Director de proyectos	1	%	0	0%	1	%
Ingeniero Inspector	1	%	0		1	%
Personal operativo parte eléctrica	6	%	0		6	%
Personal operativo parte civil	12	%	0		12	%
<b>TOTAL</b>	<b>23</b>	<b>%</b>	<b>3</b>	<b>%</b>	<b>26</b>	<b>100%</b>

Fuente: Autoras del proyecto.

Se realizaron las capacitaciones necesarias y ya planeadas a todo el personal de la organización. Es importante saber que, al ser una obra contratada con ECOPETROL, las exigencias en cuanto a seguridad, salud ocupacional y medio ambiente eran bastante exigentes, por ello la implementación del sistema integrado de gestión fue desarrollada de manera minuciosa teniendo en cuenta que se tuvieron que adoptar ciertos formatos, procedimientos y documentos propios de ECOPETROL para el desarrollo de la obra.

Todos los días antes de comenzar las jornadas de trabajo, se realizaban charlas sobre diferentes aspectos relacionados con la seguridad industrial y la salud ocupacional. Se organizaban sesiones de calistenia, relajación y

preparación para las labores a desarrollar. En la figura 21 se evidencia el desarrollo de las diferentes capacitaciones y actividades por parte de las autoras del proyecto y los HSE de la obra.

**Figura 21. Capacitaciones obra Bogotá.**



Se evidenció plenamente el cumplimiento en la utilización de toda la documentación perteneciente al proceso HSEQ de la empresa, lo que aseguraba que la implementación del mismo iba por buen camino. Además

se recibieron algunas sugerencias por parte de los trabajadores respecto a los diferentes formatos y su uso, lo que generó mejoras y ajustes importantes en beneficio del sistema. Para la generación de dichas modificaciones, se tuvo en cuenta el procedimiento de CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS implementado en la organización.

Como otra de las actividades desarrolladas en la obra y que definitivamente generó gran valor a la implementación del sistema integrado de **CJ INGENIEROS LTDA.**, fue la participación de todos los trabajadores en una jornada de evacuación del edificio planeada por ECOPETROL. Este simulacro sirvió de herramienta para afianzar los conocimientos de todos los trabajadores respecto a las emergencias, la ruta de evacuación del edificio, los puntos de encuentro en caso de una emergencia y la manera de actuar. Evidencia de la participación de este simulacro se presenta en la figura 22.

Figura 22. Simulacro de evacuación, Bogotá.



Fuente: Autoras del Proyecto.

## 7. VERIFICAR Y ACTUAR

### 7.1 ETAPA 5: VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL SIG - HSEQ

Las series de normas internacionales de estandarización aplicables a organizaciones de cualquier tipo, enfatizan la importancia de las auditorías como herramienta con la cual la alta dirección realiza seguimiento y verifica la conformidad de los sistemas de gestión con respecto a los requisitos de dichas normas, la normatividad aplicable y los requisitos propios de la organización. Como apoyo se aplica la norma ISO 19011 versión 2002.

Así, con el propósito de verificar que las disposiciones planificadas son conformes con los requisitos exigidos por las normas ISO 9001:2000 (en su numeral 8.2.2) y las normas OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 (en su numeral 4.5.5 respectivamente), que rigen el sistema integrado de gestión en **CJ INGENIEROS LTDA.**, comprobando que se mantienen de manera eficaz se realizaron las auditorías internas a cada uno de estos sistemas de gestión.

Para el desarrollo de estas auditorías, la empresa contaba con dos auditores internos capacitados e idóneos en la norma ISO 9001:2000 cumpliendo con el perfil de auditor interno en calidad, en la cual la empresa se encuentra certificada. Además dos personas más de la organización se capacitaron en sistemas integrados de gestión, lo que facilitó el proceso de auditoría interna que se iba a hacer al sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y al sistema de gestión medio ambiental.

En cuanto al sistema de gestión de calidad, este ya había recibido auditoría interna para conocer su estado antes de la auditoría de seguimiento por parte de SGS en el mes de Julio.

Se realizaron dos auditorías al sistema integrado, en las que participaron las autoras del proyecto, la coordinadora HSEQ, dos auditores externos, y los asesores de los sistemas.

### **Primera Auditoría interna de Seguridad, Salud ocupacional y Medio Ambiente:**

Coordinadora HSEQ: Tanya Mildred Duarte.

Facilitadora del sistema HSEQ: Susan Carolina Robles.

Facilitadora del sistema HSEQ: Mildred Paola Rojas.

### **Segunda Auditoría interna:**

Auditor externo gestión ambiental: Evila Rosa Esparragoza.

Auditor externo gestión seguridad y salud ocupacional: Rodolfo Celis.

Audidores acompañantes internos HSEQ.

- Edgar Javier Jaimes Romero.
- Oscar Armando Soto Galván.

### **Indicadores de Gestión**

Con el fin de medir el estado del sistema con respecto al cumplimiento de los objetivos desplegados de la política, se hizo necesaria la aplicación de los indicadores de gestión. En el Anexo X, se presentan los resultados obtenidos.

## **7.1.1 PLANEACIÓN DE LA PRIMERA AUDITORÍA INTERNA**

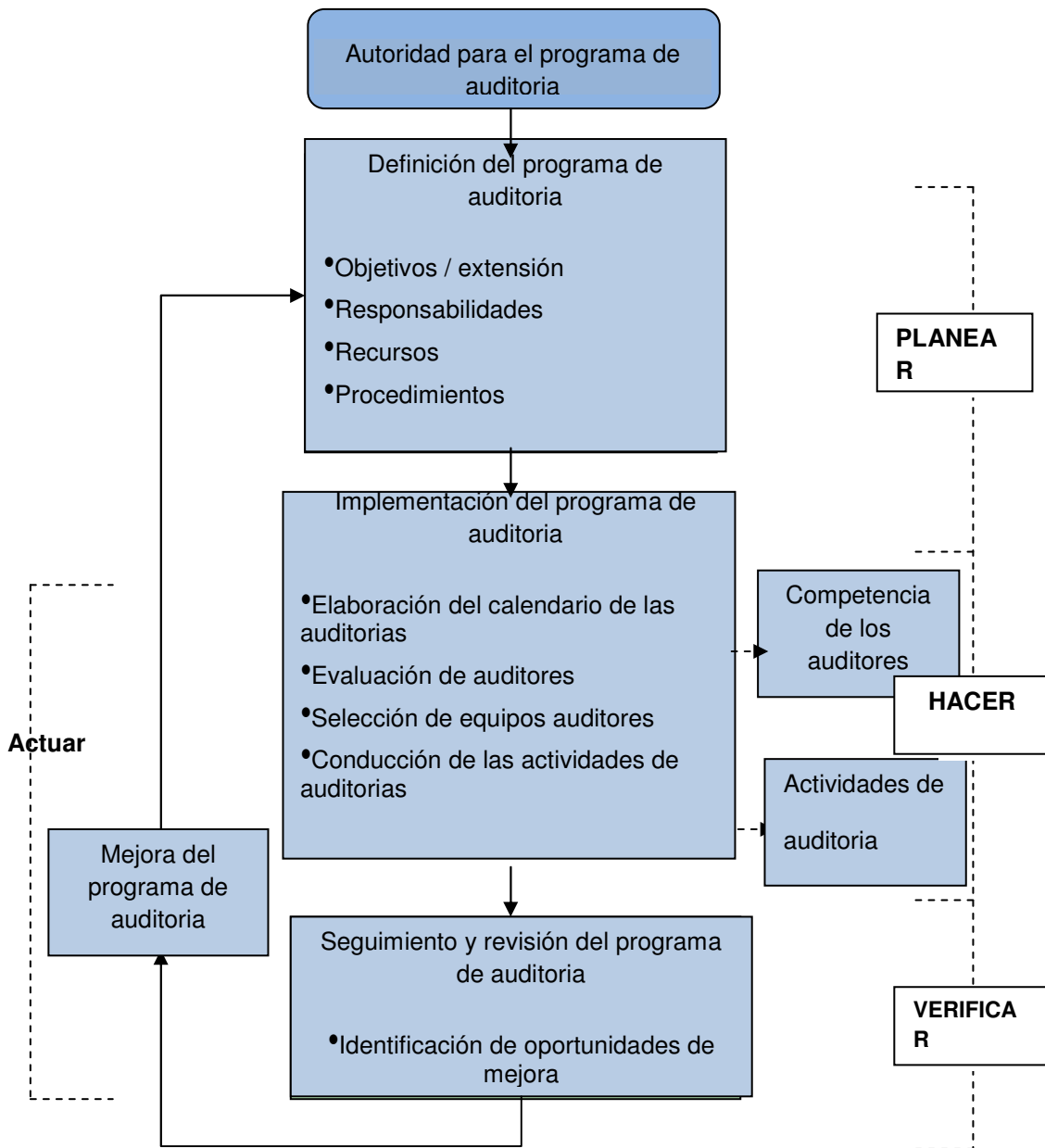
Terminado el proceso de implementación del sistema integrado HSEQ en la empresa **CJ INGENIEROS LTDA.**, se planea realizar el seguimiento del mismo, con el fin de identificar posibles fallas y oportunidades de mejora para que el sistema quede lo suficientemente preparado antes de realizar la solicitud al ente certificador.

Fue indispensable la colaboración y la responsabilidad de todos los trabajadores de la organización, ya que son ellos los responsables del funcionamiento y mejoramiento del sistema de gestión y de su certificación.

La metodología a seguir para la realización de las auditorías internas a los sistemas de gestión medio ambiental, y seguridad, salud ocupacional es la planteada en la norma NTC 19011:2002, presentada en la figura 23.

Además se cuenta con el procedimiento P-HSEQ004 Auditorías internas HSEQ dentro de la organización.

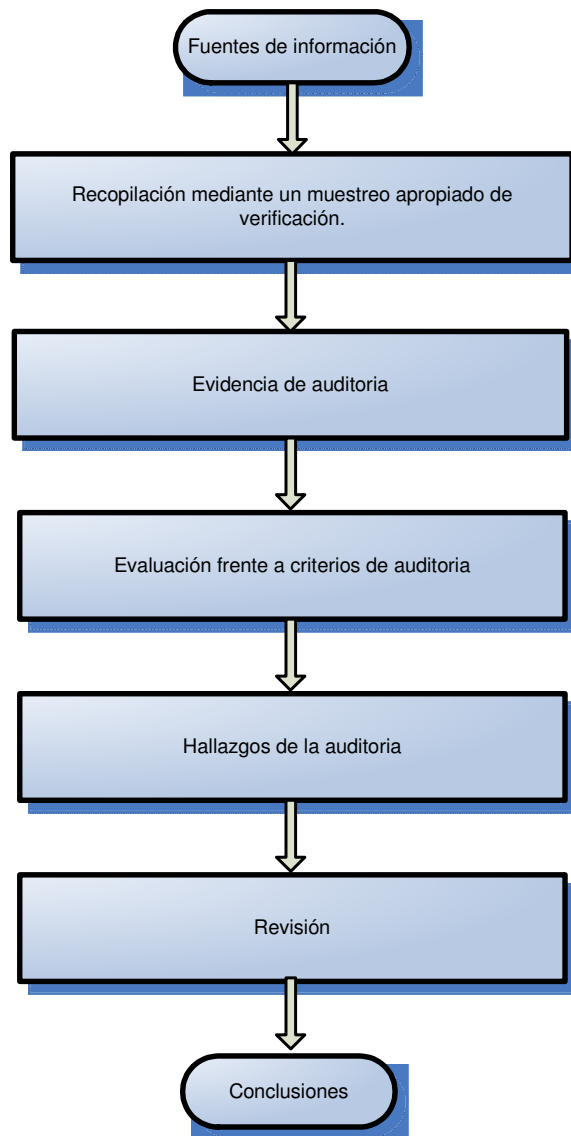
Figura 23. Metodología para realización de auditorías.



Fuente: norma ISO 19011, Directrices para la auditoría de sistemas de gestión de calidad y/o ambiental.

Además, para el proceso de recolección de información para llegar a las conclusiones de las auditorías, en CJ INGENIEROS LTDA., se sigue el sugerido por la norma ISO 19011, dado que permite a los auditores tener una visión global de las actividades a ejecutar (ver figura 24).

Figura 24. Visión general del proceso de recolección de información para llegar a conclusiones de auditoría.



Fuente: ISO 19011. Directrices para la auditoría de sistemas de gestión de calidad y/o ambiental.

Durante la primera semana del mes septiembre se programó la primera auditoría interna una al sistema de seguridad y salud ocupacional y al sistema de gestión medio ambiental.

Los días dos y tres de septiembre de 2008 se realizó la **primera auditoría interna al sistema de seguridad y salud ocupacional** según los lineamientos de la norma **NTC OHSAS 18001:2007** y los días cuatro y cinco de septiembre la **primera auditoría interna al sistema de gestión medio ambiental** según los lineamientos de la norma **NTC ISO 14001:2004**.

Dichas auditorías internas fueron realizadas en la ciudad de Bogotá por las autoras del proyecto quienes son auditoras internas capacitadas y la coordinadora HSEQ la cual también es auditora interna HSEQ, con el fin de verificar que el sistema se encuentre cumpliendo con los requisitos de las normas correspondientes y contribuir a la mejora continua del sistema integrado de gestión.

#### **7.1.1.1 Resultados de la Primera Auditoría**

##### **- Sistema de gestión Medio Ambiental**

Culminado el proceso de auditoría al sistema de gestión Medio Ambiental, se pasó a realizar la reunión de cierre en la que se dieron a conocer los hallazgos de la misma.

Se detectaron **tres** no conformidades de tipo menor por las siguientes observaciones:

1. Durante la auditoría se le preguntó al operario eléctrico Luis Meza si conocía la forma de disponer los residuos sólidos generados por la actividad, el respondió que no, porque llevaba tan solo un día laborando en la empresa.
2. Durante la auditoria se observo que existían escombros dentro de las instalaciones donde los trabajadores laboran, aunque este aspecto ambiental le compete a la interventoría de la obra "consorcio etsa-condeza" se debe asegurar la prevención de los riesgos y los impactos negativos al medio ambiente como lo contempla la política integrada de la organización.
3. Durante la auditoría, al realizarse la revisión de los indicadores de gestión, los datos para calcular el indicador de disminución del consumo de agua no reflejaban los verdaderos datos que se evidenciaban en el registro de consumo.

Las tres no conformidades se presentaron por incumplimiento de los numerales 4.3.1 Aspectos ambientales, 4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia, en el primer hallazgo, el numeral 4.4.6 Control operacional en el segundo hallazgo y 4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño corresponde al tercer hallazgo.

En el Anexo N se evidencia el proceso de la primera auditoría interna al sistema de gestión medio ambiental.

### **- Sistemas de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional**

En el informe de auditoría interna del sistema SYSO **no** se detectaron “no conformidades” que incumplieran los lineamientos de las normas NTC OHSAS 18001.

El hecho de que ECOPETROL fuera el cliente directo de la obra que estaba desarrollando CJ INGENIEROS LTDA., hizo que el sistema se implementara y mantuviera al 100% de cumplimiento, ya que las exigencias de este cliente son altas en cuanto al cuidado, la preservación de la salud y la integridad de los trabajadores (ver Anexo O).

#### **7.1.1.2 Plan de Acciones correctivas, preventivas y de Mejora**

##### **- Sistema de Gestión Medio Ambiental.**

De los hallazgos detectados durante la auditoría interna del sistema de gestión medio ambiental se realizó el tratamiento de las no conformidades por medio de acciones correctivas y preventivas según corresponda, diseñándose e implementándose los planes de acciones respectivos de acuerdo al ciclo PHVA, que contribuye al mejoramiento continuo del sistema (ver Anexo P. Tratamiento de acciones correctivas y preventivas, sistema medio ambiental.)

## - Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional

En esta primera auditoría al sistema de seguridad y salud ocupacional, no se realizaron acciones correctivas, ya que se evidenció conformidad con los requisitos exigidos por la norma.

Es importante mantener el sistema SYSO en continuo mejoramiento para evitar posibles fallas del mismo o pérdida de valor debido a la desactualización que pudiese presentar y afectar el sistema integrado de gestión de CJ INGENIEROS LTDA.

### 7.1.1.3 Implementación del plan de acción

#### - sistema de gestión medio ambiental.

Los planes de acción realizados para las tres no conformidades detectadas en la auditoría interna del sistema de gestión ambiental generaron las siguientes evidencias.

#### **Cronograma de capacitaciones para el mes de septiembre.**

Tabla 13. Cronograma de capacitaciones para el mes de septiembre.

TEMA	FECHA PLANEACION	FECHA REALIZACION	RESPONSABLE
Inducción y re inducción sobre el manejo de los residuos sólidos en las instalaciones.	11 Septiembre de 2008	15 de Septiembre de 2008	Facilitadoras de HSEQ
Entrenamiento sobre el correcto uso de los indicadores	11 Septiembre de 2008	15 de Septiembre de 2008	Coordinadora HSEQ

Fuente: Autoras del Proyecto.

En el Anexo Q. se encuentra la evidencia de la realización de las capacitaciones por medio del formato F-TH004 a todos los trabajadores de COLGAS y de la Sede Principal.

En cuanto a la evidencia sobre la recolección de escombros en el Anexo Q se muestra el oficio enviado el día 08 de Septiembre a la oficina de la Interventoría “consorcio Etsa- Condesa” del proyecto Adecuación de Oficinas del edificio COLGAS- ECOPEPETROL –BOGOTÁ.

El día 09 de septiembre la Interventoría cumplió con la recolección de los escombros acumulados en el sótano y se pudo despejar el área de trabajo como se puede evidenciar en la figura 25. Evidencia del cumplimiento del plan de acciones correctivas, primera auditoría interna al sistema de gestión medio ambiental.

**Figura 25. Recolección de escombros.**



Fuente: Autoras del Proyecto.

### **7.1.2. PLANEACIÓN DE LA SEGUNDA AUDITORIA INTERNA**

Al ser la auditoría interna una herramienta de gestión importante, decisiva y de apoyo para la mejora continua se solicitó los servicios de dos auditores

externos capacitados en el sistema de seguridad y salud ocupacional, y en el sistema de gestión medio ambiental (como se había mencionada anteriormente en el presente libro), para verificar de una forma mas objetiva el cumplimiento de los requisitos exigidos por las normas que competen directamente a cada sistema de gestión y obtener una serie de observaciones y oportunidades de mejora con el fin de contar con un sistema integrado eficaz apto para presentar el día de la certificación y evitar no conformidades mayores.

Los días dos y tres de Octubre de 2008 se realizó la segunda **auditoría interna al sistema de seguridad y salud ocupacional** según los lineamientos de la norma **NTC OHSAS 18001:2007** y los días seis y siete de Octubre la segunda **auditoría interna al sistema de gestión medio ambiental** según los lineamientos de la norma **NTC ISO 14001:2004**.

En estas auditorías las personas auditadas fueron las autoras del proyecto junto con la coordinadora HSEQ por los asesores externos y dos auditores internos HSEQ de CJ INGENIEROS LTDA.

#### **7.1.2.1 Resultado de la segunda auditoría interna.**

##### **- sistema de gestión medio ambiental.**

En la segunda auditoría interna realizada por la auditora externa Ing. Ambiental Evila Rosa Esparragoza, no se encontró ninguna no conformidad, pero si realizó una observación la cual dejó como sugerencia para evitar futuros inconvenientes en cuanto al desconocimiento de los términos propios del sistema de gestión medio ambiental tales como aspecto ambiental, impacto ambiental, no conformidad, acción correctiva, acción preventiva, desempeño ambiental entre otros, a lo que la coordinadora HSEQ resolvió publicar y enviar por correo de intranet un listado de los conceptos más importantes para afianzarlos en el personal. Se puede observar el informe de la auditoria en el Anexo R.

##### **- Sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional**

Luego de tener desarrollada la segunda auditoría al sistema de seguridad y salud ocupacional, se realizó la reunión de cierre en la que se mostraron por parte del auditor externo los hallazgos encontrados.

Se detectaron **dos** no conformidades de tipo menor por las siguientes observaciones:

1. En la auditoría no se encontró la evidencia del diagnóstico o una estadística sobre las condiciones de salud de los trabajadores como medida reactiva de desempeño para seguimiento de enfermedades, incidentes y otras evidencias de desempeño deficiente en SYSO. Este aspecto apunta al incumplimiento del numeral 4.3.1 Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles.

2. Se encontró que aunque se tiene identificado el decreto 617 de 1954, este no ha sido implementado dentro de la organización, ya que no se evidenció que la resolución aprobatoria del reglamento interno de trabajo de la organización se encontrara publicada. Con esta observación, se incumple el numeral 4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño.

Además, se generó una acción preventiva debido a que durante el desarrollo de la auditoría, se le preguntó a la señorita Silvia Roa, auxiliar contable de la empresa, sobre los representantes del sistema de seguridad y salud ocupacional y los del COPASO, a lo que ella respondió de manera errada. Se tiene evidencia que la auxiliar contable fue capacitada, pero por motivos desconocidos no acertó en la respuesta. Esto se puede evidenciar en el Anexo S.

#### **7.1.2.2 Plan de Acciones correctivas, preventivas y de Mejora**

Para el diseño e implementación de un plan de acción, se realizaron reuniones con el Asesor Especialista, la coordinadora HSEQ y las Autoras del proyecto a fin de generar ideas sobre las posibles acciones. Se tomó como herramienta básica el esquema de espina de pescado, con el que se pudieron identificar todas las causas que generaron las no conformidades encontradas y la manera de atacarlas y superarlas.

##### **- sistema de seguridad y salud ocupacional.**

A fin de levantar las no conformidades encontradas en esta segunda auditoría, se diseñó un plan de acción, el cual se puede evidenciar en el Anexo T (tratamiento de acciones correctivas y preventivas sistemas de seguridad y salud ocupacional).

### **7.1.2.3 Implementación del plan de Acción**

Luego de contar con el plan de mejora a seguir, se prosiguió a la puesta en marcha de este, con el fin de superar las no conformidades y de fortalecer el sistema para la auditoría de certificación con el ente certificador SGS COLOMBIA.

#### **- Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional**

Para el levantamiento de las no conformidades encontradas, se implementaron los planes de acción ya mencionados, de la siguiente manera:

- Para la no conformidad encontrada con respecto al numeral 4.3.1 Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles, se envió una carta al proveedor por medio de la cual se le daba a conocer la necesidad de la entrega del diagnóstico de las condiciones de trabajo, con base a los exámenes médicos realizados al personal administrativo de la empresa (ver Anexo U).

Además, se realizó la reevaluación al proveedor del servicio, en la que se eliminó del listado maestro de proveedores por este incumplimiento. La evidencia del desarrollo de estas acciones se encuentra en el Anexo V.

- Para la no conformidad encontrada sobre el numeral 4.5.1 referente a la medición y seguimiento del desempeño, el mensajero se dirigió al ministerio de la protección social con el fin de recoger la resolución aprobatoria del reglamento interno de trabajo, que ya se había tramitado. La coordinadora HSEQ se encargó de publicar esta resolución en la cartelera principal de la empresa.

### **7.1.3. REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.**

En la Revisión por la Dirección se evalúan las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema, incluyendo la política del sistema integrado y los objetivos del mismo.

En **CJ INGENIEROS LTDA.**, se estableció la realización de la revisión por la Dirección cada seis meses, en la cual se revisarán los siguientes ítems:

- *Informes de Auditorías internas de los sistemas que componen el sistema integrado de gestión (calidad, medio ambiente, seguridad y salud ocupacional).*
- *Planes de acción y recomendaciones para la mejora de la Revisión por la Dirección anterior.*
- *Informes de evaluación externa (clientes).*
- *Análisis de las no conformidades emitidas.*
- *Acciones Correctivas y preventivas implementadas y pendientes.*
- *Verificación del cumplimiento de los objetivos integrados fijados.*
- *Verificación del cumplimiento de la Política integrada de gestión.*
- *Indicadores de Gestión.*
- *Cambios que se hayan presentado al interior de la organización y que afecten el Sistema Integrado de gestión HSEQ.*
- *Recurso humano.*

Con el análisis de esta información surgen modificaciones, oportunidades de mejora y Acciones Correctivas y Preventivas pertinentes, con las cuales se trazan nuevos objetivos para el sistema integrado de gestión HSEQ.

El día 17 de Octubre del 2008 a las 8:30 am., se realizó en CJ INGENIEROS LTDA., la primera revisión por la dirección al Sistema Integrado de Gestión HSEQ, en la cual participaron el Gerente General, la coordinadora HSEQ y las autoras del proyecto, esto como parte del cumplimiento a los requisitos establecidos por las normas NTC ISO 9001:2000, NTC OHSAS 18001:2007, NTC ISO 14001:2004.

De lo desarrollado sobre la revisión por la dirección se observó lo siguiente:

#### **Revisión de la política Integrada de gestión HSEQ.**

- La política del sistema integrado de gestión es adecuada y acorde a las actividades que realiza la organización.
- Cumple con los requisitos de las normas técnicas colombianas que componen el sistema integrado de gestión.
- La política fue aprobada, publicada y explicada a los trabajadores mediante capacitaciones y a las partes interesadas por medio de cartas.
- No requiere modificación alguna.

### **Revisión de la política de alcohol, tabaco y drogas.**

- La política de alcohol, tabaco y drogas es adecuada y acorde a las actividades que la organización realiza.
- Cumple con los requisitos establecidos en la Resolución 1956 del 30 de Mayo de 2008 en su artículo 4, Literal b y el resto de sus artículos.
- Ha sido aprobada, publicada y explicada a los trabajadores y partes interesadas de la organización.
- No requiere modificación alguna.

### **Revisión de los objetivos del sistema integrado de gestión HSEQ.**

- Los objetivos planteados para el proceso de gestión HSEQ son acordes con las necesidades de la organización.
- Son medibles de manera cuantitativa a través de los indicadores de SIG-HSEQ.
- Apoyan la política integrada de gestión HSEQ, generándole valor al ser aplicados.
- Se cumplen satisfactoriamente dentro del SIG-HSEQ de la empresa.

### **Resultado de auditorías.**

- Se realizaron dos auditorías internas al sistema integrado, dos para el sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional y dos para el sistema de gestión medio ambiental, la auditoría de recertificación también se revisó.
- En la primera auditoría realizada al sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional no se evidenciaron “no conformidades” mientras que en la primera auditoría al sistema de gestión medio ambiental se evidenciaron tres no conformidades menores.
- Se revisaron nuevamente los planes de acción y los tratamientos de las acciones correctivas para mejorar el sistema.
- En revisión a las segundas auditorías internas de los sistemas de seguridad y salud ocupacional y de gestión medio ambiental, se detectaron dos no conformidades menores en el primero, mientras que en el segundo sistema se presentaba conforme con los requisitos de la norma ISO 14001.

- Se revisaron los tratamientos de acciones correctivas con sus respectivos planes de acción y la implementación que se desarrollo para mejorar el sistema integrado.
- Se evidenció que si se llevaron a cabo los planes de acción y que cumplieron con el objetivo y que se pudo levantar satisfactoriamente las no conformidades.
- Esta auditoría comprueba que el sistema de gestión integrado HSEQ, funciona de manera eficaz, eficiente y efectiva en la organización.
- Se evidenció la realización de las investigaciones de los accidente desde el 2007 hasta septiembre de 2008.
- Los formatos, procedimiento, guías e instructivos y demás documentos del SIG-HSEQ de la empresa se llevan de manera adecuada y correcta.
- Se evidenció la realización de inducciones, capacitaciones, entrenamientos, inspecciones y observación de tareas en la empresa.
- Se evidenció la entrega de informes sobre el progreso del SIG-HSEQ de la empresa a la gerencia.
- Se evidenció que los trabajadores conocen los riesgos, peligros, aspectos ambientales propios de sus actividades y a la vez aplican controles para evitar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales además prevenir la contaminación al medio ambiente desde su cargo.
- Se evidenció la realización y evaluación de simulacros en las instalaciones de la empresa.

### **Retroalimentación de las partes interesadas.**

- Los clientes han mostrado Satisfacción y conformidad en cuanto a la seguridad de los empleados.
- La ARP COLPATRIA evaluó el SGSySO y el PSO arrojando resultados muy satisfactorios en el desempeño del mismo dentro de la organización y con excelentes beneficios para nuestros trabajadores y partes interesadas.
- Actualmente la organización trabaja para fomentar puestos de trabajo seguros para cumplir con las expectativas de las partes interesadas.
- La comunidad es parte activa de la organización por eso fueron avisados del Simulacro de Evacuación e hicieron parte del mismo.

## **Desempeño y conformidad del sistema integrado de gestión HSEQ.**

- Actualmente el SIG-HSEQ funciona en su totalidad, con sus formatos, instructivos, procedimientos, manuales, indicadores, caracterizaciones, matrices, manual del sistema integrado, cronogramas, Panorama de factores de riesgo, evaluación de aspectos ambientales, plan de emergencias, plan de evacuación e indicadores que hacen que el sistema funciones debidamente y de forma completo.
- Se está cumpliendo con los requisitos legales con los cuales la organización se ha comprometido y se está haciendo que los empleados conozcan sus deberes y derechos en materia de seguridad, salud ocupacional y en la parte ambiental en la empresa para que se vea comprometido con el sistema.
- Los elementos de protección personal son escogidos junto a los trabajadores de la empresa; se les muestran las alternativas, se les explican sus características y se les pide los prueben para que elijan el más apropiado para la labor que realizan.
- Los indicadores se aplican en su totalidad y están en el 100% de su aplicación.
- Se evidencia el cumplimiento del Programa de salud ocupacional de la empresa en la manera en que se llevan a cabo las actividades de sus subprogramas (medicina preventiva, del trabajo, higiene y seguridad industrial).
- Se evidencia el cumplimiento con el programa de gestión medio ambiental y el compromiso de los empleados en el mismo.
- El plan de emergencias se está cumpliendo en un 100% y se puede notar el compromiso de los trabajadores en la manera en que han desarrollado los simulacros y la forma en que reciben las capacitaciones de emergencias. Sin excepción todos los empleados se capacitan y entrenan en diferentes temas.
- El control operativo es efectivo ya que la empresa cuenta con un procedimiento para desvío de la política; un procedimiento para compras de bienes y servicios y un procedimiento para diseño de puestos de trabajo que se aplican de manera eficiente en la empresa.

### **Estado de acciones correctivas y preventivas.**

- Se están implementando acciones correctivas y preventivas que inciden directamente en el mejoramiento continuo del SIG-HSEQ de la organización.
- Se les hace seguimiento a las acciones correctivas y preventivas realizadas en la empresa para establecer la eficacia de las mismas.
- Se evidencia el cierre de las acciones correctivas y preventivas establecidas en la organización.

### **Recomendaciones para la mejora.**

- Seguir realizando en los trabajadores y partes interesadas inducciones, capacitaciones, entrenamientos o charlas de seguridad que permitan el cambio de paradigmas y que contribuya con el crecimiento y mayor compromiso de los trabajadores.

## 8. CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO

Para verificar el cumplimiento de los objetivos planteados para el desarrollo de este proyecto, las autoras han diseñado una tabla que facilite identificar en que parte del libro se hace mención de dicho cumplimiento y las actividades que se desarrollaron.

Tabla 14. Cumplimiento de los objetivos del proyecto.

ITEM	OBJETIVO	UBICACIÓN	ACTIVIDAD DESARROLLADA
1	Elaborar y Presentar un Plan de Trabajo específico a seguir para el desarrollo del proyecto a la empresa <b>CJ INGENIEROS LTDA.</b> y a la Universidad Industrial de Santander.	<b>CAPITULO 4: DISEÑO METODOLOGICO.</b> Etapas para el desarrollo del sistema integrado de gestión HSEQ.	Diseño Metodológico en cinco etapas para el desarrollo del proyecto, dado a conocer a la empresa <b>CJ INGENIEROS LTDA.</b> , y a la Universidad Industrial de Santander.
2	Llevar a cabo un diagnóstico de la organización que permita conocer el estado actual de la empresa en materia de gestión de la calidad, gestión ambiental, seguridad industrial y salud ocupacional con respecto a los lineamientos de las normas ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001; presentado el Informe del diagnóstico a la empresa para su aprobación.	- <b>CAPITULO 3. AUDITORIA DE SEGUIMIENTO DEL SISTEMA DE LA CALIDAD</b> 3.1 Planeación de la Auditoría Interna. 3.2 Resultados de la Auditoría Interna. 3.3 Plan de acciones correctivas, preventivas y de mejora e implementación del plan.  - <b>CAPITULO 5. PLANEAR</b> 5.1.2 Realización del Diagnóstico.	- Para el diagnóstico del sistema de gestión de calidad, se realizó una auditoría interna a fin de conocer el estado actual del mismo y generar acciones de mejora.  - Para el sistema de seguridad, salud ocupacional y el de medio ambiente, se realizó un diagnóstico por medio de una serie de preguntas con base a lo exigido por cada norma, con sus respectivas ponderaciones.

3	Establecer el Panorama de factores de riesgo y de análisis de factores ambientales adversos.	<b>- CAPITULO 5. PLANEAR</b> 5.3.3.8 Identificación, evaluación y control de riesgos y peligros. 5.3.3.9 Identificación, evaluación y control de aspectos ambientales.	- Se utilizó la norma BSI 8800 para la identificación y evaluación de riesgos ocupacionales de la empresa. Se siguió la metodología definida y documentada por medio de un procedimiento. - Se utilizó el método de valoración CONAMA para la identificación de los aspectos e impactos ambientales adversos.
4	Diseñar la matriz de requisitos legales de las normas ISO 14001 y NTC OHSAS 18001.	<b>CAPITULO 5. PLANEAR</b> 5.3.3.10 Matriz de requisitos legales de las normas ISO 14001 y NTC OHSAS 18001.	-Se diseñó e implemento una matriz con los requisitos legales aplicables a la naturaleza de la organización con el fin de identificar y tener acceso a los mismos por todas las partes interesadas.
5	Revisar, actualizar y mejorar la documentación del sistema ISO 9001:2000 implantado en la empresa para su próxima auditoría de seguimiento y por ende su certificación integrada.	<b>CAPITULO 3. AUDITORIA DE SEGUIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>	Se realizó una auditoría interna al sistema de gestión de calidad para identificar las falencias y poder generar planes de mejora y actualización de la documentación de este en beneficio de la auditoria de seguimiento.
6	Diseñar e implementar la documentación que incluye procedimientos, manuales, instructivos, entre otros según lo exigido por la norma ISO 14001: sistemas de gestión medio ambiental.	<b>CAPITULO 5. PLANEAR</b> 5.3.1 Determinación de la documentación para el SIG-HSEQ. 5.3.2 Diseño del SIG-HSEQ. 5.3.3 Elaboración de la documentación del Sistema HSEQ. 5.3.4 Estructura del Manual Integrado HSEQ.	Se llevó a cabo el proceso de determinación, diseño y elaboración de toda la documentación necesaria para demostrar la conformidad del sistema de gestión medio ambiental con lo Exigido por la norma ISO 14001:2004.
7	Diseñar e implementar la documentación que incluye procedimientos, manuales,	<b>CAPITULO 5. PLANEAR</b> 5.3.1 Determinación	Se llevó a cabo el proceso de determinación, diseño y elaboración de toda la

	instructivos, entre otros según lo exigido por la norma NTC OHSAS 18001 sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional.	de la documentación para el SIG-HSEQ. 5.3.2 Diseño del SIG-HSEQ. 5.3.3 Elaboración de la documentación del Sistema HSEQ. 5.3.4 Estructura del Manual Integrado HSEQ.	documentación necesaria para demostrar la conformidad del sistema de seguridad y salud ocupacional con lo Exigido por la norma OHSAS 18001:2007.
8	Establecer la política del sistema de gestión integrado HSEQ.	<b>CAPITULO 5. PLANEAR</b>  5.3.3.5 Definición de la política Integrada de gestión HSEQ.	Teniendo en cuenta que las normas de estandarización exigen una política para cada sistema, se tomó la decisión de diseñar e implementar una política integrada de gestión.
9	Establecer los indicadores de medición para el sistema de gestión integrado HSEQ, con el fin de realizar un control sobre la evolución del mismo y así ejecutar planes de mejora.	<b>CAPITULO 5. PLANEAR</b>  5.3.3.7 Indicadores de Gestión.	Se diseño una matriz en la cual se establecieron los indicadores de gestión con su respectivo objetivo, lineamiento con la política, nombre del indicador, periodicidad de medición, meta y responsable del mismo.
10	Capacitar y entrenar al personal implicado en el sistema con el objeto de asegurar la participación del mismo para una mejora continua del desempeño ambiental, de seguridad y salud ocupacional.	<b>CAPITULO 6. HACER</b>  6.1 Etapa 4. Implementación.	Se diseño e implementó un cronograma de capacitación donde se planearon todas las capacitaciones y entrenamientos con su respectiva fecha, responsable y al personal interno o externo que va dirigido
11	Alinear los sistemas de gestión de ISO 9001, ISO 14001 y NTC OHSAS 18001 de <b>CJ INGENIEROS LTDA.</b>	<b>CAPITULO 5. PLANEAR</b>  <b>CAPITULO 6. HACER</b>	Durante la planeación y la realización se buscó alinear todos los sistemas de la forma más sencilla y completa cumpliendo con los requisitos de las normas que comprenden el SIG-HSEQ de CJ INGENIEROS LTDA.

## 9. APORTES DE LA INGENIERIA INDUSTRIAL

La Ingeniería Industrial, como ciencia se ha convertido en una fuerte herramienta para las organizaciones que buscan la mejora, la calidad y la optimización de sus procesos con sus recursos implicados, todo con el fin de alcanzar una alta competitividad en el mercado, generar valor agregado a la organización, además del reconocimiento y expansión.

En **CJ INGENIEROS LTDA.**, son conocedores de la importancia de los aportes de la ingeniería industrial en las organizaciones y de la efectividad de sus profesionales en el diseño, implementación y mantenimiento de sistemas de gestión, que permitan a la dirección realizar revisiones, generar directrices, medirse, cuantificarse, y proponer mejoras que permitan el crecimiento constante y la permanencia en el sector del mercado al cual pertenecen.

Como ingenieras industriales nos convertimos en el medio para implementar una herramienta que a nivel mundial ha demostrado su eficacia y eficiencia a medida que se mejora por medio de los sistemas de gestión referidos a la calidad y a otros dos sistemas que se han convertido en vectores fundamentales para el progreso y mantenimiento de las organizaciones en el mercado como lo son el cuidado por la salud de los trabajadores, la prevención de accidentes laborales y la protección al medio ambiente.

Dentro de los principales aportes realizados se encuentran:

De la planeación:

- Definir y mejorar la estructura de cargos, responsabilidades y autoridad de la organización, agregando la educación, habilidad, experiencia, formación y responsabilidades, referidas a las exigencias

de los sistemas de seguridad y salud ocupacional y el sistema de gestión ambiental.

- Revisión, actualización del reglamento interno de trabajo adecuándolo a las exigencias legales propias para cumplir con los requisitos del sistema de seguridad y salud ocupacional.
- Redefinir las directrices organizacionales dirigidas a los cumplimientos de los requisitos de las normas tales como misión, visión, valores organizacionales.
- Redefinir política de la organización la cual se va a convertir en la principal guía para la implementación del sistema y por la cual se desprende el sistema de gestión.
- Diseño e implementación del Panorama de factores de riesgo de todos los cargos de la empresa para la identificación de peligros, analizando sus consecuencias y probabilidades estimando el riesgo al que se encuentra expuesto por proyecto, mediante la metodología de la BSI 8800 además desarrollando las medidas de control para lograr la eficacia de la prevención de enfermedades y accidentes con la finalidad de crear en la dirección una conciencia mas proactiva que reactiva.
- Investigación, diseño e implementación de una matriz que evalúa los aspectos ambientales, analizando su grado de perturbación, importancia, riesgos de ocurrencia, extensión, Duración, reversibilidad para calcular su grado de impacto y determinación de la significancia de cada uno, además desarrollar e implementar medidas de control que vayan de acuerdo a las necesidades de la organización y que sean de cumplimiento progresivo.
- Diseño e implementación de una matriz de requisitos legales que contemple toda la normatividad que aplica a la empresa en el sector de construcciones de obras civiles y eléctricas, en la parte de seguridad y salud ocupacional y en la de la protección al medio ambiente, determinando su aplicabilidad, el cumplimiento, las medidas de control para su cumplimiento además de sus responsables.
- Diseño, desarrollo e implementación de programas de gestión como el programa de salud ocupacional con sus subprogramas respectivos, y

el programa de gestión medio ambiental con sus subprogramas referidos al control de los impactos significativos de la organización como el buen manejo del consumo de recursos, con sus respectivas metodologías para alcanzar la prevención de enfermedades y de impactos negativos al medio ambiente.

- Diseño, desarrollo e implementación de planes de emergencias, de evacuación.
- Establecimiento de indicadores de gestión que miden de manera eficaz cada uno de los sistemas que componen el sistema integrado de gestión HSEQ.
- Establecimiento de nuevos criterios para los procesos de compras, servicios, mantenimiento, talento humano, gerencial que comprometan a la organización en el cumplimiento de los requisitos legales, suscritos y otros, además de los propios generados por el sistema.
- Se diseño e implemento una matriz para el control eficiente de los elementos de protección personal (EPP), realizando un inventario por persona, duración del elemento de protección, condiciones del mismo, tipo de EPP necesario para cada cargo dependiendo del tipo de proyecto.
- Se desarrolló un manual para el uso de los empleados y guía de las partes interesadas, contiene y explica los elementos principales que contienen los tres sistemas del Sistema Integrado de Gestión HSEQ, la interacción, sus caracterizaciones, directrices, la identificación de sus clientes y los requisitos legales que debe cumplir, responsabilidades y autoridad, la metodología para la asignación de recursos y el análisis presupuestal para la implementación, mantenimiento y mejora del sistema integrado de gestión.

## 10. CONCLUSIONES

- ❖ **CJ INGENIEROS LTDA.**, logró tener implementados de manera exitosa todos los requisitos necesarios poder solicitar la auditoria de certificación bajo las normas ISO 14001:2004, NTC OHSAS 18001:2007.
- ❖ La certificación de los sistemas de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente de la empresa CJ INGENIEROS LTDA., depende de la consecución de nuevos proyectos por parte de los ingenieros del área de licitaciones, con el fin de que dicha certificación tenga un amplio alcance que sea realmente significativo para los objetivos de la organización, por lo que fue imprescindible aplazar la solicitud de auditoría de certificación a SGS COLOMBIA, ente certificador, y programarla para el mes de noviembre de 2008.
- ❖ La implementación del sistema integrado de gestión dentro de la organización, le permite abrirse a nuevos mercados, capturar nuevos clientes más rentables como multinacionales con proyectos de mayor cobertura, e indiscutiblemente lograr un mejor posicionamiento en el sector de las obras civiles y eléctricas.
- ❖ Contar con la certificación del sistema de gestión de la calidad bajo la norma ISO 9001:2000, fue de gran apoyo pues sirvió como base para el proceso de documentación e implementación del sistema de seguridad, salud ocupacional y el de medio ambiente.
- ❖ Las similitudes detectadas entre las normas ISO 14001 y OHSAS 18001 en cuanto a su estructura, hicieron que la planificación e implementación se realizará más rápida y eficazmente, ya que al tener documentado el sistema de seguridad y salud ocupacional se contaba ya con el 70% de la documentación exigida por el sistema de gestión medio ambiental, evitando redundancias, reproceso y equivocaciones posibles.
- ❖ El compromiso adquirido por parte del Gerente General de la empresa en cuanto a la disposición de recursos, tiempo y espacio para la realización de todas las actividades necesarias encaminadas al logro de los objetivos

del proyecto es un aspecto clave a resaltar, ya que la implementación y el mantenimiento de un sistema de gestión requiere de trabajo, entrega y recursos para el éxito del mismo.

- ❖ La realización del diagnóstico inicial en cuanto al mantenimiento de los sistemas de calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente en **CJ INGENIEROS LTDA.**, fue fundamental, ya que permitió tener un amplio conocimiento sobre el estado de la organización en cuanto al mantenimiento de los sistemas de gestión. Además orientó a las autoras del proyecto para el diseño, la documentación e implementación del sistema integrado, teniendo en cuenta la documentación ya existente por el sistema de gestión de calidad certificado con el que contaba la empresa.
- ❖ El proceso de transformación de la cultura organizacional y la percepción sobre los sistemas de gestión, como una carga más que una herramienta valiosa de apoyo gerencial para estandarizar los procesos, reducir costos, evitar sanciones, aumentar de la competitividad, y generar valor a la empresa, fue un proceso arduo y muy importante, ya que el talento humano con que cuenta la organización es el activo más importante para el desarrollo de la razón social de la misma y el alcance de los objetivos propuestos.
- ❖ La oportunidad de visitar e implementar el sistema integrado en obras de trascendencia para la empresa como el caso de la obra desarrollada en la ciudad de Bogotá con ECOPEL, fue una experiencia en la cual se logró conocer ciertos aspectos de otras ciencias como ingeniería eléctrica e ingeniería civil, además de conocer realmente el manejo y desarrollo de una obra de esta envergadura, la cual contaba con un promedio de 25 trabajadores de todos los niveles educativos y culturales. Además, se aplicaron los conocimientos adquiridos durante la carrera de ingeniería industrial, en aspectos como seguridad industrial, gestión de calidad, manejo de personal, manejo de proveedores, entre otros aspectos. Fue una experiencia enriquecedora e importante de resaltar.
- ❖ El apoyo y las orientaciones recibidas por parte del asesor especialista, Ing. Cesar Torres Lesmes, fueron imprescindibles para el correcto

direccionamiento de todas las actividades relacionadas con la implementación y el mantenimiento del sistema integrado.

- ❖ El grado de confianza entregada por el gerente de la empresa a las autoras del proyecto permitió la realización de todas las actividades planeadas, de manera exitosa y generando valor al sistema.
- ❖ El desarrollo de las auditorías internas al sistema integrado de gestión, una de las cuales fue llevada a cabo por dos auditores externos a la empresa, fueron herramientas realmente generadoras de valor para el sistema, ya que permitieron tener diferentes puntos de vista sobre el mismo de manera objetiva, y así lograr detectar las no conformidades con respecto a los requisitos para alcanzar la certificación, las fortalezas y las oportunidades de mejora y así adelantar planes de acción, en pro del mejoramiento del mismo.
- ❖ En el transcurso de la práctica se realizaron capacitaciones a todo el personal de la empresa, por parte de las autoras del proyecto, el asesor especialista y por personas idóneas y conocedoras de ciertos temas específicos, como la ARP COLPATRIA, que fue contactada en varias oportunidades, con el fin de lograr el compromiso y la participación activa de todos con el sistema integrado y resaltar la importancia de cada una de las partes interesadas en el desarrollo del proceso.
- ❖ Los Indicadores de Gestión, como herramienta de medición del desempeño del sistema exigen planes continuos para lograr mejores resultados al momento de la aplicación de los mismos, logrando el mejoramiento continuo.
- ❖ El mantenimiento de una política única integrada dentro de la organización, como marco de referencia para establecer los objetivos del sistema, fue una decisión importante para facilitar el proceso de socialización del sistema con los trabajadores, ya que se tenían las exigencias de las tres normas en una sola política, lo que era muy conveniente y práctico para el personal, quienes son los responsables de generarle valor a la misma.
- ❖ El mantenimiento de un manual integrado, genera una visión rápida sobre la documentación existente dentro del sistema y sirve como herramienta

para tener un control sobre todos los procesos, su interacción y los responsables. Además evidencia el compromiso de la gerencia con el sistema de gestión y los compromisos adquiridos para su mantenimiento.

- ❖ La actualización y el mejoramiento del direccionamiento estratégico de la organización, que incluye el establecimiento de la misión, visión, valores, organigrama, permitió a la empresa generar una nueva perspectiva hacia su futuro y una cultura organizacional más proactiva.  
Por ello, esta etapa de actualización del direccionamiento estratégico fue importante y requirió de tiempo y dedicación por parte de las autoras dentro del proceso de diseño, documentación e implementación del sistema integrado HSEQ.
- ❖ El diseño y desarrollo del mapa de procesos como requisito del sistema de gestión, se convirtió en la mejor herramienta para establecer de manera general los procesos con que cuenta la empresa y su importancia dentro de la misma.
- ❖ Para CJ INGENIEROS LTDA., la adopción y el mantenimiento del sistema integrado de gestión significó un paso importante en su compromiso con el mejoramiento continuo.
- ❖ Con el diseño, documentación e implementación del sistema integrado de gestión HSEQ en CJ INGENIEROS LTDA., se cumplieron los objetivos propuestos del proyecto y las expectativas de la empresa.

## 11. RECOMENDACIONES

- Se sugiere que la empresa mantenga permanente contacto con la aseguradora de riesgos profesionales COLPATRIA, para que esta sirva como un constante apoyo para la planificación de actividades encaminadas a la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.
- Terminar de formar a todo el personal de la empresa como auditores internos, para que exista un mayor compromiso y realizar las auditorias propuestas durante el año con el fin de alcanzar la mejora continua del sistema de gestión integrado HSEQ.
- Una de las grandes fortalezas de CJ INGENIEROS LTDA., es el apoyo por parte de la gerencia en la búsqueda continua de la mejora de todos sus recursos tanto técnicos como humano es necesario seguir aprovechando este excelente interés para seguir capacitando al personal, adquirir productos y ofrecer servicios que garanticen la calidad del mismo.
- Ante el grado de responsabilidad que implica el mantenimiento de un sistema de gestión integrado por la cantidad de requisitos legales y exigidos por las normas NTC, se recomienda tener siempre una persona al frente de este proceso y no permitir que se pierda el seguimiento a todos los programas y planes implementados hasta el momento.
- Es necesario generar espacios mas asequibles coo charlas, cátedras donde el empresario PYME pueda empapar al estudiantado de la facultad sobre las necesidades propias de cada sector mercantil.

## BIBLIOGRAFIA

- NTC–ISO 9000:2000 Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario.
- NTC – ISO 9001:2000 Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.
- NTC – ISO 9004:2000 Sistemas de Gestión de la Calidad. Directrices para la mejora continua del desempeño.
- NTC – ISO 19011:2002 Directrices para la auditoria de los Sistemas de Gestión de la Calidad y/o ambiental.
- NTC-OHSAS 18001:2007 Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Requisitos.
- NTC-OHSAS 18002: Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional. Directrices para la implementación del documento NTC-OHSAS 18001.
- NTC ISO 14001:2004 Sistema de gestión Medio Ambiental. Requisitos.
- NTC ISO 14004: 2004 Sistemas de gestión Ambiental. Directrices Generales sobre principios, sistemas y Técnicas de Apoyo.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. Normas Fundamentales sobre gestión de la calidad y documentos de orientación para su aplicación. Bogotá D.C. ICONTEC 2006.
- UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, ESCUELA DE QUÍMICA. Memorias del diplomado en Gestión de la Calidad Basado en la Norma ISO 9001:2000. Bucaramanga, 2007.
- 
- UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, ASEDUIS. Memorias del diplomado en Sistemas Integrados de Gestión basado en las normas ISO 9001:2000, OHSAS 18001:2007, ISO 14001:2004. Bucaramanga, 2008.
- Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional y otros documentos complementarios. Instituto colombiano de normas técnicas. Santa Fé de Bogotá. 2006.

- <http://www.icontec.org.co>
- <http://www.monografias.com>
- Comunidad Andina de naciones
- Compendio de normas legales sobre salud ocupacional. Arseg. 2003.

# **ANEXOS**

**ANEXO A. PROGRAMA DE AUDITORIA INTERNA DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD.**



CÓDIGO: F036-02	FECHA: OCT. 1 / 2005
--------------------	-------------------------

**PROGRAMA DE AUDITORIAS INTERNAS**

<b>OBJETIVO GENERAL:</b> CUMPLIR CON LOS REQUISITOS DEL SGC NTC ISO 9001:2000; Y CONTRIBUIR A LA MEJORA DEL DESEMPEÑO DEL SISTEMA.															
FECHA	16 de junio de 2008					17 de junio de 2008					18 de junio de 2008				
	MAÑANA	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.	TARDE	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.	MAÑANA	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.	TARDE	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.	MAÑANA	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.
Reunion de apertura		1,4	1												
Gestión de Compras		1,4	1												
Gestión de Calidad					2,4	1									
Gestión del Talento Humano								1,4	1						
Gestión de Mantenimiento											1,4	1			
Gestión Gerencial														1,4	1
Reunión de Cierre														1,4	1
Fin de Auditoría														1,4	1
<b>RECURSOS REQUERIDOS</b>															
CAPACITACIÓN AUDITORES															
HOSPEDAJE, TRANSPORTE															
CONTRATACIÓN AUDITORES															
OTROS															
TOTAL															
<b>CONVENCIONES</b>															
TIPOS DE AUDITORIA:	1 = AUDITORIA INTERNA					2 = AUDITORIA DE SEGUIMIENTO					3 = PREAUDITORIA				
	4 = AUDITORIA A PROVEEDORES					5 = AUDITORIA DE CERTIFICACIÓN									
AUDITORES:	1 = Tanya Mildred Duarte R					2 = Edgar Javier Jaimes					3 = Hency Soto				
	4 = Paola Rojas					5 = QSH Calidad Consultores					6 = Ente Certificador				

ELABORÓ  
COORDINADOR DE CALIDAD  
Nombre: TANYA MILDRED DUARTE RODRIGUEZ

Firma: \_\_\_\_\_

*Tanya Mildred Rodriguez*

REVISÓ  
SUBGERENTE  
Nombre: EDGAR JAVIER JAIMES

Firma: \_\_\_\_\_

*Edgar Javier Jaimes*

APROBÓ  
GERENTE  
Nombre: HENCY SOTO

Firma: \_\_\_\_\_

*Hency Soto*

## ANEXO B. PROGRAMA DE AUDITORIA SGS COLOMBIA.



### Audit Plan / Plan de Auditoría

<b>Organization:</b> Organización:	<b>CJ INGENIEROS LTDA.</b>		
<b>Address:</b> Dirección:	Cr. 25 No. 18-37 B. San Francisco / Bucaramanga	<b>Date(s) on site:</b> Fecha(s) en sitio:	08 Jul. 2008
<b>Lead Auditor:</b> Auditor Líder:	Ing. William Hernán Jaimes Valbuena (WJ)		
<b>Team Member(s):</b> Miembro(s) de Equipo:	Ing. Fernando Martínez (Experto Sectorial)		
<b>Standard(s):</b> Norma(s):	ISO 9001:2000		
<b>Audit Language:</b> Idioma de la Auditoría:	Español		

**Audit objectives:** To confirm that the management system has been established and implemented in accordance with the requirements of the audit standard.  
**Objetivos de la Auditoría:** Confirmar que el sistema de gestión ha sido establecido e implementado de acuerdo con los requisitos de la norma de auditoría.

Date Fecha	Time Hora	Auditor Auditor	Area / Department / Process / Function Área / Departamento / Proceso / Función	Key Contact Contacto Clave
08 Jul. 2008	7:00 a.m.		Reunión de apertura	
	7:30		Revisión uso de marca	
	7:50		Cierre de No Conformidades levantadas en visita anterior	
	8:30	WJ	<b>Proceso: Gestión Gerencial</b> Descripción de la interacción entre los procesos del SGC 4.1 Requisitos generales 5.1 Compromiso de la dirección 5.2 Enfoque al cliente 5.3 Política de la calidad 5.4 Planificación 5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación	
	9:15	WJ	<b>Proceso: Gestión de Ofertas</b> 5.2 Enfoque al cliente 7.2 Procesos relacionados con el cliente 8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos 8.4 Análisis de datos 8.5 Mejora	
	10:15	WJ	<b>Proceso: Gestión de Compras</b> 7.4 Compras 7.5.5 Preservación del producto 8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos 8.4 Análisis de datos 8.5 Mejora	
	11:15	WJ	<b>Proceso: Gestión del Talento Humano</b> 6.2 Recursos Humanos 6.4 Ambiente de trabajo 8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos 8.4 Análisis de datos 8.5 Mejora	
	12:00 m.		Almuerzo	
	1:00	WJ	<b>Proceso: Gestión de la Calidad</b> 8.2.2 Auditoría interna 8.5.1 Mejora continua 8.5.2 Acción correctiva 8.5.3 Acción preventiva	
	2:00	WJ	<b>Proceso: Gestión Gerencial</b> 5.6 Revisión por la dirección 8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos 8.4 Análisis de datos	
	3:00	WJ	Tiempo para el auditor	
	3:30		Reunión de Cierre	

Job / Cert. n° / Trabajo / No. Cert.:	CO-4859	Visit Type/ Tipo de Visita:	Seguim. 02	Visit n° / Visita No.:	03
---------------------------------------	---------	-----------------------------	------------	------------------------	----



## ANEXO D. FORMATO RE-EVALUACION DE PROVEEDORES DE BIENES Y SERVICIOS CODIGO F-COM003-04.



CÓDIGO: F-COM003-04	FECHA: AGOSTO 01 DE 2008
------------------------	-----------------------------

### RE-EVALUACIÓN DE PROVEEDORES DE BIENES Y SERVICIOS

PROVEEDOR: \_\_\_\_\_ FECHA : \_\_\_\_\_

PROYECTO O PROYECTOS EN LOS QUE SE UTILIZÓ ESTE PROVEEDOR	INSUMOS SUMINISTRADOS POR EL PROVEEDOR

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACION PREDETERMINADA	VALORACION (1-3-5)	CALIFICACION (PONDERACIÓN x VALORACIÓN)
CALIDAD DEL PRODUCTO O SERVICIO: cumplimiento de las especificaciones del producto pedido o servicio prestado.	25		
GESTION DE SYSO Y AMBIENTAL: Asesoría en el manejo de los productos en cuanto a seguridad y medio ambiente.	20		
CUMPLIMIENTO: En tiempo de entrega y cantidad.	20		
SOSTENIBILIDAD DE PRECIOS	15		
SERVICIO POS-VENTA: Asegura y protege el producto o servicio prestado.	20		
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>		<b>Σ</b>

Valoración: 1: No cumple    3: Cumple pero con debilidad    5: Cumple a satisfacción

#### EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL PROVEEDOR

RESULTADOS ANTERIORES	PUNTAJ	FECHA
1.		
2.		
3.		
4.		

CALIFICACION	X	DEFINICION	ACCION
400 ≤ CALIFICACIÓN ≤ 500		BUEN PROVEEDOR	Enviar comunicación de satisfacción
250 ≤ CALIFICACIÓN < 400		PROVEEDOR, POR MEJORAR	Enviar comunicación informativa
CALIFICACIÓN < 250		PROVEEDOR RECHAZADO	Salida del listado de proveedores

JEFE DE COMPRAS Nombre: _____ Firma: _____	GERENTE Nombre: _____ Firma: _____
--	--

**ANEXO E. DIAGNOSTICO INICIAL DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL BAJO LA NORMA NTC-OHSAS 18001:2007.**

<b>4.2 POLÍTICA (5%)</b>					<b>1,50%</b>
<b>PREGUNTAS</b>	<b>C</b>	<b>F</b>	<b>V</b>	<b>CP</b>	
¿La organización tiene una política escrita y firmada por el representante de la empresa?	1	0,5	5,0%	0,025	
¿La política establece el suministro de recursos para el desarrollo de la gestión S&SO?	2	1	10,0%	0,1	
¿La política es coherente con el negocio de la organización?	2	1	10,0%	0,1	
¿La política considera la prevención y control de los peligros y riesgos reales de la organización?	1	0,5	5,0%	0,025	
¿Establece un compromiso de mejoramiento continuo frente a la intervención de los peligros?	1	0,5	5,0%	0,025	
¿La política tiene en cuenta el compromiso con la legislación y requisitos de la organización?	1	0,5	5,0%	0,025	
¿Se tienen los registros de divulgación de la política para los diferentes mecanismos utilizados?	0	0	0,0%	0	
¿Se está divulgando la política a los empleados?	0	0	0,0%	0	
¿Está publicada y disponible a las partes interesadas?	0	0	0,0%	0	
¿La política de S&SO, es revisada periódicamente?	0	0	0,0%	0	
<b>TOTALES NUMERAL 4.2</b>	<b>8</b>	<b>4</b>		<b>0,3</b>	<b>1,50%</b>

4.3 PLANIFICACIÓN (35%)					24,38%	8,5%
4.3.1 Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles (30%)						
PREGUNTAS	C	F	V	CP		
¿Existe un <b>procedimiento</b> escrito para identificar los peligros, evaluar y controlar los riesgos?	1	0,5	4%	1,75%		
¿Dentro del procedimiento considera la identificación de las tareas rutinarias y no rutinarias en la organización?	1	0,5	4%	1,75%		
¿El procedimiento considera la identificación de las actividades del personal que tiene acceso al sitio de trabajo, incluyendo subcontratistas y visitantes?	2	1,0	7%	7,00%		
¿El procedimiento tiene en cuenta para la identificación las instalaciones en el sitio de trabajo de la organización o de terceros?	2	1,0	7%	7,00%		
¿Se tienen identificados los peligros y evaluado los riesgos de acuerdo a la metodología establecida en el procedimiento?	1	0,5	4%	1,75%		
¿Los trabajadores fueron involucrados en la identificación de los peligros?	1	0,5	4%	1,75%		

¿Se han priorizados los riesgos significativos o críticos?	1	0,5	4%	1,75%	
¿El procedimiento considera las estrategias para el control de los riesgos significativos o críticos?	1	0,5	4%	1,75%	
¿Los resultados de las evaluaciones de los riesgos se tienen en cuenta para definir los programas y objetivos de S & SO?	1	0,5	4%	1,75%	
¿Los resultados de las evaluaciones y los controles se documentan y se mantienen actualizados?	1	0,5	4%	1,75%	
¿Se tiene establecido la frecuencia de revisión y evaluación de los riesgos?	1	0,5	4%	1,75%	
¿Se planifica la identificación peligros y evaluación de los riesgos y las medidas de control son más preventivas que reactiva?	1	0,5	4%	1,75%	
¿El procedimiento considera para el control de riesgos las necesidades de capacitación y entrenamiento?	1	0,5	4%	1,75%	
¿Se analizan los posibles peligros y riesgos de proyectos futuros antes de su realización?	1	0,5	4%	1,75%	
¿El procedimiento prevee los medios para realizar seguimiento a la efectividad y oportunidad de las acciones que se requieran implementar?	1	0,5	4%	1,75%	
<b>TOTALES NUMERAL 4.3.1</b>	<b>17</b>	<b>8,5</b>		<b>36,75%</b>	<b>11,03%</b>

<b>4.3.2 Requisitos legales y otros (30%)</b>					
<b>PREGUNTAS</b>	<b>C</b>	<b>F</b>	<b>V</b>	<b>CP</b>	
¿Existe un <b>procedimiento escrito</b> para identificar y tener acceso a los requisitos de S & SO legales y normativos?	1	0,5	13%	6,25%	
¿Los requisitos legales y normativos se mantienen actualizados?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Tienen acceso a los requisitos legales vigentes, las personas que los necesitan para el ejercicio de su actividad?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Se divulgan estos requisitos en la organización y a otras partes interesadas?	0	0,0	0%	0,00%	
<b>TOTALES NUMERAL 4.3.2</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>		<b>6,25%</b>	<b>1,88%</b>

<b>4.3.3 Objetivos (10%)</b>				
<b>PREGUNTAS</b>	<b>C</b>	<b>F</b>	<b>V</b>	<b>CP</b>
¿Se tienen objetivos específicos de S&SO <b>documentados</b> en la organización?	1	0,5	6%	3,00%
¿La formulación de los objetivos considera la legislación y normatividad vigente?	2	1,0	11%	11,00%
¿La formulación de los objetivos consideran los peligros y riesgos no tolerables en S & SO de la organización?	2	1,0	11%	11,00%
¿La formulación de los objetivos consideran los recursos tecnológicos, financieros, operativos y empresariales para el sistema S & SO?	1	0,5	6%	3,00%
¿Se tiene en cuenta las necesidades de las partes interesadas al trazar los objetivos?	1	0,5	6%	3,00%
¿Los objetivos son consistentes con la Política de S&SO?	1	0,5	6%	3,00%
¿Estos objetivos son cuantificables?	1	0,5	6%	3,00%
¿Los objetivos contemplan el compromiso con el mejoramiento continuo?	2	1,0	11%	11,00%
¿Los objetivos de S&SO son divulgados a todos los niveles de la organización?	1	0,5	6%	3,00%
<b>TOTALES NUMERAL 4.3.3 (objetivos)</b>	<b>12</b>	<b>6,0</b>		<b>51,00%</b>
				<b>5,10%</b>

<b>4.3.3 Programa(s) de gestión en S &amp; SO (30%)</b>				
<b>PREGUNTAS</b>	<b>C</b>	<b>F</b>	<b>V</b>	<b>CP</b>
¿Se tienen programas de gestión en S&SO para el logro de los objetivos?	1	0,5	9%	4,25%
¿Los programas tienen <b>documentadas</b> la responsabilidad y la autoridad designada a todos los niveles de la organización?	1	0,5	9%	4,25%
¿Tienen <b>documentados</b> los medios (equipos, procedimientos) y el cronograma (tareas, responsabilidades, tiempos) para el logro de los objetivos?	1	0,5	9%	4,25%
¿Los programas de S&SO se revisan periódicamente?	1	0,5	9%	4,25%
¿Los programas se ajustan cuando hay cambios significativos (procesos, equipos, productos, servicios) en la organización?	1	0,5	9%	4,25%
¿Está integrada la Gestión en S&SO dentro del Plan Estratégico de la empresa?	0	0,0	0%	0,00%
<b>TOTALES NUMERAL 4.3.3 (programas)</b>	<b>5</b>	<b>2,5</b>		<b>21,25%</b>
				<b>6,38%</b>

4.4 IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN (35%)					7,55%	2,6%
4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad (10%)						
PREGUNTAS	C	F	V	CP		
¿Se definen, <b>documentan</b> y comunican las funciones, responsabilidades y autoridad del personal que administra, ejecuta y verifica las actividades de S & SO?	1	0,5	9%	4,50%		
¿La organización ha designado un integrante de alto nivel gerencia con la responsabilidad de asegurar que el sistema de gestión S & SO esté implementado adecuadamente en toda la organización?	0	0,0	0%	0,00%		
¿La gestión de S & SO dependen de un nivel Directivo?	0	0,0	0%	0,00%		
¿La Gerencia provee todos los recursos (humanos, financieros y tecnológicos) para la gestión de S & SO?	0	0,0	0%	0,00%		
¿Se presentan periódicamente informes a la alta gerencia que permitan evaluar el sistema?	0	0,0	0%	0,00%		
¿Las personas con responsabilidad Gerencial demuestran compromiso con el mejoramiento continuo a las exigencias de S & SO?	0	0,0	0%	0,00%		
<b>TOTALES NUMERAL 4.4.1</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>		<b>4,50%</b>	<b>0,5%</b>	

<b>4.4.2 Competencia formación y toma de conciencia (10%)</b>				
<b>PREGUNTAS</b>	<b>C</b>	<b>F</b>	<b>V</b>	<b>CP</b>
¿Están definidas las competencias en términos de educación, entrenamiento o experiencia para el personal que realiza tareas sobre S & SO?	1	0,5	7%	3,50%
¿Hay registros de capacitación y entrenamiento del personal relacionado con los riesgos a que está expuesto?	1	0,5	7%	3,50%
¿Existe un <b>procedimiento</b> de divulgación para asegurar la toma de conciencia del personal con respecto a la política y requisitos de S & SO?	1	0,5	7%	3,50%
¿Existen <b>procedimientos</b> para asegurar que el personal conozca las consecuencias y los beneficios del sistema de gestión de S & SO?	1	0,5	7%	3,50%
¿Existen <b>procedimientos</b> para asegurar que el personal conozca sus funciones y responsabilidades frente al sistema de gestión de S & SO?	1	0,5	7%	3,50%
¿ <b>Existen procedimientos</b> que permitan que todos los empleados sean conscientes de las consecuencias de las desviaciones con respecto a los estándares de trabajo establecidos?	0	0,0	0%	0,00%
¿En los procesos de entrenamiento se tienen en cuenta los niveles de responsabilidad, habilidad, educación y riesgo?	1	0,5	7%	3,50%
<b>TOTALES NUMERAL 4.4.2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>		<b>21,00%</b>
				<b>2,1%</b>

<b>4.4.3 Comunicación, participación y consulta (10%)</b>				
<b>PREGUNTAS</b>	<b>C</b>	<b>F</b>	<b>V</b>	<b>CP</b>
¿Existe un <b>procedimiento</b> para comunicar entre la organización, el personal y otras partes interesadas todo lo referente al Sistema S & SO?	0	0,0	0%	0,0%
¿Se <b>documentan</b> e informan a las partes interesadas las disposiciones para la participación y consultas de los empleados?	0	0,0	0%	0,0%
¿Los empleados son involucrados en el desarrollo y revisión de las políticas y procedimientos para administrar los riesgos, que afecten la salud y seguridad en el sitio de trabajo?	0	0,0	0%	0,0%
¿Los empleados son consultados cuando hay cambios que afectan la salud y la seguridad en el sitio de trabajo?	0	0,0	0%	0,0%
¿Los empleados están representados en asuntos de Salud y Seguridad (COPASO)?	1	0,5	7%	3,5%
¿Los empleados conocen quiénes son sus representantes para S & SO y el designado por la Gerencia para implementar el Sistema?	0	0,0	0%	0,0%
¿Los empleados conocen cuáles son sus empresas ante el Sistema de Seguridad?	1	0,5	7%	3,5%
<b>TOTALES NUMERAL 4.4.3</b>	<b>2</b>	<b>1,0</b>		<b>7,0%</b>
				<b>0,7%</b>

<b>4.4.4 Documentación (5%)</b>				
<b>PREGUNTAS</b>	<b>C</b>	<b>F</b>	<b>V</b>	<b>CP</b>
¿La organización tiene información, en medio magnético o impreso, que describa los elementos del Sistema S & SO y su interacción?	1	0,5	17%	8,50%
¿Existen mecanismos de consulta que permitan acceder a la información del Sistema S & SO?	1	0,5	17%	8,50%
¿Existe un nivel adecuado de integración de la documentación con otros sistemas de gestión para evitar redundancias y contradicciones?	0	0,0	0%	0,00%
<b>TOTALES NUMERAL 4.4.4</b>	<b>2</b>	<b>1,0</b>		<b>17,00%</b>
				<b>0,85%</b>

4.4.5 Control de documentos y datos (5%)				
PREGUNTAS	C	F	V	CP
¿Está controlada mediante algún <b>procedimiento</b> toda la documentación y datos perteneciente al Sistema S & SO?	1	0,5	17%	8,5%
¿Facilita dicho procedimiento la rápida localización de cualquier documento?	1	0,5	8%	4,0%
¿La documentación es revisada y actualizada periódicamente? ¿Se aprueba por personas autorizadas?	0	0,0	17%	0,0%
¿Los documentos vigentes están disponibles en los lugares en que se realizan las operaciones clave para el Sistema S & SO?	0	0,0	0%	0,0%
¿En el procedimiento garantiza que los documentos y datos obsoletos no estén en los puntos de operación?	0	0,0	8%	0,0%
¿Se identifican en el procedimiento aquellos documentos y datos que se deben preservar para efectos legales y/o de conocimiento?	1	0,5	17%	8,5%
<b>TOTALES NUMERAL 4.4.5</b>	<b>3</b>	<b>1,5</b>		<b>21,0%</b>
				<b>1,05%</b>

4.4.6 Control operativo (40%)				
PREGUNTAS	C	F	V	CP
¿La organización tiene identificados los riesgos en las operaciones y en las actividades (incluido el mantenimiento) <b>donde se deban aplicar medidas de control</b> ?	0	0,0	0%	0%
¿Existen <b>procedimientos documentados</b> que cubran situaciones en las que la ausencia de controles operativos pueda causar desviaciones de la política y objetivos de S & SO?	0	0,0	0%	0%
¿Se tiene estipulado en los procedimientos operacionales los criterios de seguridad?	0	0,0	0%	0%
¿Existen <b>procedimientos</b> para la identificación de riesgos y el establecimiento de medidas de control en la compra y/o uso de bienes y servicios? ¿Se comunican los procedimientos y requisitos a los proveedores y contratistas?	0	0,0	0%	0%

¿Existen procedimientos que contemplen el análisis de riesgos para el diseño de sitios de trabajo, procesos, instalaciones, equipos, procedimientos operativos y organización del trabajo?	0	0,0	0%	0%	
¿Se lleva un registro resultante de las inspecciones de seguridad realizadas (peligros encontrados, análisis y controles a implementar)?	0	0,0	0%	0%	
¿Se evidencia trazabilidad que permita hacer seguimiento a la implementación de controles?	0	0,0	0%	0%	
<b>TOTALES NUMERAL 4.4.6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0%</b>	<b>0,0%</b>

<b>4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias (20%)</b>					
<b>PREGUNTAS</b>	<b>C</b>	<b>F</b>	<b>V</b>	<b>CP</b>	
¿Existen planes y <b>procedimientos</b> implementados para responder ante situaciones de emergencia potenciales y reales?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Existen planes o <b>procedimientos</b> implementados para responder ante emergencias por accidentes para mitigar las posibles enfermedades y lesiones que estén asociadas?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Se tiene un diagnóstico de las principales emergencias que puedan presentarse?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Se evalúan los planes y procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, incluso cuando ocurren las emergencias?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Los empleados conocen los riesgos y amenazas que puedan generar una emergencia?	0	0,0	0%	12,00%	
¿Se cuenta con un grupo capacitado para atender emergencias?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Se conocen los recursos internos y externos para atender emergencias?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Se han realizado simulacros de emergencia y evacuación para la atención de emergencias?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Se evalúa la efectividad de dichos simulacros?	0	0,0	0%	0,00%	
<b>TOTALES NUMERAL 4.4.7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>12,00%</b>	<b>2,4%</b>

4.5 VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA (20%)					19,00%	3,8%
4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño (30%)						
PREGUNTAS	C	F	V	CP		
¿Existen <b>procedimientos</b> para medir periódicamente el desempeño del Sistema de S & SO?	0	0,0	0%	0,00%		
¿Estos procedimientos tienen medidas cuantitativas y cualitativas para su seguimiento?	0	0,0	0%	0,00%		
¿Se realiza un seguimiento de los resultados relacionados con objetivos de S & SO?	0	0,0	0%	0,00%		
¿Estos procedimientos incluyen medidas proactivas para hacer seguimiento a la conformidad de los programas de gestión S & SO, criterios operacionales, legislación y requisitos reglamentarios?	0	0,0	0%	0,00%		
¿Estos procedimientos incluyen medidas reactivas para hacer seguimiento a accidentes, enfermedades e incidentes históricos?	0	0,0	0%	0,00%		
¿Se registra la información necesaria para monitorear el desempeño?	0	0,0	0%	0,00%		
¿Se dispone de un listado de los equipos que se usan para la medición y el seguimiento del desempeño del sistema de S & SO?	0	0,0	0%	0,00%		
¿Existen procedimientos para la calibración y mantenimiento de los equipos para la medición y seguimiento del desempeño del sistema de S & SO?	0	0,0	0%	0,00%		
¿Existen registros de las actividades y resultados de la calibración y mantenimiento de estos equipos de monitoreo?	0	0,0	0%	0,00%		
¿Se asegura el patronamiento de los equipos utilizados por terceros para realizar mediciones en la organización?	0	0,0	0%	0,00%		
<b>TOTALES NUMERAL 4.5.1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>0,00%</b>		

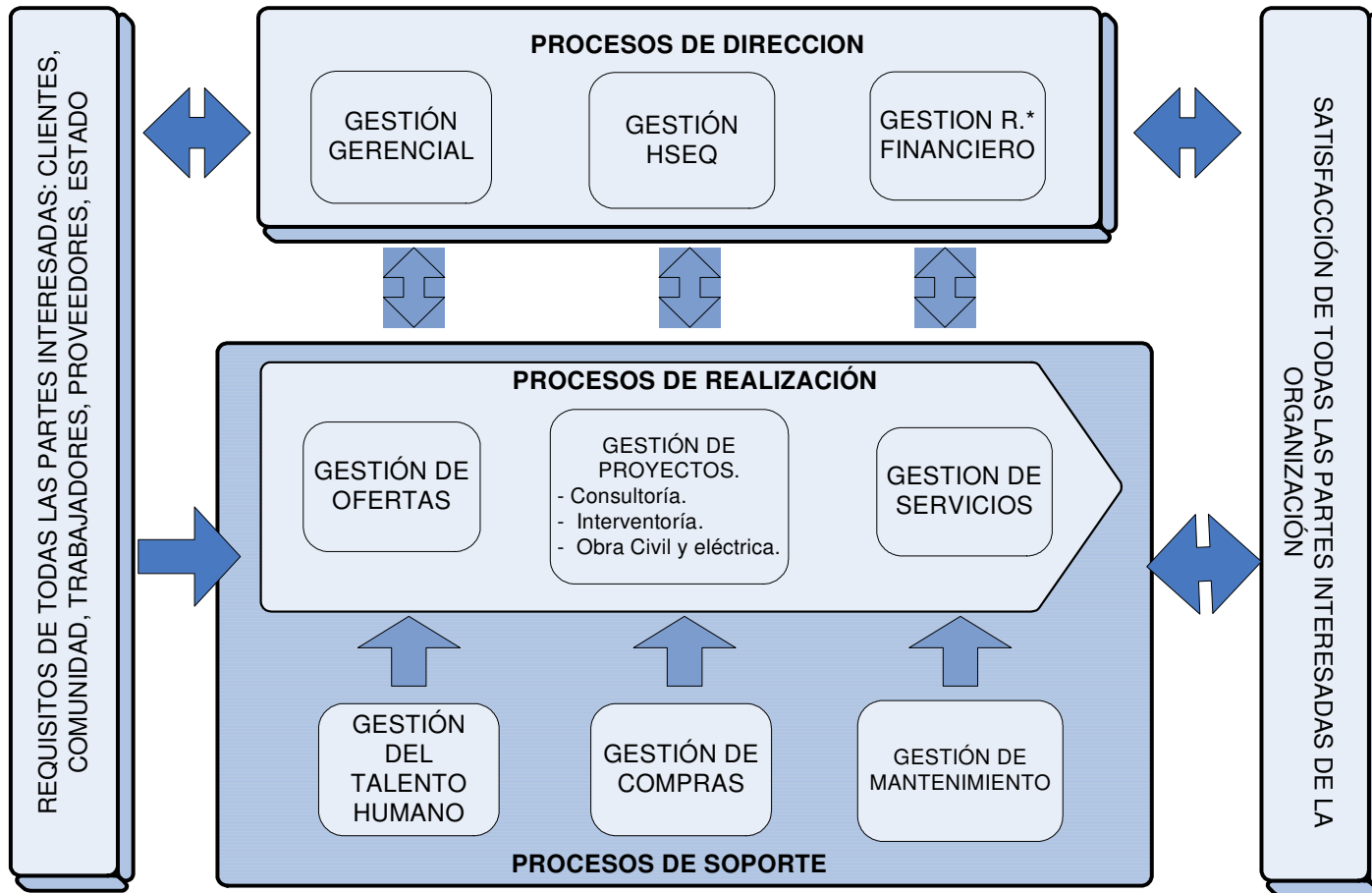
<b>4.5.3 Accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas (45%)</b>				
<b>PREGUNTAS</b>	<b>C</b>	<b>F</b>	<b>V</b>	<b>CP</b>
¿Existen <b>procedimientos</b> para el manejo e investigación de accidentes, incidentes y no conformidades?	0	0,0	0%	0,00%
¿Estos procedimientos incluyen la responsabilidad y autoridad para la aplicación de medidas que mitiguen las consecuencias de los accidentes, incidentes y no conformidades?	1	0,5	7%	3,50%
¿Estos procedimientos incluyen la responsabilidad y autoridad para iniciar e implementar acciones correctivas y preventivas?	1	0,5	7%	3,50%
¿Estos procedimientos incluyen el seguimiento a la efectividad de las acciones correctivas y preventivas?	1	0,5	7%	3,50%
¿El procedimiento incluye la revisión de las acciones correctivas y preventivas propuestas mediante procesos de evaluación de riesgos antes de implementarlas?	1	0,5	7%	3,50%
¿Las acciones correctivas y preventivas son apropiadas a la magnitud de los problemas y acordes con los riesgos encontrados?	0	0,0	0%	0,00%
¿Se implementan y registran los cambios en los procedimientos resultantes de las acciones correctivas y preventivas?	2	1,0	13%	13,00%
¿Las condiciones subestándar, situaciones y elementos inseguros identificados durante las inspecciones son documentadas como no conformidades?	0	0,0	0%	0,00%
<b>TOTALES NUMERAL 4.5.2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>		<b>27,00%</b>
				<b>12,2%</b>

<b>4.5.4 Registros y administración de registros (5%)</b>				
<b>PREGUNTAS</b>	<b>C</b>	<b>F</b>	<b>V</b>	<b>CP</b>
¿Existe un procedimiento para la identificación, mantenimiento y disposición de los registros de S&SO (incluidos los resultados de auditorías y revisiones)?	1	0,5	10%	5,00%
¿Estos registros son legibles, identificables y trazables?	2	1,0	20%	20,00%
¿Los registros se almacenan y mantienen de tal forma que sean fácilmente recuperables y protegidos contra daño, deterioro o pérdida?	2	1,0	20%	20,00%
¿Se han establecido y registrado los tiempos de conservación de los registros?	2	1,0	20%	20,00%
¿Se almacenan todos los registros necesarios para demostrar la conformidad con respecto a los requisitos del Sistema S & SO?	0	0,0	0%	0,00%
<b>TOTALES NUMERAL 4.5.3</b>	<b>7</b>	<b>3,5</b>		<b>65,00%</b>
				<b>3,25%</b>

<b>4.5.5 Auditoría interna (20%)</b>				
<b>PREGUNTAS</b>	<b>C</b>	<b>F</b>	<b>V</b>	<b>CP</b>
¿Existe un programa y <b>procedimiento</b> para realizar auditorías periódicas del sistema S&SO?	0	0,0	12%	0,00%
¿Las auditorías se utilizan para determinar si el Sistema de S & SO es conforme a las disposiciones planificadas?	0	0,0	12%	0,00%
¿Las auditorías se utilizan para determinar si el Sistema de S & SO ha sido implementado y mantenido en forma apropiada?	0	0,0	12%	0,00%
¿Se comprueba que el Sistema S & SO es adecuado para cumplir la política y los objetivos?	0	0,0	12%	0,00%
¿El programa y el procedimiento incluyen la revisión de los resultados de las auditorías previas?	0	0,0	0%	0,00%
¿En el procedimiento se contempla que los resultados de las auditorías se informan a la Gerencia?	0	0,0	12%	0,00%
¿Se revisan los resultados de las evaluaciones de riesgos y auditorías anteriores con el fin de determinar el programa de auditorías?	0	0,0	0%	0,00%
¿Se establecen en dicho procedimiento el alcance, frecuencia, metodología, competencia, responsabilidades y requisitos para desarrollar las auditorías?	1	0,5	12%	6,00%
¿Los auditores son personas independientes a las áreas o procesos involucrados en el alcance de las auditorías?	2	1,0	12%	12,00%
<b>TOTALES NUMERAL 4.5.4</b>	<b>3</b>	<b>1,5</b>		<b>18,00%</b>
				<b>3,6%</b>

4.6 REVISIÓN POR LA GERENCIA (5%)					0,1%
PREGUNTAS	C	F	V	CP	
¿La gerencia revisa el sistema de S & SO, para asegurar su adecuación y efectividad permanente?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Las revisiones se efectúan a intervalos apropiados?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Esta revisión incluye la información necesaria para la evaluación del sistema?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Se ha definido un procedimiento o una metodología para realizar esta revisión por parte de la gerencia?	1	0,5	3%	1,50%	
¿Esta revisión incluye el análisis de la actual política y de los objetivos en S & SO?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Esta revisión tiene en cuenta los resultados de las auditorías del sistema?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Se <b>documentan</b> de las revisiones por la gerencia?	0	0,0	0%	0,00%	
¿En la revisión se evidencia el compromiso por el mejoramiento continuo del sistema?	0	0,0	0%	0,00%	
¿La política sigue siendo apropiada? ¿Se ha cambiado?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Se han agregado objetivos nuevos o se han replanteado los existentes?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Se revisan los cambios en la legislación, o se prevén dichos cambios?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Se evalúan los temas de recursos y financieros?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Se contemplan cambios en la tecnología?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Para la revisión se revisan estadísticas de accidentes?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Se revisan informes de emergencias reales y simulacros?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Se revisan las metodologías para identificación de peligros?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Se distribuye el informe de revisión a las personas responsables del funcionamiento del Sistema S & SO?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Se establecen planes de acción que se plasman en algún documento específico?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Se da prioridad a las áreas o procesos críticos?	0	0,0	0%	0,00%	
¿Se replantea la orientación de futuras auditorías?	0	0,0	0%	0,00%	
<b>TOTALES NUMERAL 4.6</b>	<b>1</b>	<b>0,5</b>		<b>1,50%</b>	<b>0,08%</b>

## ANEXO F. MAPA DE PROCESOS SIG-HSEQ.



## ANEXO G. CARACTERIZACIONES DE LOS SUBPROCESOS DE CALIDAD, SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE.

**CODIGO:**  
C-HSEQ003- 01

**FECHA**  
AGOSTO 01 DE 2008

**PROCESO: GESTIÓN HSEQ**  
**SUBPROCESO: GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL**

**RESPONSABLE: COORDINADOR HSEQ**

### OBJETIVO

Asegurar el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 14001:2004, el mejoramiento continuo de la eficacia y eficiencia del sistema de gestión medio ambiental a través de acciones de mejora, acciones preventivas - correctivas y la realización de auditorias internas para evaluar el sistema.

### REQUISITOS

- **LEGALES:** ley 23 de 1973, ley 9 de 1979, ley 99 de 1993, ley 373 de 1997.
- **NORMA:** 4.1 Requisitos generales, 4.2 Política Ambiental, 4.3.1 Aspectos ambientales, 4.3.2 requisitos legales y otros, 4.4. implementación y operación, 4.5.1 Seguimiento y medición, 4.5.5 Auditoria interna, 4.6 Revisión por la dirección.
- **ORGANIZACIÓN:** Reglamento interno de trabajo, Reglamento de higiene y seguridad industrial, involucrar a todo el personal del sistema integrado de gestión de calidad.

### OBJETIVOS DE HSEQ RELACIONADOS

- Todos los Objetivos del sistema HSEQ.

CICLO PHVA	PROVEEDORES	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	DOCUM. Y REGIST.	CLIENTES
PLANEAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión gerencial</li> <li>- Todos los procesos del SIG.</li> <li>- Clientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Directrices gerenciales.</li> <li>- Política y objetivos integrados del sistema.</li> <li>- Requisitos del cliente.</li> <li>- Requisitos de la comunidad.</li> <li>- Misión, Visión.</li> </ul>	<p>Asignar los recursos necesarios para mantener el Sistema de Gestión Medio ambiental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presupuestos</li> <li>- Recursos asignados al Sistema de Gestión medio ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Directrices Gerenciales P-GER001</li> <li>- Control de Indicadores F-GER002.</li> <li>-M-HSEQ001 Manual de Integrado de Gestión HSEQ.</li> <li>- Presupuesto del proyecto.</li> </ul>	<p>Todos los procesos del sistema integrado de gestión HSEQ</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los clientes</li> <li>- la organización.</li> <li>- El estado</li> <li>- Cambios tecnológicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requisitos de la NTC ISO 14001:2004.</li> <li>- Requisitos legales</li> <li>- Requisitos y necesidades de la organización.</li> <li>- Requisitos y necesidades de la comunidad, los trabajadores y los clientes.</li> </ul>	<p>Administrar el sistema de gestión medio ambiental, coordinando, direccionando la ejecución del plan de implementación y mejoramiento del sistema con base a los requisitos de la norma ISO 14001:2004, las características de la empresa y las necesidades de los trabajadores, comunidad y clientes para establecer, documentar, implementar y mantener SIG.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planes de acción (cronogramas para implementación y/o mantenimiento del sistema integrado de gestión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de Auditoria Interna F-HSEQ009.</li> <li>- Resultados del diagnóstico de la empresa.</li> <li>- Matriz requisitos legales F-HSEQ014</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión gerencial.</li> </ul>
<b>HACER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entidades estatales o internacionales de protección ambiental.</li> <li>- Clientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Normatividad ambiental.</li> <li>- Contratos y requerimientos del cliente.</li> </ul>	<p>Identificar los requisitos y diseñar la matriz de requisitos legales ambientales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matriz de requisitos legales ambientales incluida en la matriz general de requisitos legales de la organización.</li> <li>- Cumplimiento de requisitos legales.</li> <li>- Acceso a los requisitos legales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de documentos externos F-HSEQ002.</li> <li>- Matriz de requisitos legales. F-HSEQ014.</li> </ul>	<p>Toda la organización.</p>

	Todos los procesos y dependencias de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Información sobre las actividades de la empresa.</li> <li>Inventario de materias primas contaminantes.</li> <li>Registro de evaluación de aspectos e impactos ambientales.</li> <li>Metodología CONAMA para la evaluación de aspectos ambientales.</li> </ul>	Diseñar ó actualizar el formato de evaluación de aspectos e impactos ambientales sobre los cuales tiene la influencia empresa para determinar los impactos significativos y tenerlos en cuenta en el establecimiento de los objetivos ambientales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de aspectos e impactos ambientales.</li> <li>Objetivos del sistema integrado e indicadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- F-HSEQ034 Formato de evaluación de aspectos e impactos ambientales.</li> <li>- F-HSEQ014 Matriz de requisitos legales.</li> <li>- F-GER002 Control de Indicadores</li> </ul>	Todos los procesos y dependencias de la empresa.
	Toda la organización.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evaluación de aspectos e impactos ambientales.</li> </ul>	Diseñar o actualizar el Programa y el Plan de Emergencias de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de Brigadas de Emergencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- F-HSEQ034 Evaluación de aspectos ambientales.</li> <li>- P-HSEQ029 Diseño de planes de emergencia</li> </ul>	Toda la organización.

	<p>Todos los procesos y dependencias de la empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de aspectos e impactos ambientales</li> <li>- Plan de brigadas de emergencia.</li> </ul>	<p>Diseñar o actualizar los Programas especiales, planes ambientales, programar inspecciones y otros tipos de programas sirvan de apoyo para todo el sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Evaluación de Aspectos Ambientales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- F-HSEQ034 Evaluación de Aspectos e Impactos Ambientales.</li> <li>- F-HSEQ008 Inspección de EPP.</li> <li>- F-HSEQ012 Inspecciones Planeadas.</li> </ul>	<p>Todas las dependencias de la empresa.</p>
	<p>Toda la organización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mediciones ambientales: Luxometría.</li> <li>▪ Exámenes médicos.</li> <li>▪ Análisis de puestos de trabajo.</li> <li>▪ Inspecciones a sitios y actividades de la empresa q impacten ambientalmente.</li> </ul>	<p>Diseñar los programas de adecuación y mantenimiento de vehiculos, disposición de escombros, residuos sólidos, competencias del personal, manejo ambiental en las actividades de la empresa entre otros especiales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manejo ambiental (construcción, adecuación y remodelación de obras).</li> <li>- Programa de competencias.</li> <li>- Programa de adecuación y mantenimiento de vehiculos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PL-HSEQ002 Plan de manejo ambiental.</li> <li>- PL-HSEQ006 Plan de Gestión Ambiental.</li> <li>- F-HSEQ012 Inspección de condiciones de trabajo.</li> </ul>	<p>Toda la organización.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos los procesos del sistema integrado de gestión de la calidad (SIG)</li> <li>- entes externos (MINPROTECCIÓN SOCIAL, MINAMBIENTE, ICONTEC)</li> <li>- Los clientes.</li> <li>- Entidades certificadoras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Requisitos de la documentación de la NTC ISO 14001:2004.</li> <li>- Requisitos y/o necesidades de documentación de los procesos del SIG</li> <li>- Documentos del SIG, Normas.</li> <li>- Documentos externos</li> <li>- Necesidades de actualización y</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liderar la elaboración, revisión, emisión y el control de los documentos del SGA dentro del SIG a través de la normalización de los procesos de creación, aprobación, emisión, modificación y anulación de los documentos del SIG.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimientos, instructivos, formatos, caracterizaciones, manual de calidad, planes de calidad, listado maestro de documentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- P-HSEQ001 Control de documentos y registros.</li> <li>- F-HSEQ001 Listado maestro de documentos.</li> </ul>	<p>Todos los procesos involucrados.</p>
	<p>Toda la organización.</p>	<p>Sistema de Gestión de medio ambiental diseñado</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procedimientos.</li> <li>▪ Instructivos.</li> <li>▪ Formatos.</li> </ul>	<p>Establecer y mantener actualizado el contenido de gestión medio ambiental en el Manual integrado HSEQ de la empresa manteniendo siempre el impacto de los cambios en el SIG.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Manual integrado de Gestión HSEQ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- M-HSEQ001 Manual Integrado de Gestión HSEQ</li> </ul>	<p>Toda la organización.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión gerencial</li> <li>- Gestión HSEQ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direccionamiento estratégico (misión, visión, política, objetivos del sistema integrado de gestión)</li> </ul>	<p>Coordinar la comunicación e implementación de la política y los objetivos integrados recalando sobre el compromiso y el contenido medio ambiental, en las carteleras y correos de la organización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Registros de asistencias a capacitaciones.</li> <li>▪ Política, objetivos integrados de HSEQ publicados en carteleras, folletos, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- F-TH001 Minuta de capacitación.</li> <li>- P-HSEQ008 Comunicación, participación y consulta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema Integrado de HSEQ.</li> <li>- Todas las partes involucradas de la organización.</li> </ul>
<b>VERIFICAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestión gerencial.</li> <li>▪ Gestión talento humano.</li> <li>▪ Gestión del sistema HSEQ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meta de los indicadores de gestión.</li> <li>▪ Información de los indicadores empresariales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar seguimiento al desempeño del proceso a través del cumplimiento de los indicadores .</li> <li>- Responder a las Auditorias internas hechas al sistema medio ambiental.</li> <li>- Revisar y actualizar continuamente el listado maestro de documentos para controlar las versiones de estos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora aprobadas.</li> <li>▪ Indicadores de gestión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- F-GER002 Control de Indicadores</li> <li>-F-HSEQ011 Informe de Auditoria</li> <li>- F-HSEQ005 Tratamiento de Acción Correctiva y Preventiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SIG de CJ INGENIEROS LTDA.</li> <li>- Todos los procesos involucrados.</li> <li>- Gerencial general.</li> </ul>

<b>ACTUAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gerencia general.</li> <li>▪ Sistema de gestión integrado de HSEQ.</li> <li>▪ CJ INGENIEROS LTDA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meta de los indicadores de gestión.</li> <li>▪ Actas de revisión por la dirección.</li> <li>▪ No conformidades del proceso.</li> <li>▪ Sugerencias de mejoras.</li> <li>▪ Información de los indicadores empresariales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer métodos adecuados para asegurar la eficacia y la mejora en el sistema medio ambiental en el sistema integrado de HSEQ.</li> <li>- Plantear e implementar acciones correctivas, preventivas o planes de mejora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora aprobadas.</li> <li>▪ Seguimiento a los indicadores del sistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- F-GER002 Control de Indicadores.</li> <li>- F-HSEQ005 Tratamiento de Acción Correctiva y Preventiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medición, análisis y mejora del Sistema medio ambiental dentro del SIG.</li> </ul>
---------------	---	--	---	--	--	---

INDICADOR	MÉTODO DE CALCULO	META	FRECUENCIA	REGISTRO	RESPONSABLE
Ver indicadores AMBIENTALES del Sistema Integrado de Gestión HSEQ de CJ INGENIEROS LTDA.	Trimestral			Acta de Revisión Gerencial (F-GER001 Minuta de Reunión). Control de Indicadores F-GER002	-----

RECURSOS	
GERENTE	
COORDINADOR DE HSEQ	
PAPELERIA	
SOFTWARE	PERSONAL DE LOS PROCESOS DEL SIG
HARDWARE	TELÉFONOS FIJOS Y MÓVILES
INTERNET	INFRAESTRUCTURA Y PUESTOS DE TRABAJO

<b>CODIGO:</b> C-HSEQ002- 01	<b>FECHA</b> AGOSTO 01 DE 2008
---------------------------------	-----------------------------------

<b>PROCESO:</b> GESTIÓN HSEQ <b>SUBPROCESO:</b> GESTIÓN DE SYSO	<b>RESPONSABLE:</b> COORDINADOR HSEQ
--	--------------------------------------

### OBJETIVO

Asegurar el cumplimiento de los requisitos de la norma OHSAS 18001: 2007, el mejoramiento continuo de la eficacia y eficiencia del Sistema de Seguridad y Salud Ocupacional a través de las acciones de mejora, acciones correctivas y/o preventivas y la realización de auditorías internas para evaluar el sistema.

### REQUISITOS

- 4.2. política . 4.3.1. planificación para la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos. 4.3.2. requisitos legales y de otra índole. 4.3.3. objetivos y programas de gestión en seguridad y salud ocupacional. 4.4.3. consulta y comunicación. 4.4.6. control operativo. 4.4.7. preparación y respuesta ante emergencias. 4.5.2. Evaluación cumplimiento legal 4.5.3. accidentes, incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas.
- **LEGALES:** ley 100 de 1993 (tercer libro: sistema general de riesgos profesionales).
  - **ORGANIZACIÓN:** reglamento interno de trabajo, reglamento de higiene y seg. Industrial.

### OBJETIVOS DE HSEQ RELACIONADOS

- Todos los Objetivos del sistema HSEQ.

CICLO PHVA	PROVEEDORES	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	DOCUM. Y REGIST.	CLIENTES
PLANEAR	-Gestión Gerencial.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Directrices gerenciales.</li> <li>- Política y objetivos integrados del sistema.</li> </ul>	Asignar los recursos necesarios para el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presupuestos.</li> <li>- Recursos asignados al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Directrices Gerenciales P-GER001</li> <li>- Control de Indicadores F-GER002.</li> <li>-M-HSEQ001 Manual de HSEQ.</li> <li>- Presupuesto.</li> </ul>	Todos los procesos del sistema integrado de gestión HSEQ.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los clientes</li> <li>- Gestión Gerencial.</li> <li>- Gestión HSEQ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Requisitos de la NTC OHSAS 18001.</li> </ul> <p>Requisitos y/o necesidades de la organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Requisitos y/o necesidades de los clientes, los trabajadores y la comunidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer planes y cronogramas de trabajo.</li> <li>- Administrar el Sistema de SYSO, coordinando y direccionando la ejecución del plan de implementación del Sistema en la organización con base a los requerimientos de la norma OHSAS 18001, las características de la empresa y las necesidades de los clientes, los trabajadores y la comunidad.</li> </ul>	<p>Planes de acción (cronograma para implementación y mantenimiento del Sistema integrado de gestión).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programa de Auditoría Interna F-HSEQ009.</li> </ul>	Todos los procesos de la empresa.

<b>HACER</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asesor jurídico.</li> <li>- Ministerio de la protección social.</li> <li>- Clientes.</li> </ul>	<p>Legislación en seguridad y salud ocupacional vigente y aplicable a los riesgos propios de la organización.</p> <p>Requisitos de los clientes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificar los requisitos aplicables a la organización y Diseñar la matriz de dichos requisitos legales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Matriz de requisitos legales.</li> <li>- Cumplimiento de los requisitos legales y de otra índole.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimiento Directrices Gerenciales P-GER001.</li> <li>- Procedimiento de Requisitos Legales y Otros P-HSEQ007 -F-HSEQ014</li> <li>Matriz de cumplimiento de requisitos legales</li> <li>- Control de documentos externos F-HSEQ002.</li> </ul>	<p>Todos los procesos de la empresa.</p>
--------------	--	--	---	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gestión de HSEQ.</li> <li>-Gestión de Talento Humano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diagnóstico situacional de los riesgos, peligros y amenazas a los que se encuentra expuesta la empresa.</li> <li>▪ Inventario de materias primas, herramientas.</li> <li>▪ Matriz de valoración de riesgos y amenazas.</li> <li>▪ Metodología BSI 8800 para identificación de riesgos en SYSO.</li> </ul>	Realizar el panorama de factores de riesgo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Panorama de factores de riesgo.</li> <li>▪ Programa de capacitaciones del SYSO.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- F-HSEQ015 Investigación de accidentes de trabajo.</li> <li>- F-HSEQ008 Inspección de EPP.</li> <li>- F-HSEQ012 Inspección planeadas</li> <li>- F-HSEQ006 Panorama de factores de Riesgos (PFR)</li> </ul>	Todos los procesos de la empresa.
--	--	--	---	---	--	-----------------------------------

Todos los procesos de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Panorama de Factores de Riesgo.</li> </ul>	Diseñar y mantener actualizado el Programa de Salud Ocupacional y el Plan de Emergencias de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programa de Salud Ocupacional.</li> <li>▪ Plan de Brigadas de Emergencias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PL-HSEQ003 Planes de Emergencia.</li> <li>- F-HSEQ008 Inspección de EPP.</li> <li>- F-HSEQ012 Inspección planeadas</li> </ul>	Todos los procesos de la empresa.
-----------------------------------	---	---	--	--	-----------------------------------

<p>Toda la organización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exámenes médicos ocupacionales.</li> <li>▪ Análisis de puestos de trabajo.</li> <li>▪ Panorama de factores de riesgos.</li> </ul>	<p>Diseñar los programas de vigilancia epidemiológica de acuerdo a las necesidades de la organización.</p>	<p>Programas de salud ocupacional. Sub Programas de vigilancia epidemiológico.</p>	<p>- F-HSEQ012 Inspección planeadas - F-HSEQ008 Inspección de EPP. - Diagnostico médico clínico de cada empleado.</p>	<p>Trabajadores afectados por los diferentes riesgos identificados.</p>
<p>-Gestión de mantenimiento. -Gestión de HSEQ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fichas toxicológicas de los productos químicos.</li> <li>▪ Inventario de elementos de protección personal utilizados, existentes y en almacenamiento.</li> <li>▪ Diagnóstico de orden y aseo de la empresa.</li> <li>▪ Clasificación de actividades de alto riesgo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Diseño del Programa de Elementos de Protección Personal.</li> <li>▪ Diseño del Programa de Capacitaciones de SYSO</li> <li>▪ Inventario de Productos Químicos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Programa de Elementos de Protección Personal.</li> <li>▪ Programa de Capacitaciones SYSO.</li> </ul>	<p>- Programa de salud Ocupacional. - Programa de EPP PG-HSEQ001. - Fichas toxicológicas.  - F-TH004 Minutas de capacitación.</p>	<p>Todos los procesos de la empresa.</p>

<p>- Médico laboral asignado por la empresa. - Gestión de HSEQ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Orden para la realización de exámenes médicos.</li> </ul>	<p>Realización de los exámenes médicos a los trabajadores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ De ingreso.</li> <li>▪ Periódicos anuales</li> <li>▪ De retiro.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Exámen médico realizado.</li> <li>▪ Informe del exámen médico.</li> <li>▪ Cuadros clínicos.</li> </ul>	<p>- Hoja de Vida de los trabajadores.</p>	<p>Todos los procesos de la empresa.</p>
<p>Todos los procesos de la empresa.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Procedimientos.</li> <li>▪ Instructivos.</li> <li>▪ Formatos.</li> <li>▪ Matriz de requisitos legales.</li> <li>▪ Panorama de factores de riesgo.</li> <li>▪ Plan de emergencias.</li> <li>▪ Programas especiales.</li> <li>▪ Programa de salud ocupacional.</li> </ul>	<p>Diseño de la estructura del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la empresa.</p> <p>Mantener actualizado los aspectos relacionados con el sistema de Seguridad y Salud Ocupacional dentro del SIG.</p>	<p>Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.</p> <p>Manual Integrado de gestión HSEQ</p>	<p>- Manual Integrado de gestión HSEQ.</p>	<p>Todos los procesos de la empresa.</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión gerencial.</li> <li>- Gestión HSEQ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direccionamiento estratégico (misión, visión, política, objetivos del sistema integrado de gestión).</li> </ul>	<p>Coordinar la comunicación e implementación de la política y los objetivos integrados recalando sobre el compromiso y el contenido de seguridad y salud ocupacional, en las carteleras y correos de la organización.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Registros de asistencias a capacitaciones.</li> <li>▪ Política, objetivos integrados de HSEQ publicados en carteleras, folletos, etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- F-TH001 Minuta de capacitación.</li> <li>- P-HSEQ008 Comunicación, participación y consulta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema integrado de HSEQ.</li> <li>- Todas las partes involucradas de la organización.</li> </ul>
---	--	--	---	--	---

<b>VERIFICAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestión Gerencial.</li> <li>▪ Jefe de Talento Humano.</li> <li>▪ Coordinación de HSEQ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meta de los indicadores de gestión.</li> <li>▪ Información de los indicadores empresariales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar seguimiento al desempeño del proceso a través del cumplimiento de los indicadores .</li> <li>- Responder a las Auditorias internas hechas al sistema de seguridad y salud ocupacional.</li> <li>- Revisar y actualizar continuamente el listado maestro de documentos para controlar las versiones de estos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora aprobadas.</li> <li>▪ Indicadores de gestión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedimiento de Auditorías Internas P-HSEQ004.</li> <li>- F-HSEQ011 Informe de Auditoria</li> <li>- F-HSEQ005 Tratamiento de Acción Correctiva y Preventiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestión Gerencial.</li> <li>▪ Jefe de Talento Humano.</li> <li>▪ Coordinación de HSEQ.</li> <li>▪ Todos los procesos involucrados.</li> </ul>
------------------	--	--	---	---	---	--

<b>ACTUAR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gerencia.</li> <li>▪ Sistema Integrado de gestión de CJ INGENIEROS LTDA.</li> <li>▪ Coordinación de HSEQ.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Meta de los indicadores de gestión.</li> <li>▪ Actas de revisión por la dirección.</li> <li>▪ Planes de mejora.</li> <li>▪ Información de los indicadores empresariales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer métodos adecuados para asegurar la eficacia y la mejora en el sistema medio ambiental en el sistema integrado de HSEQ.</li> <li>- Plantear e implementar acciones correctivas, preventivas o planes de mejora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora aprobadas.</li> <li>▪ Seguimiento a los indicadores del sistema.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- F-HSEQ005 Tratamiento de Acción Correctiva y Preventiva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gerencia.</li> <li>▪ Coordinación de Talento Humano.</li> <li>▪ Coordinación de HSEQ.</li> <li>▪ Todos los procesos involucrados.</li> </ul>
	<b>INDICADOR</b>	<b>MÉTODO DE CALCULO</b>	<b>META</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>REGISTRO</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Ver indicadores de Seguridad y Salud Ocupacional del sistema integrado HSEQ.					Acta de Revisión Gerencial (F-GER001 Minuta de Reunión). Control de Indicadores F-GER002.	-----

<b>RECURSOS</b>	
PAPELERIA SOFTWARE HARDWARE INTERNET TRABAJO.	COORDINADOR DE HSEQ PERSONAL DE LOS PROCESOS DEL SIG TELÉFONOS FIJOS Y MÓVILES INFRAESTRUCTURA Y PUESTOS DE

<b>CODIGO:</b> C-HSEQ002- 01	<b>FECHA</b> AGOSTO 01 DE 2008
---------------------------------	-----------------------------------

<b>PROCESO:</b> GESTIÓN HSEQ <b>SUBPROCESO:</b> GESTIÓN DE CALIDAD	<b>RESPONSABLE:</b> COORDINADOR HSEQ
---	--------------------------------------

**OBJETIVO**

Asegurar el cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001 / 2000 y la implementación del Sistema Integrado de gestión HSEQ CJ INGENIEROS LTDA.

**REQUISITOS**

NTC-ISO 9001:2000-4. Sistema de Gestión de la Calidad  
8.2.2 Auditoría Interna 8.5 Mejora

**OBJETIVOS DE SIG-HSEQ RELACIONADOS**

- Todos los objetivos del sistema integrado de gestión HSEQ.

CICLO PHVA	PROVEEDORES	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	DOCUM. Y REGIST.	CLIENTES
PLANEAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Gestión Gerencial</li> <li>-Todos los Procesos del SIG-HSEQ.</li> <li>-Clientes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Directrices Gerenciales</li> <li>-Misión, Visión.</li> <li>-Políticas y objetivos de SIG-HSEQ</li> <li>-Requisitos del Cliente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Evaluación de Información de Entrada.</li> <li>-Revisión de los requisitos y expectativas del Cliente.</li> <li>-Documentación del Manual integrado HSEQ y Planes de Calidad</li> <li>-Planear y programar auditorias de Calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Documentos del SGC y del SGI-HSEQ.</li> <li>-Programa de auditorias internas de calidad.</li> <li>-Manual Integrado HSEQ.</li> <li>-Planes de Calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-P-HSEQ004 Auditorias Internas.</li> <li>-P-GER001 Directrices Gerenciales.</li> <li>-F-HSEQ009 Programa de Auditorias Internas.</li> <li>-M-HSEQ002 Manual Integrado.</li> <li>-Planes de Calidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todos los Procesos del SIG-HSEQ</li> </ul>

<b>VERIFICAR</b>	-Todos los Procesos del SIG-HSEQ Procesos del SIG-HSEQ	-Registros del SGC. - Informes de Gestión. - Reporte de No Conformidades. - Estado de Acciones Correctiva y Preventivas. - Solicitud de Modificación de Documentos. - Desempeño del Proceso. Indicadores de Gestión. - Reporte de acción correctiva y preventiva. - Resultados de Auditorías. - Recomendaciones para la mejora. - Política y Objetivos Integrados HSEQ. - Programa de Auditoría Interna de Calidad.	- Auditoría interna de Calidad de Política y Objetivos integrados de HSEQ. - Seguimiento de Indicadores de Proceso. - Control de Seguimiento a la implementación de nuevas actividades. - Control de conformidad. - Seguimiento de acciones correctivas y preventivas. - Análisis Datos. - Seguimiento de acciones correctivas y preventivas.	- Documentos actualizados.  - Registros. - Acciones de controlados. Mejora  - Acciones Correctivas y Auditoría. Preventivas.  - Registros de Minutas de Gestión de reunión. calidad y del SGI-HSEQ. - Equipos de Seguimiento y Medición Controlados.	-P-HSEQ001 Control de Documentos y registros. -P-HSEQ002 Control de no conformidades -P-HSEQ003 Tratamiento de acción correctiva y preventiva. -P-HSEQ004 Minuta de Reunión internas. -F-HSEQ001 Lista de Maestro de Documentos. -F-HSEQ005 Reporte de No Conformidad y Acción Correctiva y Preventiva. -F-HSEQ016 Falta de Reporte de No Conformidad. -F-HSEQ009 Programa de Auditorías internas.	Todos los Procesos del SIG-HSEQ.

<b>ACTUAR</b>	- Todos los Procesos del SIG-HSEQ	-Recomendaciones del Cliente y del Personal para la Mejora.	-Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora.	-Mejora de la Eficacia del SGC y sus procesos. -Mejora del Producto en relación con los requisitos del cliente.	- F-HSEQ005 Tratamiento de Acción Correctiva y Preventiva.	- Todos los Procesos del SIG-HSEQ
---------------	-----------------------------------	---	---	--	--	-----------------------------------

<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>	<b>INDICADOR</b>		<b>META</b>	<b>PERIODICIDAD</b>	<b>COMO SE HACE</b>	<b>RESPONSABLE</b>
CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES	<p>Numero de requisitos legales implementados y mantenidos en la empresa</p> <hr/> <p>Numero de requisitos legales identificados en la matriz de requisitos legales semestralmente</p>	X 100	≥80%	SEMESTRAL	El Coordinador HSEQ busca y actualiza los requisitos legales en fuentes tales como: compendio de normas legales, libros, internet, suscripción a revistas. En otros casos se puede recurrir al Ministerio de La Protección Social esto lo hace trimestralmente.	Coordinador HSEQ

INDICE DE CUMPLIMIENTO DE ENTRENAMIENTOS PROGRAMADOS	<p>Total capacitaciones, entrenamientos e inducciones ejecutadas en SySO - ambiental y calidad</p> <hr/> <p>Número total de capacitaciones, entrenamientos e inducciones programadas</p>	<p>X</p> <p>100</p>	<p>≥80%</p>	<p>TRIMESTRAL</p>	<p>Cantidad de minutas de reunión y capacitación, registros y certificados sobre capacitaciones, sensibilizaciones, entrenamientos como evidencia</p>	<p>Jefe de Talento Humano</p>
CUMPLIMIENTO DE INDICADORES DE GESTIÓN	<p>Número de indicadores que alcanzaron la meta.</p> <hr/> <p>Número de indicadores totales que miden el sistema integrado.</p>	<p>X</p> <p>100</p>	<p>≥90%</p>	<p>TRIMESTRAL</p>	<p>Revisando mensualmente los informes sobre indicadores de gestión por medio del formato de control de indicadores F-HSEQ032.</p>	<p>Gerente General</p>
MEJORA CONTINUA	<p>Acciones correctivas, preventivas y de mejora implementadas a la fecha</p> <hr/> <p>Total de acciones correctivas, preventivas y de mejora.</p>	<p>X</p> <p>100</p>	<p>≥90%</p>	<p>SEMESTRAL</p>	<p>Analizando los informes de gestión y generando planes de acciones tanto correctivas como preventivas en pro del mejoramiento continuo de la organización.</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>

COMPETENCIA	$\frac{\text{Personal con evaluación} > 766}{\text{Total personal evaluado}}$	X 100	90%	SEMESTRAL	Realizando las inducciones, reinducciones, capacitaciones, entrenamientos y sensibilizaciones a todo el personal de la empresa y retroalimentando el proceso con los resultados obtenidos.	Jefe de Talento Humano
CONTROL Y MANEJO SILVICULTURAL	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades silviculturales realizadas}}{\text{N}^\circ \text{ de actividades silviculturales exigidas por proyectos}}$	X 100	100%	POR PROYECTO	Realizando los controles exigidos en el programa tales como el manejo de la poda y tala, además de los controles y disposición final de las remociones vegetales necesarias para la ejecución del proyecto.	Coordinador HSEQ
CONTROL Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	$\frac{\text{Numero de informes o registros diligenciados sobre el manejo de los residuos sólidos (escombreras, basureros, recicladores, etc)}}{\text{Total de solicitudes de recolección de residuos sólidos.}}$	X 100	80%	TRIMESTRAL	Por medio del cumplimiento de la disposiciones finales de escombros en caso de los proyectos o por medio de el control de la disposición final de los residuos sólidos generados igualmente por obra o por las actividades administrativas.	Coordinador HSEQ


CONTROL Y MANEJO DE LOS RESIDUOS LIQUIDOS	¿Se está cumpliendo con el programa de gestión de manejo de los residuos líquidos cuando aplique?		- SI CUMPLE  - NO CUMPLE: ES NO CONFORMIDAD	TRIMESTRAL	Por medio del cumplimiento del manejo adecuado de los residuos líquidos tales como aceites, grasas, pinturas, químicos entre otros según el procedimiento o programa de manejo seguro para este tipo de residuos planteado en el plan de gestión ambiental de la empresa.	Coordinador HSEQ
DISMINUCIÓN DE CONSUMOS ENERGÉTICOS, DE AGUA Y PAPELERÍA	(Consumo periódico actual de cada recurso - Consumo período inmediatamente anterior)		>10%	BIMENSUAL	Se toman los recibos de consumo de cada recurso y se comparan bimensualmente con su periodo anterior.	Coordinador HSEQ
ESTADÍSTICA DE ACCIDENTALIDAD (ÍNDICE DE FRECUENCIA IF)	Número de accidentes e incidentes por proyecto <hr/> Total de horas trabajadores	X 240 mil	Disminuir el IF de los incidentes/accidentes < 30.	POR PROYECTO	Con el diseño y aplicación de ATS, Panorama de Factores de Riesgo, inspecciones de seguridad, con el formato de reporte de incidentes y accidentes.	Coordinador HSEQ

INDICE DE GRAVEDAD (IG)	Número de días perdidos y cargado en el periodo	X 240 mil	Disminuir en dos puntos el índice de gravedad de periodo a periodo.	POR PROYECTO	Se toma la evidencia de los reporte de los accidentes presentando con sus respectivas incapacidades por parte del médico.	Coordinador HSEQ
	Total horas hombre trabajadas en el mismo periodo					
INDICE DE LESION INCAPACITANTE (ILI)	Número de accidentes con incapacidad en el <u>último año por proyecto</u>  total horas hombre trabajadas en el mismo año	N.A	Disminuir en tres puntos con respecto al periodo anterior el índice de lesión incapacitante por periodo.	ANUAL	Se toma la evidencia de los reportes de los accidentes presentando con sus respectivas incapacidades por parte del médico.	Coordinador HSEQ
TASA DE INCIDENCIA	Número de accidentes e incidentes último año	X100 pers onas expu estas	Disminuir por lo menos en un incidente o accidente el valor de la tasa de incidencia.	POR PROYECTO	Se toma la evidencia de los reportes de los accidentes presentando con sus respectivas incapacidades por parte del médico.	Coordinador HSEQ
EFFECTIVIDAD DEL SERVICIO	$\frac{\# \text{ de quejas, reclamos y sugerencias solucionadas}}{\# \text{ de quejas, reclamos o sugerencias realizadas por el clientes}}$	X 100	> a 80%	SEMESTRAL	El Director de Proyectos saca un reporte sobre el número de clientes atendidos y el tipo de servicio prestado y por medio de una encuesta sobre la satisfacción del cliente verifica que se haya cumplido a cabalidad	Director de Proyectos

					todas las expectativas del mismo.	
RECURSOS	$\frac{\text{Número de ítems disponibles presupuestados a la fecha}}{\text{Número total de ítems que compone el presupuesto del proyecto}}$	X 100	85%	CADA VEZ QUE SE REQUIERA DURANTE EL PROYECTO	El Gerente general, junto con el director de proyectos y/o el coordinador de proyectos, analizan los requerimientos de recursos tanto humanos, como financieros y técnicos para cada uno de los proyectos a ejecutar y realizan la asignación de estos a cada uno.	Gerente General y/o Coordinador de proyecto

RECURSOS	
PAPELERIA	COORDINADOR DE HSEQ
SOFTWARE	PERSONAL DE LOS PROCESOS DEL SIG
HARDWARE	TELÉFONOS FIJOS Y MÓVILES
INTERNET	INFRAESTRUCTURA Y PUESTOS DE TRABAJO.

## ANEXO H. PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO DEL CARGO: GERENTE GENERAL. Y MATRIZ DE ASPECTOS AMBIENTALES

 EMPRESA: <b>CJ INGENIEROS Ltda.</b> VARGO: Gerente General FECHA: Abril 14 de 2008 EVAL. INICIA: Abril 14 de 2008 EVAL. PERIO: Anual		MATRIZ DE IDENTIFICACION DE RIESGOS Y PELIGROS														EVAL. REALIZADA POR: Ing. Susan Robles Vargas; Ing. Mildred Paola Rojas. Ing. Esp. César Torres Lesmes. FECHA PROXIMA: Abril 14 de 2009									
		ACTIVADA	EXPUUESTOS					MEDIDAS DE CONTROL			ROBABILIDA			CONSECU				ES TIMA- CION DEL RIESGO	ACCION Y TEMPORIZACION	RECOMENDACIONES					
RIESGO	FACTOR DE RIESGO	FUENTE	EFFECTO SOBRE LA SALUD	RUTINARIA	NO RUTINARIA	VINCULADOS	TEMPORALES	OUTSOURCING	CONTRATISTAS	TOTAL	HORAS DE EXPOSICION DIA	FUENTE	MEDIO	PERSONAS	METODO	BAJA	MEDIA	ALTA	LIGERAMENTE DAÑO	DAÑO	EXTREMADAMENTE				
DE SEGURIDAD	Incendios	exceso de material combustible en las oficinas	Asfixia, Enemas pulmonares, Intoxicaciones.	X		1				1	6	-	Existen extintores de emergencia	-	-		X		X				Riesgo Tolerable	No se necesita mejorar las medidas de control pero deben considerarse soluciones o mejoras de bajo costo y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aun es tolerable.	1. es importante que los trabajadores sean capacitados en control de las diferentes emergencias que se puedan presentar al interior de la empresa (en especial control del fuego). 2. es importante la existencia de un plan de emergencias y funciones dentro del mismo a todos los empleados con el fin de evitar pérdidas. 3. es importante la conformación, capacitación y entrenamiento de los trabajadores en brigadas de
ERGONOMICO	Posiciones sentadas prolongadas	gran parte de la jornada de trabajo sentado	Problemas lumbares y problemas en extremidades inferiores	X		1				1	6	-	-	pausas autoprog ramadas de descanso	-		X		X				Riesgo Tolerable	No se necesita mejorar las medidas de control pero deben considerarse soluciones o mejoras de bajo costo y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aun es tolerable.	1. es importante que los trabajadores sean capacitados en control de las diferentes emergencias que se puedan presentar al interior de la empresa (en especial control del fuego). 2. es importante la existencia de un plan de emergencias y funciones dentro del mismo a todos los empleados con el fin de evitar pérdidas. 3. es importante la conformación, capacitación y entrenamiento de los trabajadores en brigadas de
PSICOSOCIAL	Seguridad Personal	Ubicación de las instalaciones de la empresa en un sector de la ciudad inseguro (ladrones, indigentes)	Secuestros, robos, ases inatos y extorsión	X		1				1	8	-	-	-	-		X				X		Riesgo importante	En presencia de un riesgo así no debe realizarse ningún trabajo. Este es un riesgo en el que se deben establecer estándares de seguridad para asegurarse que el riesgo está bajo control antes de iniciar cualquier tarea. Si la tarea o la labor ya se ha iniciado el control o reducción del riesgo debe hacerse cuanto antes.	es importante que los empleados sean capacitados en técnicas de defensa personal además todos deben tener conocimiento de los teléfonos de la policía, defensa civil, bomberos, otros que se consideren importantes para la seguridad.
PSICOSOCIAL	Altos ritmos de trabajo	apremio de tiempo, atención y concentración elevada, complejidad y rapidez, alta responsabilidad, minuciosidad, atención al público, jornadas extensas, sobrecarga de trabajo	Cansancio, stress	X		1				1	6	-	-	-	-		X				X		Riesgo importante	En presencia de un riesgo así no debe realizarse ningún trabajo. Este es un riesgo en el que se deben establecer estándares de seguridad o listas de verificación para asegurarse que el riesgo está bajo control antes de iniciar cualquier tarea. Si la tarea o la labor ya se ha iniciado el control o reducción del riesgo debe hacerse	es importante que la empresa realice una valoración de los puestos de trabajo y realizar un estudio de clima laboral
QUIMICOS	Aerosoles sólidos (povos orgánicos, humo metálico o no metálico y fibras)	exposición a material particulado orgánicos.	problemas pulmonares	X		1				1	6	-	-	-	X				X				Riesgo Trivial	No se requiere acción específica si hay riesgos mayores.	1. se recomienda que se mantenga el aso de manera constante en las áreas de trabajo de la empresa con el fin de evitar las aspiración de material particulado por parte de los trabajadores.
FISICO	Radiaciones ionizantes (radiación UV, visible, infrarroja, microondas y radiofrecuencia)	trabajos con video terminales	problemas lumbares y problemas visuales	X		1				1	6	-	-	pausas autoprog ramadas de descanso	-		X		X				Riesgo Tolerable	No se necesita mejorar las medidas de control pero deben considerarse soluciones o mejoras de bajo costo y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aun es tolerable.	1. es importante que el trabajador sea capacitado en conservación lumbar 2. realice pausas auto-programadas de descanso 3. es importante diseñar el programa de vigilancia epidemiológica de conservación lumbar
DE SEGURIDA	Contacto indirecto (alta baja tensión)	operación de equipos eléctricos en la empresa (computadores, fotocopiadora, impresoras)	electrocuci ón fibrilación o muerte	X		1				1	6	-	-	-		X			X				Riesgo Tolerable	No se necesita mejorar las medidas de control pero deben considerarse soluciones o mejoras de bajo costo y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo aun es	1. autocuidado en la realización de la labor. 2. reporte de equipos dañados a Gestión Humana y Mantenimiento para que realicen los respectivos correctivos



CODIGO: F-HSEQ023-01  
FECHA: AGOSTO 01 DE 2008

**EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES**

EMPRESA:	CJ INGENIEROS LTDA.	EVALUACIÓN REALIZADA POR:	ING. SUSAN C. ROBLES V.	REVISADO POR:	ING. TANYA DUARTE. COORDINADORA HSEQ	APROBADO POR:	ING. HENCY SOTO GALVAN. GERENTE
FECHA:	23 DE JUNIO DEL 2008						
EVALUACIÓN INICIAL:	23 DE JUNIO DEL 2008						
EVALUACIÓN PERIODICA:	ANUAL		ING. MILDRED PAOLA ROJAS		ING. CESAR TORRES LESMES. ASESOR		
PROXIMA EVALUACIÓN:	23 DE JUNIO DE						

ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	P			I			O			E			D			R			PUNTAJE	BAJO	MEDIO	SEVERO	C (+/-)	
			Importante (3)	Regular (2)	Escasa (1)	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)	Muy probable (3)	Probable (2)	Poco probable (1)	Regional (3)	Local (2)	Puntual (1)	Permanente (3)	Media (2)	Corta (1)	Irreversible (3)	Parcial (2)	Reversible (1)						
Construcción y adecuación de obras civiles.	Generación de ruido.	Contaminación del aire.	2				2							1		2			3	2	11		X			
		Afectación a la comunidad.	2				2							2		2			3		13			X		
		Afección a la salud.			1			1						1		1			1		6	X				
	Generación, manipulación y pérdida potencial de residuos especiales.	Contaminación del aire.	2				2							1		2			2		11			X		
		Contaminación del agua.	3				3							2		2			2		14			X		
		Contaminación del suelo.	2				2							1		2			2		11			X		
	Generación de residuos sólidos.	Afectación humana y animal.			1		2							2		2			2		10			X		
		Contaminación del suelo y	3				3							1		2			2		13			X		
		Afección a la salud.			1		2							1		2			2		9	X				
	Derames potenciales de residuos de	Contaminación del suelo y	2				3							1		2			2		12			X		
		Consumo de recursos (agua, energía, combustible).			1		2							1		3			3		13			X		
		Generación de residuos.	2				2							2		3			3		15			X		(-)
	Remoción de	Alteración del suelo y talud	3				3							2		3			2		15			X		(-)
		Disminución de recursos naturales	3				3							2		3			2		15			X		(-)
		Contaminación potencial de	2				2							1		2			2		12			X		
Almacenamiento de residuos sólidos.	Contaminación del aire.	2				2							1		2			1		11			X			
	Molestia en la comunidad.	2		1		3							2		2			3		11			X			
	Afectación de flora y fauna	3				3							1		3			3		14			X			
Poda y tala	Cambios en el paisaje	2				3							1		3			3		15			X		(-)	
	Afectación a la comunidad	2				2							1		3			3		13			X		(-)	
Vertimientos líquidos al suelo. (limpieza de las	Contaminación del suelo.	2				2							1		1			2		10			X			
	Afectación a la flora y la fauna	3				3							2		3			3		16			X		(-)	
Construcción y mantenimiento de redes eléctricas (zonas eléctricas y franjas de servidumbre, cambios o retiro de elementos de líneas o estructuras.	Cambios en el paisaje	2				3							1		3			3		15			X		(-)	
	Afectación a la comunidad.	2				2							1		2			2		9			X			
	Contaminación del aire.	2				2							1		2			1		7			X			
Generación de residuos peligrosos.	Afectación a la comunidad	2				2							1		1			1		7			X			
	Afección a la salud.			1		2							1		1			1		7			X			
	Saturación de los sitios de disposición final	3				3							2		2			3		15			X		(-)	
Labores administrativas.	Consumo de energía. (computadores).	3				3							1		2			2		14			X			
	Consumo de agua. (uso de baños y aseo	3				3							2		3			2		16			X		(-)	
	Generación de vertimientos. (uso de baños y	2				2							2		3			2		14			X			
	Agotamiento de recursos.	3				3							1		3			2		15			X		(-)	
Generación de residuos peligrosos. (cambios de los fluorescentes.	Generación de residuos.	3				3							1		3			2		15			X		(-)	
	Saturación de los sitios de disposición final	3				3							2		3			3		16			X		(-)	
	Contaminación potencial de	2				3							1		2			2		11			X			
Mantenimientos de equipos y vehículos	Consumo de agua	2				2							1		1			2		9			X			
	Disminución recurso hídrico	2				2							1		1			2		9			X			
Transporte en vehículos.	Generación de vertimientos (derrame de	2				3							1		2			2		12			X			
	Emisiones (Gas	2				3							2		1			3		13			X			

**ANEXO I. ESTIMACION DEL RIERGO DE ACUERDO A LA NORMA BSI  
8800.**

I. CONDICIONES AMBIENTALES			
1. FÍSICAS (RIESGOS)			
CLASIFICACIÓN			
	Factor de Riesgo		Fuentes
Ru	Ruido	1 2 3 4	Predominio de altas frecuencias Predominio de bajas frecuencias Ruido de impacto Ruido Continúo
Ilu	Iluminación	1 2	Luz Natural Luz Artificial
Vi	Vibraciones	1 2	Alta frecuencia Baja Frecuencia
Ct	Condiciones Termo higrométricas	1 2 3 4	Altas T° Bajas T° Cambios extremos de T° Ambiente húmedo

I. CONDICIONES AMBIENTALES			
1. FÍSICAS (RIESGOS)			
CLASIFICACIÓN			
	Factor de Riesgo		Fuentes
RNI	Radiaciones no ionizantes	1 2 3 4 5 6	IR UV Microondas Radiofrecuencias Bajas frecuencias Trabajo a la intemperie Fotocopiadoras
RI	Radiaciones Ionizantes	1 2 3 4 5	Rayos X Rayos gamma Partículas alfa o beta Metales Ionizantes Soldadura

I. CONDICIONES AMBIENTALES			
2. QUÍMICAS (RIESGOS)			
CLASIFICACIÓN			
	Factor de Riesgo		Fuentes
P	Polvos y Humos		Combustibles y químicos; material particulado natural
L	Líquidos, vapores, rocíos, geles, humos o gases no perceptibles organolépticamente		Combustibles y químicos
L	Líquidos, vapores, rocíos, geles, humos o gases perceptibles organolépticamente		Combustibles y químicos

I. CONDICIONES AMBIENTALES			
3. BIOLÓGICAS (RIESGOS)			
CLASIFICACIÓN			
	Factor de Riesgo		Fuentes
V	Virus		Desechos o componentes animales Desechos o componentes vegetales
B	Bacterias		
R	Rickettsias		
P	Parásitos		
H	Hongos		
4. DE SEGURIDAD			
IE	Incendios y explosión		Combustibles y químicos
E	Eléctricos		Alta tensión Baja Tensión Electricidad estática Enchufes Tomas Cableado Aparatos en mal estado

IL	Instalaciones locativas	Estructuras Instalaciones Superficies de trabajo Orden y aseo Demarcación de áreas Señalización Escaleras inapropiadas Distribución del espacio Ventilación.
----	-------------------------	--

**I. CONDICIONES AMBIENTALES**

**4. DE SEGURIDAD**

**CLASIFICACIÓN**

	Factor de Riesgo		Fuentes
M	Mecánicos	1 2 3 4 5 6	Atrapamiento Proyección de materiales Manejo de elementos cortantes, punzantes o contundentes. Manejo de materiales calientes Trabajo con mecanismos o partes abrasivos en movimiento Trabajo en altura
A	Almacenamiento	1 2 3	Clasificación y rotulación Apilamiento Espacio
MV	Manejo de Vehículos	1 2	Al interior de la Empresa Al exterior de la Empresa
SP	Seguridad Personal	1 2 3	Amenazas sociales Amenazas naturales Riesgo inherentes al desplazamiento (mensajeros- conductores)

**II CONDICIONES DE LA TAREA**

**5. ERGONOMICOS (RIESGOS)**

**CLASIFICACIÓN**

	Factor de Riesgo		Fuentes
--	------------------	--	---------

D	Diseño de puesto de trabajo	1 2 3 4 5	Altura inadecuada de las superficies de trabajo. Altura inadecuada de comandos o displays. Diseño inadecuado de las sillas Apoyos insuficientes o inadecuados. Espacio de trabajo insuficiente.
CE	Carga estática	1	Postura fija sostenida de la jornada De Pie Sentado

II CONDICIONES DE LA TAREA			
5. ERGONOMICOS (RIESGOS)			
CLASIFICACIÓN			
	Factor de Riesgo		Fuentes
CD	Carga dinámica	1 2 3 4	Movilización de cargas Empujar – halar cargas Trabajo en superficies inclinadas y escaleras Tareas de alto desgaste físico
PC	Postura Crítica	1 2	Posturas forzadas sostenidas o repetidas  Movimientos de rotación, inclinación lateral o anteposterior e hiperextensión. ALTO Mantenimiento o repetición de posturas críticas por más del 50% d la jornada laboral MEDIO Mantenimiento o repetición de posturas críticas por más del 25% d la jornada laboral BAJO Mantenimiento o repetición de posturas críticas por menos del 25% d la jornada laboral

II CONDICIONES DE LA TAREA			
5. ERGONOMICOS (RIESGOS)			
CLASIFICACIÓN			
	Factor de Riesgo		Fuentes

VD	Trabajo con videoterminales	1	Tiempo de trabajo prolongado (más de 6 horas).
		2	Pantalla no regulable (horizontal y
		3	verticalmente)
		4	Ausencia de atril para documentos
		5	Inadecuada distancia ojo-pantalla
		6	Reflejos en la pantalla
		7	Pantalla sin filtro
		8	Ausencia de apoyo de antebrazos Pantalla monocromática

II CONDICIONES DE LA TAREA			
6. PSICOSOCIALES (RIESGO)			
	Factor de Riesgo		Fuentes
CT	Condiciones de la Tarea	1	Apremio de tiempo
		2	Atención y concentración elevada
		3	Complejidad rapidez
		4	Alta responsabilidad
		5	Monotonía e imposibilidad de crear
		6	Minuciosidad
		7	Atención al público
		8	Sensación de peligro
		9	Contratación y estabilidad (temporal)
		10	Formas de remuneración (destajo)
		11	Ambigüedad de funciones
		12	Jornadas extensas y turnos
		13	Relaciones interpersonales inadecuadas
		14	Problemas de comunicación
		15	Ausencia de planes de desarrollo capacitación y
		16	promoción
		17	Ausencia de servicios de bienestar social
		18	Sobrecarga de trabajo

III SANEAMIENTO BÁSICO INDUSTRIAL Y PROTECCIÓN AL MEDIO AMBIENTE			
CLASIFICACIÓN			
	Factor de Riesgo		Fuentes
VC	Instalaciones sanitarias y servicios básicos Vestieres y casilleros	1	Insuficientes de acuerdo con reglamentación vigente.
		2	Sin dotación
		3	Sin mantenimiento

C	Cocina, cafetería o comedor	1 2 3	Orden y aseo inadecuado Sin dotación Sin mantenimiento
VC	Disposiciones sanitarias básicas	1 2 3	No suministro de agua potable Pobres condiciones de higiene y limpieza en puestos de trabajo. No existe control de plagas y roedores
VC	Protección al medio Ambiente	1 2 3	No existe tratamiento y disposición de aguas residuales. Emisiones ambientales sin control. Inadecuada recolección, tratamiento y disposición de basuras.

**ANEXO J. MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES DE LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE**

TIPO	ORIGEN	PELIGRO / ASPECTO RELACIONADO	NORMA	ARTÍC. APLICA	TEMA	CÓMO SE CUMPLE	CARGO RESPONSABLE
AMBIENTAL	MINISTERIO DE SALUD	USO DE RECURSOS NATURALES	LEY 09/79	22	Manejo de residuos sólidos: no se podrá efectuar en las vías públicas separación y clasificación de residuos.	_Disposición adecuada de residuos durante el desarrollo de las labores	COORDINADOR DE HSEQ
AMBIENTAL	MINISTERIO DE SALUD	USO DE RECURSOS NATURALES	LEY 09/79	102	Divulgar los riesgos de producción, manejo o almacenamiento de sustancias peligrosas al personal potencialmente expuesto, incluyendo una clara titulación de productos, demarcación de las áreas donde se opere con ellos con información sobre medidas preventivas y de emergencia.	_Entrenamiento en Hojas de Seguridad y manejo de sustancias químicas _Taller en Sistema de Gestión de Riesgos	COORDINADOR DE HSEQ
AMBIENTAL	MINISTERIO DE SALUD	USO DE RECURSOS NATURALES	LEY 09/79	129	Tratar y disponer residuos tóxicos con procedimientos que no produzcan riesgos a la salud y el ambiente.	Disposición adecuada de residuos durante el desarrollo de las labores	COORDINADOR DE HSEQ
AMBIENTAL	MINISTERIO DE SALUD	INCENDIO Y EXPLOSIÓN	LEY 09/79	114, 116, 205	Disponer personal adiestrado, métodos, equipos y materiales adecuados y suficientes para prevención y extinción de incendios. Los equipos y dispositivos de extinción de incendios deben ser diseñados,	_Brigada de emergencia _Plan de emergencia _Extintores _Inspección de Sistema Contra Incendio	COORDINADOR DE HSEQ

					construidos y mantenidos para que puedan ser usados de inmediato con máxima eficiencia.		
AMBIENTAL	MINISTERIO DE SALUD	USO DE RECURSOS NATURALES	LEY 09/79	130, 132	Tomar medidas en la importación, fabricación, almacenamiento, transporte, manejo y disposición de sustancias peligrosas.	_Almacenamiento adecuado de sustancias químicas _Hojas de Seguridad _Capacitación manejo de Hojas de Seguridad _Kit de derrames	COORDINADOR DE HSEQ
AMBIENTAL	MINISTERIO DE SALUD	USO DE RECURSOS NATURALES	LEY 09/79	28, 129, 198	El almacenamiento de los residuos debe hacerse en recipientes cerrados, por periodos que impidan la proliferación de insectos, roedores y olores. Los recipientes para almacenamiento de basuras serán de material impermeable, provistos de tapa y livianos para manipularlos con facilidad.	_Disposición adecuada de residuos durante el desarrollo de la obra	COORDINADOR DE HSEQ
AMBIENTAL	MINISTERIO DE SALUD	USO DE RECURSOS NATURALES	LEY 09/79	Art. 13, 14	Prohibido descargar residuos líquidos en las calzadas, carreteras, canales o sistemas de alcantarillado.	_Disposición adecuada de residuos durante el desarrollo de la obra	COORDINADOR DE HSEQ
AMBIENTAL	LEGISLACION NACIONAL AMBIENTAL	EMERGENCIAS	LEY 46/88	LEY 46/88	Plan de Contingencia	Plan de emergencias	COORDINADOR DE HSEQ
AMBIENTAL	CONSTITUCIÓN POLITICA DE COLOMBIA (CPC)	PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DEL PAIS.	C.P.C	Art 8, 49, 58, 79, 95	Establece la obligación del Estado y de las personas para con la conservación y protección de las riquezas naturales y la conservación de un ambiente sano.	Cumplimiento de los programas de gestión ambiental y de la planeación estratégica de la empresa en lo ambiental.	COORDINADOR DE HSEQ

AMBIENTAL	CONGRESO DE COLOMBIA	CONTAMINACION AIRE, AGUA Y SUELO.	LEY 23 DE 1973	TODOS	Establece los principios fundamentales sobre prevención y control de la contaminación del aire, agua y suelo.	Cumplimiento de los programas de gestión ambiental.	COORDINADOR DE HSEQ
AMBIENTAL	CONGRESO DE COLOMBIA	USO DEL SUELO	LEY 388 DE 1997	TODOS	Establece los lineamientos sobre ordenamiento territorial.	Cumplimiento de los programas de gestión ambiental, cumplimiento de los requerimientos de los contratos.	DIRECTOR DE PROYECTO
AMBIENTAL	MINISTERIO DE AGRICULTURA	CONTAMINACION AIRE, AGUA Y SUELO.	DECRETO 2811 DE 1974	TODOS	Código nacional de los recursos naturales renovables (RNR), regula el manejo de estos RNR, la defensa del ambiente y su manejo.	Cumplimiento de los programas de gestión ambiental, cumplimiento de los requerimientos de los contratos.	GERENTE GENERAL
AMBIENTAL	CONGRESO DE COLOMBIA	IMPACTO AMBIENTAL	DECRETO 1220 del 2005	TODOS	Reglamenta el título VIII de la ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales. Define los casos en que se debe presentar Diagnóstico ambiental de alternativas, plan de manejo ambiental y estudio de impacto ambiental.	Contratos con las licencias para ejecutar el proyecto.	DIRECTOR DE PROYECTO.
AMBIENTAL	CONGRESO DE COLOMBIA	USO DE RECURSOS NATURALES	DECRETO 500 DE 2006	TODOS	Modifica el Decreto 1220 del 2005	Contratos con las licencias para ejecutar el proyecto.	DIRECTOR DE PROYECTOS
AMBIENTAL	LEGISLACIÓN NACIONAL AMBIENTAL	USO Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES	RESOLUCION 1552 DE 2005	TODOS	Adopta los manuales para evaluación de estudios ambientales y de seguimiento ambiental de proyectos.	Evaluación de aspectos ambientales a cada proyecto.	DIRECTOR DE PROYECTO.
AMBIENTAL	LEGISLACIÓN NACIONAL AMBIENTAL	EMISIONES	DECRETO 2811 DE 1974	Art. 33 y 74.	Código de recursos naturales y del medio ambiente, control de ruido, emisiones atmosféricas.	Programas de mantenimiento de maquinaria, equipos y vehículos.	COORDINADOR HSEQ.

AMBIENTAL	LEGISLACIÓN NACIONAL AMBIENTAL	CONTAMINACIÓN DEL AIRE	Decreto -ley 948 de 1995	TODOS	Establece los parámetros para el control y la protección de la calidad del aire.	Mantenimiento periódico de vehículos, Control de actividades de operación en obra.	COORDINADOR DE HSEQ
AMBIENTAL	MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL.	EMISIONES ATMOSFERICAS	Resolución 601 de 2006	TODOS	Establece la Norma de Calidad del Aire	Implementando programas de reducción de la contaminación en cada uno de los proyectos	COORDINADOR HSEQ.
AMBIENTAL	MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE	CONTAMINACIÓN DEL AIRE	Decreto 2107 de 1995	TODOS	Modifica parcialmente el decreto 948 de 1995 que contiene el reglamento de protección y control de calidad del aire y emisión de ruido.	Mantenimiento periódico de vehículos, Control de actividades de operación en obra.	COORDINADOR DE HSEQ
AMBIENTAL	MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL.	EMISIONES ATMOSFERICAS	Resolución 909 de 2008	TODOS	Establece normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmosfera en fuentes fijas.	Implementando sistema de control sobre las fuentes fijas de emisión presentes en los proyectos	COORDINADOR HSEQ.
AMBIENTAL	MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL.	EMISIONES ATMOSFERICAS	Resolución 910 de 2008	TODOS	Reglamenta los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deben cumplir las fuentes móviles terrestres.	Garantizando que todos los vehículos utilizados por la empresa cuenten con el certificado de emisiones vigente	COORDINADOR HSEQ.
AMBIENTAL	LEGISLACIÓN MEDIO AMBIENTAL	EMISIONES ATMOSFERICAS	Resolución 3500 de 2005	TODOS	Por medio de la cual se establecen las condiciones mínimas que deben cumplir los Centros de Diagnóstico Automotor para realizar las revisiones técnico-mecánico y de gases de los vehículos automotores que transitan por el territorio nacional.	Certificado de revisión general del control de gases.	GERENTE GENERAL
AMBIENTAL	MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	EMISIONES	Resolución 627 de 2006	TODOS	Por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental.	Plan de manejo ambiental	COORDINADOR DE HSEQ

AMBIENTAL	MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE	RECURSO AGUA	Ley 373 de 1997	TODOS	Establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua.	Programa de ahorro y uso eficiente del agua.	COORDINADOR DE HSEQ
AMBIENTAL	LEGISLACION NACIONAL MEDIO AMBIENTE	RECURSO AGUA	Decreto 1449 de 1977	TODOS	Disposiciones sobre conservación y protección de aguas, bosques, fauna terrestre y acuática.	Programa de control de vertimientos en obra y de las labores administrativas.	COORDINADOR DE HSEQ
AMBIENTAL	LEGISLACION NACIONAL MEDIO AMBIENTE	RECURSO AGUA	Decreto 1594 de 1984	TODOS	Define normas sobre uso de aguas y vertimientos de residuos líquidos.	Programa de control de vertimientos en obra y de las labores administrativas.	COORDINADOR DE HSEQ
AMBIENTAL	LEGISLACIÓN ORDINARIA	PRESERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES	Decreto 2462 de 1989	TODOS	Reglamenta los procedimientos sobre explotación de materiales de construcción.	Cumplimiento de los programas de gestión ambiental, cumplimiento de los requerimientos de los contratos.	DIRECTOR DE PROYECTOS.
AMBIENTAL	LEGISLACION NACIONAL MEDIO AMBIENTAL	DISPOSICION DE RESIDUOS SOLIDOS	Decreto 605 de 1996	TODOS	Reglamenta la ley 142 de 1994 en cuanto al manejo, transporte y disposición final de residuos sólidos. Vigente únicamente en el título de prohibiciones, sanciones y procedimientos.	Programa de disposición final de residuos y de escombros.	COORDINADOR DE HSEQ
AMBIENTAL	LEGISLACION NACIONAL MEDIO AMBIENTE	DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS	Decreto 1713 de 2002	TODOS	Reglamenta el decreto 2811 de 1974 en relación con la gestión integral de residuos sólidos.	Programa de disposición final de residuos y de escombros.	COORDINADOR DE HSEQ
AMBIENTAL	LEGISLACIÓN NACIONAL MEDIO AMBIENTAL	DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS	Decreto 1505 de 2003	TODOS	Modifica parcialmente el decreto 1713 de 2002 en relación con los planes de gestión integral de residuos sólidos.	Programa de disposición final de residuos y de escombros.	COORDINADOR DE HSEQ
AMBIENTAL	LEGISLACIÓN NACIONAL MEDIO AMBIENTAL	DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SOLIDOS	Decreto 838 de 2005	TODOS	Modifica el decreto 1713 de 2002 sobre disposición de los residuos sólidos.	Programa de disposición final de residuos y de escombros.	COORDINADOR DE HSEQ
AMBIENTAL	LEGISLACIÓN NACIONAL MEDIO AMBIENTAL	DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS	Decreto 4741 de 2005	TODOS	Reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados por	Programa de disposición final de residuos y de escombros.	COORDINADOR DE HSEQ

					el marco de la gestión integral.		
AMBIENTAL	LEGISLACIÓN NACIONAL MEDIO AMBIENTAL	DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS	Resolución 2309 de 1986	TODOS	Dicta normas para el manejo de residuos peligrosos.	Programa de disposición final de residuos y de escombros.	COORDINADOR DE HSEQ
AMBIENTAL	MINISTERIO MEDIO AMBIENTAL	DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS	Resolución 541 de 1994	TODOS	Regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.	Programa de disposición final de residuos y de escombros.	COORDINADOR DE HSEQ
AMBIENTAL	MINISTERIO DE AMBIENTAL, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL.	DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS SOLIDOS	Resolución 1402 de 2006	TODOS	Por el cual se desarrolla parcialmente el decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, en materia de residuo o desechos peligrosos.	Programa de disposición final de residuos y de escombros.	COORDINADORA HSEQ.
AMBIENTAL	LEGISLACIÓN NACIONAL MEDIO AMBIENTAL	PROTECCION DE LA FLORA	Decreto 1791 de 1996	TODOS	Establece el régimen de aprovechamiento forestal, tipos de permiso, procedimiento para obtener los permisos y salvoconductos.	PLANES DE CONSERVACION AMBIENTAL PARA EL USO, MANEJO, APROVECHAMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LOS BOSQUES Y LA FLORA SILVERSTRE.	COORDINADOR DE HSEQ
AMBIENTAL	CONGRESO DE COLOMBIA	RESIDUOS LIQUIDOS	Decreto 1594 de 1984	TODOS	Usos del Agua y Residuos Líquidos	GARANTIZANDO EL ADECUADO MANEJO Y DISPOSICIÓN DE AGUAS SERVIDAS EN CADA UNODE LOS PROYECTOS.	COORDINADOR HSEQ.
AMBIENTAL	LEGISLACIÓN	AGUA PARA	Decreto 1575 de	TODOS	Sistema para la	SUMINISTRANDO	COORDINADOR

	COLOMBIANA	CONSUMO HUMANO	2007		Protección y el Control de la Calidad del Agua para Consumo Humano	AGUA PARA CONSUMO HUMANO CON LA CALIDAD OPTIMA A LOS TRABAJADORES	HSEQ
AMBIENTAL	MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL	AGUA PARA CONSUMO HUMANO	Resolución 2115 de 2007	TODO	Calidad del Agua para Consumo Humano	SUMINISTRANDO AGUA PARA CONSUMO HUMANO CON LA CALIDAD OPTIMA A LOS TRABAJADORES	COORDINADOR HSEQ
AMBIENTAL	CONGRESO DE COLOMBIA	EXPLOTACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	Ley 685 de 2001	TODO	Código de Minas	TRAMITANDO LOS PERMISOS MINEROS PARA LA EXPLOTACIÓN DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	COORDINADOR HSEQ
AMBIENTAL	LEGISLACIÓN NACIONAL MEDIO AMBIENTAL	AFECTACION A LA COMUNIDAD	Ley 09 de 1989	TODO	Ley de reforma urbana que define zona de riesgo.	PLANES AMBIENTALES	DIRECTOR DE PROYECTOS
AMBIENTAL	NORMATIVIDAD AMBIENTAL	AFECTACIÓN A LA COMUNIDAD	Norma sismo resistente de 1998	TODO	Normas colombianas de diseño y construcción sismo resistente.	PLANES AMBIENTALES	DIRECTOR DE PROYECTOS.
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	C.S.T.	Art. 105, 108, 116, 117, 120, 349	Reglamento Interno de Trabajo	Se cuenta con un reglamento interno de trabajo publicado	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	C.S.T.	Art. 205, 206	Primeros auxilios y asistencia médica	Brigada de primeros auxilios	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	C.S.T.	Art. 219	Seguro por riesgos profesionales	_Afilación y pagos a la ARP COLPATRIA.	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL	TODOS LOS EXISTENTES	C.S.T.	Art. 349, 350, 351	Reglamento de Higiene y Seguridad aprobado y	_Reglamento Higiene y Seguridad Industrial	COORDINADOR DE HSEQ

	RIESGOS PROFESIONALES				publicado en cartelera principal de la empresa		
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	C.S.T.	Art. 56 - 58, 205	Obligaciones del empleador: Poner a disposición instrumentos y materias primas necesarias, locales y EPP apropiados, prestar inmediatamente primeros auxilios	_Programa de Salud Ocupacional _Brigada de Emergencia	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	C.S.T.	Art. 60	Obligaciones del trabajador	Inducción, Reglamento Interno de trabajo	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	CIRCULARES DEL MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	Circular 01 / 03	No específico	Vigilancia y control para la afiliación, promoción y prevención en riesgos profesionales	_Afiliación y pagos a la ARP _Reuniones periódicas con Gestor ARP _Programa de Salud Ocupacional _Programa de Capacitación con ARP	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	Circular 02/02	No específico	Planes de trabajo anual y financiación de los programas de promoción y prevención que deban adelantarse a los empleadores, ARP	Planes y programas en el área de salud ocupacional y medicina laboral, tendientes a prevenir la ocurrencia de atep.	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	CIRCULARES DEL MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	Circular Unificada 2004	Literal A. Numeral 2	Servicios que ofrezca la ARP	_ Asesorías periódicas de la ARP _Programa de Salud Ocupacional	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	CIRCULARES DEL MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	Circular Unificada 2004	Literal A. Numeral 3	Exámenes médicos ocupacionales de ingreso, periódicos y de retiro	Programación de exámenes de ingreso, periódicos y de egreso	GERENTE GENERAL
S&SO	CIRCULARES	TODOS LOS	Circular	Literal A.	Solicitud de asesorías en	_Reuniones periódicas	COORDINADOR

	DEL MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	EXISTENTES	Unificada 2004	Numeral 4	Salud Ocupacional	con Gestor ARP	DE HSEQ
S&SO	CIRCULARES DEL MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	Circular Unificada 2004	Literal A. Numeral 5	Afiliación permanente del trabajador durante el período de traslado a una nueva ARP	Afiliación total de los colaboradores a riesgos profesionales	GERENTE GENERAL
S&SO	CIRCULARES DEL MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	Circular Unificada 2004	Literal A. Numeral 5	Derecho a retractarse de un traslado a una nueva ARP	En caso de pensar trasladarse a una nueva ARP, se debe revisar lo estipulado en la Ley	GERENTE GENERAL
S&SO	CIRCULARES DEL MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	Circular Unificada 2004	Literal A. Numeral 6	Suministrar a trabajadores EPP	Procedimiento de USO de elementos EPP	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	CIRCULARES DEL MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	SEGURIDAD - EXPLOSIÓN E INCENDIOS	Circular Unificada 2004	Literal B. Numeral 14	Brigadas de emergencia, planes de emergencia y evacuación	_Capacitación en temas de Brigada de Emergencia, primeros auxilios, contraincendios, evacuación	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	CIRCULARES DEL MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	Circular Unificada 2004	Literal B. Numeral 2	Disposición por parte de la ARP a la red de instituciones prestadoras de servicio en caso de ATEP	_Impresión listados de instituciones en carteleras	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	CIRCULARES DEL MINISTERIO DE PROTECCION SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	Circular Unificada 2004	Literal B. Numeral 3	Comunicación de Política de SO de la empresa firmada por el representante legal y Derechos y deberes del trabajador en el sistema general de riesgos profesionales.	_Divulgación de la política de HSEQ de _Programa de capacitación	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	CIRCULARES DEL MINISTERIO DE	TODOS LOS EXISTENTES	Circular Unificada 2004	Literal B. Numeral 6	Programa de SO, promover- conformación del COPASO, sistemas de	_COPASO _Programa Salud Ocupacional	_COPASO, COORDINADORA DE HSEQ

	PROTECCION SOCIAL				vigilancia epidemiológica	_Inspecciones planeadas	
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	Constitución Nacional de 1991	Art. 49	Garantizar a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud.	_Afiliaiones a sistema de Seguridad Social	GERENTE GENERAL
S&SO	CONVENIO OIT	TODOS LOS EXISTENTES	CONVENIO OIT	Art. 15	Información y formación	_Identificación y capacitación en Peligros y Riesgos identificados _Capacitación en manejo de HDS	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1295/94	Art. 38, 43-45	Prestaciones Económicas por Incapacidad Temporal	Afiliaión total de los colaboradores a riesgos profesionales	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1295/94	Art. 4, 13 - 35	Sistema General Riesgos Profesionales	Selección ARP-ISS, clasificación correcta de la clase de riesgo, COPASO, Reglamento Interno de trabajo y Reglamento de higiene y seguridad	GERENTE GENERAL, COORDINADORA DE S&SO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1295/94	Art. 46-47	Pensión de Invalidez	Afiliaión total de los colaboradores a riesgos profesionales	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1295/94	Art. 56 - 62	Prevención y Promoción de Riesgos Profesionales	Inducción personal nuevo, Programa de Salud Ocupacional, Bases de datos Ausentismo, accidentalidad y P.V.E.	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1295/94	Art. 63	Comité Paritario de Salud Ocupacional	COPASO	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION	TODOS LOS	DEC. 1295/94	Art. 91-92	Sistema General Riesgos	Afiliaión total de los	GERENTE

	NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	EXISTENTES			Profesionales	colaboradores a riesgos profesionales	GENERAL
S&SO	MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1406/99	1-5, 7-61	Por el cual se adoptan unas disposiciones reglamentarias de la Ley 100 de 1993, se reglamenta parcialmente el artículo 91 de la Ley 488 de diciembre 24 de 1998, se dictan disposiciones para la puesta en operación del Registro Único de Aportantes al Sistema de Seguridad Social Integral, se establece el régimen de recaudación de aportes que financian dicho Sistema y se dictan otras disposiciones.	Pago oportuno de aportes riesgos profesionales	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1530/96	Art. 1	Afiliación y centros de trabajo	_Clasificación de los centros de trabajo _Pago de aportes a riesgos profesionales, según el riesgo	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1530/96	Art. 10, 12	Afiliación al Sistema de Seguridad Social	_Afiliación de todos los trabajadores _Pago de afiliaciones de seguridad social	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1530/96	Art. 14	Reporte de accidentes de trabajo y enfermedad profesional	_Reporte e Investigación de Accidentes de Trabajo y Presuntas Enfermedades Profesionales	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1530/96	Art. 4	Accidente de trabajo y enfermedad profesional con muerte del trabajador	_Investigación de accidentes de trabajo y enfermedad profesional,	COORDINADOR DE HSEQ

	PROFESIONALES					comunicado al COPASO	
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1530/96	Art. 9, 11	Diseño y desarrollo del Programa de salud Ocupacional	_Programa de Salud Ocupacional	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1607/02	DEC. 1607/02	Clasificación Actividades Económicas	Clasificación de los centros de trabajo, pago de aportes a riesgos profesionales	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL	PÚBLICO	DEC. 173 / 01	Art. 5	Transporte privado	_Mantenimiento preventivo y correctivo a vehículos _Documentos al día	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1772/94	Art. 2-4, 7, 10, 12	Sistema General Riesgos Profesionales	_Afiliação total de los colaboradores a la ARP- ISS, _Pago aportes ARP	GERENTE GENERAL
S&SO	MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 1832/94	Art. 1 (26-31, 33, 37-39, 42) - 5	Tabla de Enfermedades Profesionales	Identificación de Peligros y riesgos en las actividades	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 2644/94	DEC. 2644/94	Tabla única para indemnizaciones por pérdida de la capacidad laboral (5% - 49,99%) y la prestación correspondiente	_Afiliação total de los colaboradores _Reporte de ATEP a la ARP	_GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 2800/03	Art. 3	Afiliação de trabajadores independientes al sistema General de Riesgos Profesionales	Solicitud de pagos ARP a contratistas	_GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 3615/05	DEC. 3615/05	Afiliação Sistema General de Riesgos Profesionales	_Copia de afiliación de trabajadores independientes	_GERENTE GENERAL

S&SO	MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 516/04	DEC. 0516 - 20/FEB/04	Afiliación de trabajadores independientes al sistema Salud	Afiliación total de los colaboradores	_GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 614/84	Art. 24, 34	Responsabilidades de los empleadores	Desarrollo del Programa de Salud Ocupacional y Sub-programas implementados	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 614/84	Art. 25 - 26	Comité Paritario de Salud Ocupacional	_COPASO Reuniones de COPASO	_COPASO
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 614/84	Art. 28 - 30	Programa de Salud Ocupacional	_Programa de salud ocupacional _Reglamento interno de trabajo	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 676/95	DEC. 676/95	Sistema General Riesgos Profesionales	Afiliación total de los colaboradores	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 806/98	Art. 8, 26, 45, 57, 65, 68, 79-81	Sistema General Riesgos Profesionales	_Pago a tiempo de la Seguridad Social de los empleados	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	DEC. 873/01	Art. 3, 5, 10, 12-14	Servicios de Salud en el Trabajo	Programa de salud ocupacional con sus respectivos Sub-programas	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 100/93	Art. 15, 18, 22, 161, 210, 245, 249 - 256, 271	Invalidez por Accidentes de Trabajo y Enfermedad Profesional	_Afiliación total de los colaboradores _Procedimiento y Reporte de ATEP en la ARP	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS	PSICOSOCIAL	LEY 1010/ 06	Art. 9	Acoso laboral	_Incorporar su cumplimiento en la actualización del	COORDINADOR DE HSEQ

	PROFESIONALES					Reglamento Interno de Trabajo	
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 320/96	Art. 1, 7, 9, 10, 14	Accidentes de trabajo y enfermedad profesional	_Identificación de peligros y riesgos _Plan de emergencia	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 378/97	Art. 13 - 15	Servicios de Salud en el Trabajo - ATEP	Divulgación de resultados de la identificación de peligros y riesgos	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 378/97	LEY 378/97	Servicios de Salud en el Trabajo	Programa de Salud Ocupacional con sus respectivos Sub-programas	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	QUÍMICOS	LEY 55/93	Art. 7, 10-15	Seguridad en la utilización de Productos Químicos	Fichas de datos de seguridad de cada producto químico	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	CODIGO DE TRANSITO	PÚBLICO	LEY 769/02	Art. 27, 28	Vehículos	Mantenimiento periódico	GERENTE GENERAL
S&SO	CODIGO DE TRANSITO	PÚBLICO	LEY 769/02	Art. 30	Equipo de Prevención y Seguridad	Entrega de Kit de carretera por vehículo	GERENTE GENERAL
S&SO	CODIGO DE TRANSITO	PÚBLICO	LEY 769/02	Art. 34, 42, 46	Documentos que se deben portar	Documentos vigentes	GERENTE GENERAL
S&SO	CODIGO DE TRANSITO	PÚBLICO	LEY 769/02	Art. 50	Revisión Técnico - Mecánica	Hoja de vida vehículo	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	CODIGO DE TRANSITO	PÚBLICO	LEY 769/02	Título III	Normas de comportamiento	Entrenamiento en Manejo defensivo y seguridad vial	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 776/02	Art. 1 - 23	Organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos Profesionales.	_Afiliación de trabajadores al Sistema de General de Seguridad Social	GERENTE GENERAL

S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 797/03	Art. 4	Obligatoriedad de las cotizaciones	_Pago de afiliaciones al Sistema General de Seguridad Social	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD – LOCATIVOS	LEY 9/79	Art. 90-96	Edificaciones, establecimientos industriales y locales de trabajo	_Señalización y demarcación de áreas _Inspecciones en HSE	COORDINADOR DE HSEQ Y GERENTE
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 9/79	Art. 1, 2, 41, 42	Obligaciones del empleador	_Desarrollo del Programa de Salud Ocupacional y Sub-programas	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	FISICOS	LEY 9/79	Art. 105, 108, 109	Agentes físicos	_Evaluación ambiental de iluminación _Identificación de riesgos y definición de controles en fuente, medio y receptor	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 9/79	Art. 111	Programa de Salud Ocupacional	_Programa de salud ocupacional _COPASO	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD – MECÁNICOS	LEY 9/79	Art. 112	Maquinaria, equipos y herramientas	_Procedimiento de mantenimiento de equipos _Mantenimiento de máquinas y equipos	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - EXPLOSIÓN E INCENDIOS	LEY 9/79	Art. 114, 116	Equipos para prevención y extinción de incendios	_Extintores ubicados en las instalaciones _Capacitación a Brigada de Emergencia _Inspecciones de equipos SCI	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - ELÉCTRICOS	LEY 9/79	Art. 117, 118	Riesgo eléctrico	_Inspecciones a redes eléctricas _Identificación y comunicación de	COORDINADOR DE HSEQ

	S					riesgos	
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	LEY 9/79	Art. 120, 121	Manejo, almacenamiento y transporte de materiales	_Mantenimiento a máquinas y equipos _Inspecciones HSE	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 9/79	Art. 125 - 127	Programas de medicina preventiva	_Sub-programa de medicina del trabajo _Botiquines de primeros auxilios	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD – LOCATIVOS	LEY 9/79	Art. 203, 205, 206	Instalaciones de la empresa	_Estructura de las edificaciones _Inspecciones de HSE _Señalización	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 9/79	Art. 80, 82, 84	Obligaciones del empleador	_Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial _Programa de salud ocupacional _PVE	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 9/79	Art. 85	Obligaciones del trabajador	_Reglamento Interno de trabajo _Reglamento de higiene y seguridad _Evaluación de desempeño en HSEQ	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD – LOCATIVOS	LEY 9/79	Art. 98, 99	Edificaciones, establecimientos industriales y locales de trabajo	_Mediciones Ambientales _Dotación de EPP	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	DISPOSICION DE RESIDUOS	LEY 9/79	Congreso Nacional - Art. 24	Generación de residuos	Implementación de programas ambientales	COORDINADOR DE HSEQ

	S						
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	LEY 962 / 05	Art. 55	Ley anti trámites	Supresión de la revisión y aprobación del reglamento de Higiene y Seguridad Industrial por el ministerio de protección social	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 1016/89	Art. 11	Funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional	_Programa de Salud Ocupacional con Sub-programas _Identificación de riesgos e impactos _Indicadores de gestión	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 1016/89	Art. 1-3, 5-18	Programa de Salud Ocupacional	_Programa de salud ocupacional, con sus respectivos Sub-programas _Personal capacitado para administrar en PSO	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 1016/89	Art. 4	Recursos	Asignación de presupuesto para el desarrollo de las actividades en HSEQ	_Gerencia _COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 1075/92	Art. 1	Prevención y control de la Farmacodependencia, el Alcoholismo y el Tabaquismo	_Política de alcohol y drogas	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL	PÚBLICO	RES. 1500/05	RES. 1500/05	Categorías de las licencias de conducción	_Licencias de conducción vigentes	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 156/05	Art. 1 - 12	Se adoptan los formatos de informe de accidente de trabajo y enfermedad profesional y otras disposiciones	Uso y reporte de ATEP con nuevo formulario	COORDINADOR DE HSEQ

S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 2013/86	Art. 1 - 19	Comité Paritario de Salud Ocupacional	COPASO	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	DISPOSICION DE RESIDUOS PELIGROSOS	RES. 2309/86	Art. 1-3, 6-8, 11-13, 14-25	Residuos Especiales	_Disposición final adecuada de residuos	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 2400/79	Art. 1-2	Obligaciones del empleador	_Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial _Desarrollo del Programa y Subprogramas de Salud Ocupacional	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - ELÉCTRICOS	RES. 2400/79	Art. 121, 124 - 138	De la electricidad continua, alterna y directa	_Inspecciones en áreas de trabajo _Señalización	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 2400/79	Art. 17-22	Servicios de Higiene	_Instalaciones adecuadas	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 2400/79	Art. 176 - 185	De los equipos y elementos de protección personal	FICHAS DE EPP	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD – LOCATIVOS	RES. 2400/79	Art. 203	Código de colores	Señalización en instalaciones	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - EXPLOSIÓN E INCENDIOS	RES. 2400/79	Art. 205 - 219	De la prevención de incendio y extinción	_Plan de emergencias _Mantenimiento de equipos de emergencia	COORDINADOR DE HSEQ

	S						
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - EXPLOSIÓN E INCENDIOS	RES. 2400/79	220, 221, 222 (d, e), a 230, 234 (a, d, e, f)	De la extinción de incendio	_Extintores de acuerdo con el riesgo de _Brigada de Emergencia _Plan de emergencia	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	QUÍMICOS	RES. 2400/79	Art. 23, 24	Agua para consumo humano	_Dotación de agua permanente	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - MECÁNICOS	RES. 2400/79	Art. 266 - 295	De las máquinas, herramientas y máquinas industriales	- Bloqueadores de equipos - Plan de Mantenimiento Preventivo - Máquinas : tienen paradas de emergencia, frenos de emergencia mecánicos - Guardas en Máquinas - Cubiertas en Máquinas	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 2400/79	Art. 29 - 35	Higiene en los lugares de trabajo, Orden y limpieza	_Aseo diario de las instalaciones locativas oficinas y operativas _Lugar adecuado para colocación de basuras	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 2400/79	Art. 3	Obligaciones del trabajador	_Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial _Desarrollo del Programa y Sub-programas de Salud Ocupacional	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD – MECÁNICOS	RES. 2400/79	Art. 355 - 370	De las herramientas de mano	_ Selección adecuada de herramientas _Normas de Comportamiento _Almacenamiento adecuado de	COORDINADOR DE HSEQ

						herramientas	
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD – LOCATIVOS	RES. 2400/79	Art. 37	Elementos de trabajo (Muebles)	Dotación de oficina (sillas, muebles, equipo de computo, teléfonos)	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	RES. 2400/79	Art. 388 - 397	Del manejo y transporte manual de materiales	_PVE Ergonómico	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	SEGURIDAD - MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES	RES. 2400/79	Art. 398, 401, 405, 408, 409, 420, 441	Del manejo y transporte mecánico de materiales	_Mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria y equipo	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 2400/79	Art. 696, 698 - 706	Del trabajo de mujeres y mejores	_Mujeres en trabajos administrativos _Igualdad para todos los empleados _Seguimiento a normas para el manejo de cargas	_Administrativo
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	FÍSICOS - ILUMINACIÓN	RES. 2400/79	Art. 79 - 87	De la iluminación	_Instalaciones de trabajo adecuadas _Evaluación ambiental de iluminación _Examen visual a los trabajadores	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 2413/79	Art. 1, 4, 6-25, 48, 49, 52, 53, 58, 62-67, 77-93, 100-106, 114-117	Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la construcción	_Desarrollo del Programa de Salud Ocupacional y Sub-programas	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL	PÚBLICO	RES. 2730/04	Art. 1	Vehículos	_En carretera luces encendidas	COORDINADOR DE HSEQ

S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 3577/05	RES. 3577/05	Planilla integrada de liquidación de aportes	_Pago aportes Seguridad Social	GERENTE GENERAL
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 4050/94	Art. 1 - 4	Primeros auxilios y asistencia médica	Entrenamiento en Primeros auxilios	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 4059/95	Art. 2, 4	Formatos únicos para reporte de Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales	_Reporte de Accidentes de Trabajo y enfermedades profesionales a la ARP	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 6398/91	Art. 1 - 4	Exámenes médicos e Historias Clínicas	_Exámenes médicos pre ocupacionales, periódicos _Archivo adecuado de Historia Clínica por cada trabajador	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	LEGISLACION NACIONAL RIESGOS PROFESIONALES	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 734 / 06	RES. 734 / 06	Reglamento Interno de Trabajo	Actualización del reglamento Interno de Trabajo	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 1401/07	Art. 1-4 y 6-16	Por la cual se reglamenta la investigación de incidentes y accidentes de trabajo	_Procedimiento de accidentes e incidentes de trabajo.	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	RES. 2346/07	Capitulo 4	En ningún caso, el empleador podrá tener acceso a la historia clínica ocupacional.	Se guardaran historias clínicas en CENTRO TERAPEUTICO DONDE SE REALIZARON LOS EXAMENES.	COORDINADOR DE HSEQ
S&SO	MINISTERIO DE PROTECCIÓN SOCIAL	TODOS LOS EXISTENTES	RES 2488/2007	GUIAS	Herramienta para prevenir y tratar enfermedades profesionales, Son cinco guías dispuestas por el Ministerio de la Protección	Cumplir con los PVE para trauma acumulativo, esquelético, plan de acción para conseguir	COORDINADOR DE HSEQ

					Social, en las que se emiten recomendaciones para el diagnóstico, tratamiento y rehabilitación de los trabajadores en riesgo de verse afectados por enfermedades profesionales.	las guías.	
--	--	--	--	--	---	------------	--

## ANEXO K. ACTA DE CONSTITUCION DEL COMITÉ INTEGRADO.

**Obras Civiles y Eléctricas  
Consultorías.**



### ACTA DE CONFORMACIÓN DEL COMITÉ INTEGRADO DE GESTIÓN HSEQ.

En Bucaramanga, a los doce días (22) del mes de Mayo de 2008, siendo las 8:30 am, se reunió el representante legal con los trabajadores de la empresa con el fin de poder llevar a cabo la elección de los representantes del comité integrado de gestión HSEQ para lo cual se nombraron los siguientes candidatos:

- Presidente:
  1. Andrés Londoño
  2. Tanya Mildred Duarte
  3. Javier Jaimes
  4. Oscar Armando Soto Galván.
- Secretario:
  1. Andrés Londoño
  2. Oscar Armando Soto.
- Vocal 1:
  1. Oscar Armando Soto
- Vocal 2:
  2. Edgar Javier Jaimes

Una vez efectuada la respectiva votación el comité integrado quedo conformado así:

<b>PRESIDENTE:</b>	Tanya Mildred Duarte	Cargo: Coordinadora HSEQ
<b>SECRETARIO:</b>	Andrés Londoño	Cargo: Coordinador Proyectos
<b>VOCAL 1:</b>	Oscar Armando Soto	Cargo: Coordinador Proyectos
<b>VOCAL 2:</b>	Edgar Javier Jaimes	Cargo: Jefe talento humano
<b>ASESOR AMBIENTAL:</b>	Oscar Mauricio Quintero	
<b>ASESOR SYSO:</b>	César Torres Lesmes	

No siendo otro el objeto de la presenta diligencia se da por terminada siendo las 9:25 am.

#### Nombres y firmas de los asistentes.

NOMBRE	CC	FIRMA
Hency Soto Galvan	91.264.194	<i>[Firma]</i>
Tanya Mildred Duarte	63.533.161	<i>[Firma]</i>
Edgar Javier Jaimes	91.497.409	<i>[Firma]</i>
Diana Carolina Martínez	1.098611518	<i>[Firma]</i>
Andrés Guillermo Londoño	91.488.594	<i>[Firma]</i>
Oscar Armando Soto G.	91.487.744	<i>[Firma]</i>
Oscar Mauricio Quintero		<i>[Firma]</i>
Oscar Gómez	91512621	<i>[Firma]</i>
Sergio Alberto Calderón		<i>[Firma]</i>
Sergio Alexis Arguello	13.743.524	<i>[Firma]</i>
Néstor Pérez	5.777.929	<i>[Firma]</i>
Angélica Paola Arias		<i>[Firma]</i>
Yorley Lorena Quintero		<i>[Firma]</i>
Susan Carolina Robles V.	63'541.149	<i>[Firma]</i>
Mildred Paola Rojas M.		<i>[Firma]</i>
César Torres Lesmes	91.149.711	<i>[Firma]</i>



## ANEXO L. COMUNICACIÓN EXTERNA SOBRE EL SIMULACRO DE EVACUACION.

Obras Civiles y Eléctricas  
Consultorías.



Bucaramanga, 27 de Septiembre del 2008

Señores.

**VECINOS DEL SECTOR CRA 25 con 18.**

**SAN FRANCISCO**

La ciudad.

Apreciados vecinos:

La siguiente comunicación tiene como fin informales que el día Lunes 29 de Septiembre del 2008 en las horas de la mañana, se realizará en nuestras instalaciones un **simulacro** de una emergencia, esto con el fin de preparar y entrenar a nuestros empleados en el manejo eficiente de este tipo de eventualidades y hacer de nuestra empresa un lugar seguro para todos.

En la actividad se va hacer:

- Activación de la alarma de la empresa por 1 minuto.
- Cerramiento de la calle por 10 minutos

Queremos agradecerles de ante mano su colaboración para este día ya que es muy importante para nosotros y para ustedes como comunidad vecina.

Cordialmente,

**C.J. INGENIEROS LTDA**  
Representante Legal  
NIT 804 010 094-1

**ING. HENCY SOTO GALVÁN**  
GERENTE GENERAL CJ INGENIEROS LTDA.



Certificado de COMPETENCIA  
CONSTRUCCIÓN, ADECUACIÓN, REPARACIÓN, RECONSTRUCCIÓN  
RECONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE OBRAS DE  
Y CONSTRUCCIÓN, CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE OBRAS  
DE ADECUACIÓN Y ALARGAMIENTO, CONSTRUCCIÓN,  
MEGA ANTE Y MANTENIMIENTO DE OBRAS DE  
TEMA Y ADMINISTRACIÓN DE OBRAS NUEVAS Y DE  
RECONSTRUCCIÓN, ESTUDIOS Y DISEÑOS MECANICOS,  
MANTENIMIENTO, COLECCIÓN, COLECCIÓN Y REPARACIÓN DE  
EQUIPAMIENTO DE LA INDUSTRIA AUTOMOBILISTICA, CON-  
STRUCCIÓN, MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN  
DE OBRAS DE GRAN TAMAÑO, ALBERGADO PUBLICO  
Y SERVICIOS ASISTIDOS POR UN GRUPO DE OBRAS  
ALBERGADO VEREDALES Y EQUIPOS PARA EL DESARROLLO  
DE OBRAS CIVILES Y ELECTRICAS.

Carrera 25 No. 18-39 - Oficina 102 - Telefax: 097-6459943 - 6359698 - Bucaramanga - Colombia  
www.cjingenieros.com.co - contactenos@cjingenieros.com.co



**ANEXO M. EVIDENCIA DE SIMULACROS, BUCARAMANGA.**







**SIMULACRO DE EMERGENCIA AMBIENTAL.**





**ANEXO N. HALLAZGOS PRIMERA AUDITORIA INTERNA AL SISTEMA DE GESTION MEDIO AMBIENTAL.**



CÓDIGO: F-HSEQ009-03	FECHA: AGOSTO 01 DE 2008
-------------------------	-----------------------------

**PROGRAMA DE AUDITORIAS INTERNAS**

**OBJETIVO GENERAL:** Cumplir con los requisitos del sistema de gestión medio ambiental NTC ISO 14001:2004 y contribuir a la mejora del desempeño del mismo.

FECHA	4 de septiembre de 2008						5 de septiembre de 2008								
	MAÑANA	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.	TARDE	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.	MAÑANA	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.	TARDE	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.	MAÑANA	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.
Reunión de Apertura		1,2,3	1												
Revisión del SGA:															
Numerales 4.2 Política		1,2,3	1												
Numeral 4.3 Planificación		1,2,3	1		1,2,3										
Numeral 4.4 Implementación					1,2,3										
Numeral 4.5 Verificación					1,2,3	1		1,2,3							
Numeral 4.6 Revisión gerencia						1		1,2,3							
Informe de Auditoría						1		1,2,3							
Reunión de Cierre						1		1,2,3							

RECURSOS REQUERIDOS			
REFRIGERIO	10.000	10.000	10.000
CAPACITACION AUDITORES	0	0	
HOSPEDAJE TRANSPORTE	500.000	0	
OTROS	60.000	50.000	60.000
<b>TOTAL</b>	<b>570.000</b>	<b>60.000</b>	<b>70.000</b>

CONVENCIONES			
TIPOS DE AUDITORIA:	1 = AUDITORIA INTERNA	2 = AUDITORIA DE SEGUIMIENTO	3 = PREAUDITORIA
	4 = AUDITORIA A PROVEEDORES	5 = AUDITORIA DE CERTIFICACIÓN	
AUDITORES:	1 = Tanya Mildred Duarte R.	2 = Mildred paola Rojas M.	3 = Susan Carolina Robles V.
	4 =	5 =	6 =

ELABORÓ  
FACILITADORAS HSEQ  
Nombre: Susan Robles y Paola Ro  
Firma: [Firma]  
Mildred paola Rojas M.

REVISÓ  
COORDINADORA HSEQ  
Nombre: Tanya Mildred Duarte R.  
Firma: [Firma]

APROBÓ  
GERENTE  
Nombre: Hengy Soto  
Firma: [Firma]



CÓDIGO: F-HSEQ010-04  
FECHA: AGOSTO 01 DE 2008

**LISTA DE VERIFICACIÓN**

PROCESO A AUDITAR: GESTION HSEQ NOMBRE DEL AUDITOR: Ing. Tanya Mildred Duarte, Susan C. Robles, Mildred P. Rojas  
subproceso: Gestión Medio Ambiental

OBJETIVOS DE LA AUDITORIA:  
Cumplir con los requisitos del sistema de gestión medio ambiental según los lineamientos de la norma NTC ISO 14001:2004 y contribuir a la mejora del mismo.

CRITERIO DE LA AUDITORIA: Evaluación de aspectos ambientales significativos, Matriz de requisitos legales, NORMA NTC ISO 14001:2004.

ITEM	ASPECTOS A EVALUAR	AUDITADO	CUMPLE		F	D	OBSERVACIONES
			SI	NO			
1	4.2 POLITICA DE SYSO	Coordinadores sistema hse	X		X		La política ha sido socializada a todos los trabajadores de la obra y a los administrativos donde esta publicada.
2	4.3 PLANIFICACION:						
3	4.3.1 aspectos ambientales significativos	Coordinadores sistema hse	X		X		Los coordinadores HSE de la obra realizaron la evaluación de los aspectos según el procedimiento P-HSEQ23 y guiados por la evaluación de aspectos ambientales enviada aplican los programas de gestión, en cuanto al manejo de escombros se tiene el control sobre la interventoría "etsa condeza" que maneja este aspecto.
4	4.3.2 Requisitos legales y otros	Coordinadores sistema hse	X		X		Se lleva el control de los programas de manejo ambiental generados por la legislación ambiental como por ejemplo el del manejo adecuado de escombros.
5	4.3.3 Objetivos y Programas	Coordinadores sistema hse	X		X		Los objetivos son cuantificables y coherentes con la política integrada de gestión, además los programas son ajustados según sea el caso.
6	4.4 IMPLEMENTACION Y OPERACION						
7	4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidades	Coordinadores sistema hse	X		X		Cuenta con presupuesto para asegurar la disponibilidad de los recursos esenciales para mantener el SGA, la alta dirección tiene designados responsables en la sede BOGOTÁ, quienes semanalmente informan a la alta dirección sobre el seguimiento al sistema HSE en la obra COLGAS.
8	4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia	Coordinadores sistema hse	X		X		Se encuentran definidas las competencias en términos de educación, entrenamiento, habilidad y formación. Además el personal conoce las consecuencias y beneficios del sistema de gestión medio ambiental como parte de un sistema integrado.
9	4.4.3 Comunicación, participación y consulta	Coordinadores sistema hse		X	X		Se evidencio que uno de los operarios de la parte eléctrica de la obra COLGAS no tenía conocimiento de cómo disponer de los residuos sólidos generados durante su actividad por lo que hace falta mayor comunicación.
12	4.4.6 Control Operativo	Coordinadores sistema hse	X		X		Se presenta algunos inconvenientes con el manejo de los escombros por parte de la interventoría lo que afecta el control de estos en la empresa.
13	4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias	Coordinadores sistema hse	X		X		Se evidencio el entranamiento de los trabajadores en la preparación y respuesta ante emergencia cumpliendo efectivamente con lo programado el día del simulacro realizado por COLGAS-ecopetrol-BOGOTÁ en sus instalaciones.
14	4.5 VERIFICACION						
15	4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño	Coordinadores sistema hse		X		X	No se encontro debidamente diligenciado uno de los indicadores de gestión ambiental que se refiere al consumo de agua en las instalaciones administrativas de la sede BOGOTÁ.
18	4.5.2 Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros	Coordinadores sistema hse	X		X		Los requisitos legales son coherentes y son evaluados además poseen un procedimiento para garantizar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.
19	4.5.3 No conformidades y acciones correctivas y preventivas	Coordinadores sistema hse	X		X		Se evidencia el tratamiento de las no conformidades como acciones correctivas y preventivas según sea el impacto ambiental encontrado.
20	4.5.4 Control de registros	Coordinadores sistema hse	X		X		Se evidencio un control adecuado de los registros según procedimiento y exigencia del cliente por medio de la interventoría "etsa-condeza".
21	4.5.5 Auditoría Interna	Coordinadores sistema hse	X		X		Por la poca madurez del sistema no se encuentra ninguna auditoria anterior, pero poseen los criterios de auditoria con su alcance, frecuencia y método claro, además cuentan con auditores internos calificados para realizarlas,
22	4.6 REVISION POR LA DIRECCION	Coordinadores sistema hse	X		X		Siendo esta la primera auditoria y un primer elemento de entrada para la realización de la revisión por la gerencia esta no se ha podido ejecutar.

F: FORTALEZA D: DEBILIDAD  
No. HALLAZGOS: 3 No. NO CONFORMIDAD MENOR: 2  
No. NO CONFORMIDAD MAYOR:      AUDITADO: CARGO: coordinación hseq  
NOMBRE: Tanya Mildred Duarte  
FIRMA: [Firma]

AUDITOR NOMBRE: Tanya Mildred Duarte R. FECHA DE REVISIÓN: 05 Septiembre 2008  
FIRMA: [Firma]



## ANEXO O. HALLAZGOS PRIMERA AUDITORIA INTERNA AL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.



CÓDIGO: F-HSEQ009-03	FECHA: AGOSTO 01 DE 2008
-------------------------	-----------------------------

### PROGRAMA DE AUDITORIAS INTERNAS

<b>OBJETIVO GENERAL:</b> Verificar el cumplimiento de los requisitos del sistema de seguridad y salud ocupacional NTC OHSAS 18001:2007 y contribuir a la mejora del desempeño del sistema.															
FECHA	2 de septiembre de 2008						3 de septiembre de 2008								
ACTIVIDADES DE AUDITORIA	MAÑANA	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.	TARDE	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.	MAÑANA	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.	TARDE	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.	MAÑANA	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.
Reunión de Apertura		1,2,3													
Revisión del SGSYSO:															
Numerales 4.2 Política		1,2,3	1												
Numeral 4.3 Planificación		1,2,3	1												
Numeral 4.4 Implementación			1		1,2,3	1									
Numeral 4.5 Verificación			1												
Numeral 4.6 Revisión gerencia			1					1,2,3	1						
Informe de Auditoría								1,2,3	1						
Reunión de Cierre								1,2,3	1						
<b>RECURSOS REQUERIDOS</b>															
REFRIGERIO	10.000			10.000			10.000								
CAPACITACION AUDITORES	0														
HOSPEDAJE TRANSPORTE	300.000														
OTROS	100.000			50.000			50.000								
<b>TOTAL</b>	<b>410.000</b>			<b>60.000</b>			<b>60.000</b>								
<b>CONVENCIONES</b>															
TIPOS DE AUDITORIA:	1 = AUDITORIA INTERNA					2 = AUDITORIA DE SEGUIMIENTO					3 = PREAUDITORIA				
	4 = AUDITORIA A PROVEEDORES					5 = AUDITORIA DE CERTIFICACIÓN									
AUDITORES:	1 = Tanya Mildred Duarte R.					2 = Mildred paola Rojas M.					3 = Susan Carolina Robles				
	4 =					5 =					6 =				

ELABORÓ  
FACILITADORAS HSEQ  
Nombre: Susan Robles y Mildred P. Rojas  
Firma: *mpaola rojas montoya*  
*Susan Robles V.*

REVISÓ  
COORDINADORA HSEQ  
Nombre: Tanya Mildred Duarte  
Firma: *Tanya Mildred Duarte*

APROBÓ  
GERENTE  
Nombre: Hency Soto  
Firma: *Hency Soto*



CÓDIGO: F-HSEQ010-04	FECHA: AGOSTO 01 DE 2008
-------------------------	-----------------------------

### LISTA DE VERIFICACIÓN

PROCESO A AUDITAR: GESTION HSEQ,	NOMBRE DEL AUDITOR: Ing. Tanya Mildred Duarte, Mildred Paola Rojas, Susan Carolina Robles
Subproceso: Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional	
OBJETIVOS DE LA AUDITORIA: Verificar el cumplimiento de los requisitos del sistema de seguridad y salud ocupacional NTC OHSAS 18001:2007 y contribuir a la mejora del desempeño del sistema.	
CRITERIO DE LA AUDITORIA: Panorama de Factores de Riesgo, Matriz de requisitos legales, NORMA OHSAS 18001:2007.	

ITEM	ASPECTOS A EVALUAR	AUDITADO	CUMPLE		F	D	OBSERVACIONES
			SI	NO			
1	4.2 POLITICA DE SYSO	COORDINADORES HSE	X		X		Se encuentra documentada, implementada y se mantiene una politica integrada. Se evidencia que esta ha sido comunicada a todas las personas que trabajan para la organización. Esta politica se encuentra disponible para las partes interesadas.
3	4.3.1 Identificación de Peligros, evaluación y control de riesgos	COORDINADORES HSE	X		X		Se evidencia que la empresa cuenta con una metodología apropiada para la continua identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles necesarios.
4	4.3.2 Requisitos legales y otros	COORDINADORES HSE	X		X		La empresa tiene documentada una matriz con los requisitos legales que permite la identificación y acceso de los mismos.
5	4.3.3 Objetivos y Programas	COORDINADORES HSE	X		X		Los objetivos y los programa son medibles por medio de indicadores y son coherentes con la politica integrada.
7	4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidades	COORDINADORES HSE	X		X		Existe un compromiso por parte de la dirección. Se tiene un presupuesto aprobado para la implementación, mantenimiento y mejora del sistema integrado HSEQ.
8	4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia	COORDINADORES HSE	X		X		La empresa tiene un manual de funciones y responsabilidades en donde se definen las competencias en cuanto a educación, entrenamiento, habilidad y formación.
9	4.4.3 Comunicación, participación y consulta	COORDINADORES HSE	X		X		Se encuentra un procedimiento que relaciona los peligros de SysO, además estipula el manejo de la comunicación entre los diferentes niveles y funciones de la organización, con los contratistas y visitantes.
11	4.4.6 Control Operativo	COORDINADORES HSE	X		X		Se encuentran documentados por medio de programas, guías, procedimientos e instructivos todos los riesgos y peligros identificados en el panorama de factores de riesgo ademas las actividades que me generen desvíos en la política.
12	4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias	COORDINADORES HSE	X		X		Se cuenta con procedimientos que aseguran la identificación de situaciones de emergencia y la manera de controlar las consecuencias asociadas.
15	4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño	COORDINADORES HSE	X		X		Se mantiene un procedimiento para la calibración y mantenimiento de los equipos para la medición o seguimiento del desempeño.
17	4.5.2 Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros	COORDINADORES HSE	X		X		Se mantiene una matriz para la identificación y evaluación de los requisitos legales aplicables.
18	4.5.3 Investigación de incidentes, no conformidades y acciones correctivas y preventivas	COORDINADORES HSE	X		X		Se evidencia el mantenimiento de un procedimiento para el tratamiento de incidentes, las acciones correctivas y las acciones preventivas.
19	4.5.4 Control de registros	COORDINADORES HSE	X		X		Se evidencia que se mantenga identificados los cambios en los formatos del sistema de gestión.
20	4.5.5. Auditoría Interna	COORDINADORES HSE	X		X		Se mantiene un procedimiento para asegurar que las auditorías internas se llevan a cabo a intervalos planificados, pero por la corta madurez del sistema, no se cuenta con evidencia de auditorías anteriores al sistema integrado.
21	4.6 REVISION POR LA DIRECCION	COORDINADORES HSE	X		X		Se evidencia que se mantiene un procedimiento documentado para asegurar la periodicidad de realización de la revisión por la dirección al sistema de gestión.

F : FORTALEZA D : DEBILIDAD

No. HALLAZGOS: 0 No. NO CONFORMIDAD MENOR: 1 0  
No. NO CONFORMIDAD MAYOR: \_\_\_\_\_

AUDITADO: CARGO: COORDINACIÓN HSEQ

NOMBRE: CAROLINA LAVERDE  
FIRMA: *Carolina Laverde*

AUDITOR LIDER

NOMBRE Ing. Tanya Duarte Rodriguez

FIRMA: *Tanya Duarte Rodriguez*

FIRMA: *Tanya Duarte Rodriguez*

FECHA DE REVISIÓN: 03 DE SEPTIEMBRE DE 2008





## TRATAMIENTO DE ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA

CÓDIGO: F-HSEQ005-04	FECHA: AGOSTO 01 DE 2008
-------------------------	-----------------------------

<b>ACCIÓN CORRECTIVA</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>ACCIÓN PREVENTIVA</b> <input type="checkbox"/>
FECHA DE LA NO CONFORMIDAD: <u>05 de septiembre de 2008</u>	FECHA DE REPORTE: <u>05-Sep-08</u>
PERSONAL INVOLUCRADO: <u>Ing. Tanya Mildred Duarte, Susan Carolina Robles, Mildred Paola Rojas</u>	
PROCEDENCIA: Revisión Gerencial <input type="checkbox"/> Análisis de Datos <input type="checkbox"/> Control de No Conformidades <input type="checkbox"/> Auditoría Interna <input checked="" type="checkbox"/> Reporte de Accidentes e Incidentes de Trabajo <input type="checkbox"/> Otros: _____	

**DESCRIPCION DE LA NO CONFORMIDAD**

Se evidenció que el indicador de gestión medio ambiental referido al consumo de agua en las instalaciones administrat. de la sede de CJ INGENIEROS LTDA., en bogotá, no se está aplicado adecuadamente, incumpliendo el numeral 4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño de la norma NTC ISO 14001:2004.

**CAUSA RAÍZ:**  
No existe la revisión del indicador para comprobar el cálculo del resultado del mismo.

RESPONSABLE IMPLEMENTACIÓN	PLAN DE ACCIÓN	FECHA DE VERIFICACIÓN	Vo.Bo. VERIFICACIÓN
Coordinador HSEQ	Planear: Programar una capacitación para los líderes de proceso del sistema integrado de gestión. Hacer: Realizar la capacitación para la segunda semana de septiembre explicando nuevamente los indicadores del sistema integrado, recalcando en la importancia de realizar las revisiones a los resultados para que no se presenten fallas por calculo. Verificar: Revisar los indicadores para el próximo mes (octubre) y observar el correcto diligenciamiento. Actuar: Implantar como directriz en la realización de indicadores la doble revisión del calculo de los indicadores	11 de Septiembre de 2008	

**OBSERVACIONES:**

FECHA SEGUIMIENTO	OBSERVACIÓN	Vo.Bo. CIERRE
15-Sep-08	programación y ejecución de la capacitación a cada uno de los líderes de proceso, además explicar la importancia de la doble revisión de los indicadores para que no se vuelvan a generar errores en el cálculo como evidencia dejan constancia en la minuta de capacitación F-TH004.	

<b>REVISÓ: COORDINADOR HSEQ</b> Nombre: <u>Tanya Mildred Duarte R</u> Firma:	<b>REVISÓ: GERENTE GENERAL</b> Nombre: <u>Henry Soto G.</u> Firma:
--	--



## TRATAMIENTO DE ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA

CÓDIGO: F-HSEQ005-04	FECHA: AGOSTO 01 DE 2008
-------------------------	-----------------------------

ACCIÓN CORRECTIVA <input checked="" type="checkbox"/>	ACCIÓN PREVENTIVA <input type="checkbox"/>
FECHA DE LA NO CONFORMIDAD: <u>04 de septiembre de 2008</u>	FECHA DE REPORTE: <u>05-Sep-08</u>
PERSONAL INVOLUCRADO: <u>Ing. Tanya Mildred Duarte, Susan Carolina Robles, Mildred Paola Rojas</u>	
PROCEDENCIA: Revisión Gerencial <input type="checkbox"/> Análisis de Datos <input type="checkbox"/> Control de No Conformidades <input type="checkbox"/> Auditoria Interna <input checked="" type="checkbox"/> Reporte de Accidentes e Incidentes de Trabajo <input type="checkbox"/> Otros: _____	

**DESCRIPCION DE LA NO CONFORMIDAD**

Se evidenció que en las instalaciones de la obra reposan varios escombros que generan desorden y pueden causar un accidente o un posible impacto ambiental incumpliendo con el numeral 4.4.6 Control operacional de la Norma NTC ISO 14001:2004.

**CAUSA RAÍZ:**  
Incumplimiento de la periodicidad de la recolección de los escombros por parte de la empresa contratista.

RESPONSABLE IMPLEMENTACIÓN	PLAN DE ACCIÓN	FECHA DE VERIFICACIÓN	Vo.Bo. VERIFICACIÓN
Coordinador HSEQ	<p><b>PLANEAR:</b> Diseñar un oficio donde se estipule el estricto cumplimiento de la recolección de escombros según las fechas y el tonelaje estipulado por parte de la empresa contratada por la interventoría "etsa-condeza".</p> <p><b>HACER:</b> Enviar el oficio a la interventoría "consorcio etsa-condeza".</p> <p><b>VERIFICAR:</b> Revisar que la interventoría efectivamente tenga el control sobre la empresa recolectora de escombros para que cumpla con la recolección a tiempo.</p> <p><b>ACTUAR:</b> Mantener en pre aviso a la Interventoría "etsa - condeza" cada vez que se llene el tope de escombros en la bodega o la fecha de recolección por parte de la empresa encargada este cerca.</p>	08 de septiembre de 2008	

**OBSERVACIONES:**

FECHA SEGUIMIENTO	OBSERVACIÓN	Vo.Bo. CIERRE
08 de septiembre	Se realizo el oficio el día lunes 08 de septiembre y se envió a la interventoría.	
09 de septiembre	La empresa recolectora recogio los escombros de bodega y se pudo limpiar la zona de trabajo. (ver fotografias de evidencia)	

<b>REVISÓ: COORDINADOR HSEQ</b> Nombre: <u>Tanya Mildred Duarte</u> Firma:	<b>REVISÓ: GERENTE GENERAL</b> Nombre: <u>Hency Robles</u> Firma:
--	---



## TRATAMIENTO DE ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA

CÓDIGO: F-HSEQ005-04	FECHA: AGOSTO 01 DE 2008
-------------------------	-----------------------------

<b>ACCIÓN CORRECTIVA</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>ACCIÓN PREVENTIVA</b> <input type="checkbox"/>
FECHA DE LA NO CONFORMIDAD: <u>4 de septiembre de 2008</u> FECHA DE REPORTE: <u>05/09/2008</u>	
PERSONAL INVOLUCRADO: <u>Ing. Tanya Mildred Duarte, Susan Carolina Robles, Mildred Paola Rojas</u>	
PROCEDENCIA: Revisión Gerencial___ Análisis de Datos___ Control de No Conformidades___ <u>Auditoria Interna X Reporte de Accidentes e Incidentes de Trabajo___ Otros:_____</u>	

**DESCRIPCION DE LA NO CONFORMIDAD**

Se evidenció que uno de los operarios de la parte eléctrica del Proyecto COLGAS, Bogotá no tenía conocimiento de como disponer los residuos sólidos generados por su actividad, incumpliendo el numeral 4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia, además incumple el numeral 4.3.1 Aspectos ambientales según la NTC ISO 14001:2004.

**CAUSA RAÍZ:**  
No se había realizado la inducción respectiva al trabajador Luis Meza en cuanto al manejo de los residuos sólidos.

RESPONSABLE IMPLEMENTACIÓN	PLAN DE ACCIÓN	FECHA DE VERIFICACIÓN	Vo.Bo. VERIFICACIÓN
Coordinador HSEQ	Planear: Diseñar las capacitaciones de inducción y reintroducción sobre el manejo de los residuos sólidos	10 de septiembre de 2008	
	Hacer: Realizar las capacitaciones sobre el programa de residuos sólidos y de los responsables del sistema de gestión.		
	Verificar: Se debe inspeccionar que los trabajadores esten llevando los residuos sólidos a las zonas destinadas para este fin.		
	Actuar: Es de obligatoriedad las inducciones para los trabajadores antiguos y nuevos sobre el sistema de gestión medio ambiental.		

**OBSERVACIONES:**

FECHA SEGUIMIENTO	OBSERVACIÓN	Vo.Bo. CIERRE
11-Sep-08	Se realizó la reprogramación de el cronograma de capacitaciones para el mes de septiembre.	

<b>REVISÓ: COORDINADOR HSEQ</b> Nombre: <u>Tanya Mildred Duarte R.</u> Firma:	<b>REVISÓ: GERENTE GENERAL</b> Nombre: <u>Henry Soto</u> Firma:
---	---







## ANEXO R. HALLAZGOS SEGUNDA AUDITORIA INTERNA SISTEMA DE GESTIÓN MEDIO AMBIENTAL



CÓDIGO: F-HSEQ009-03	FECHA: AGOSTO 01 DE 2008
-------------------------	-----------------------------

### PROGRAMA DE AUDITORIAS INTERNAS

**OBJETIVO GENERAL:** Cumplir con los requisitos del sistema de gestión medio ambiental NTC ISO 14001:2004 y contribuir a la mejora del desempeño del sistema de gestión medio ambiental.

FECHA	06 de Octubre de 2008						07 de Octubre de 2008								
	MAÑANA	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.	TARDE	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.	MAÑANA	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.	TARDE	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.	MAÑANA	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.
Reunión de Apertura		1,2,3	1												
Revisión del SGA:															
Numerales 4.2 Política		1,2,3	1												
Numeral 4.3 Planificación		1,2,3	1		1,2,3										
Numeral 4.4 Implementación					1,2,3										
Numeral 4.5 Verificación					1,2,3	1		1,2,3							
Numeral 4.6 Revisión gerencia						1		1,2,3							
Informe de Auditoria						1		1,2,3							
Reunión de Cierre						1		1,2,3							

#### RECURSOS REQUERIDOS

	06 de Octubre de 2008	07 de Octubre de 2008	07 de Octubre de 2008		
REFRIGERIO	20.000	10.000	20.000		
CAPACITACION AUDITORES	0	0	0		
TRANSPORTE	20.000	0	10.000		
AUDITORIA ASESOR	600.000	0	0		
OTROS	60.000	0	60.000		
<b>TOTAL</b>	<b>700.000</b>	<b>10.000</b>	<b>90.000</b>		

#### CONVENCIONES

TIPOS DE AUDITORIA:	1 = AUDITORIA INTERNA	2 = AUDITORIA DE SEGUIMIENTO	3 = PREAUDITORIA
	4 = AUDITORIA A PROVEEDORES	5 = AUDITORIA DE CERTIFICACIÓN	
AUDITORES:	1 = Oscar Armando Soto Galván	2 = Edgar Javier Jaimes	3 = Evila Rosa Esparragoza
	4 =	5 =	6 =

ELABORÓ

FACILITADORAS HSEQ

Nombre: SUSAN ROBLES Y MILDRED P. ROJAS

Firma:

REVISÓ

COORDINADORA HSEQ

Nombre: TANYA MILDRED DUARTE RODRIGUEZ

Firma:

APROBÓ

GERENTE

Nombre:

Firma:



LISTA DE VERIFICACIÓN

CÓDIGO: F-HSEQ010-04  
FECHA: AGOSTO 01 DE 2008

PROCESO A AUDITAR: GESTION HSEQ NOMBRE DEL AUDITOR: Ing. Evila Esparragoza, Edgar Javier Jaimes, Oscar Armando Soto G  
 subproceso: Gestión Medio Ambiental

OBJETIVOS DE LA AUDITORIA:  
 Cumplir con los requisitos del sistema de gestión medio ambiental NTC ISO 14001:2004 y contribuir a la mejora del desempeño del sistema de gestión medio ambiental

CRITERIO DE LA AUDITORIA: Evaluación de aspectos ambientales significativos, Matriz de requisitos legales, NORMA NTC ISO 14001:2004.

ITEM	ASPECTOS A EVALUAR	AUDITADO	CUMPLE		F	D	OBSERVACIONES
			SI	NO			
1	4.2 POLITICA DE SYSO	Coordinadora HSEQ, Facilitadoras HSEQ.	X		X		La política ha sido socializada a todos los trabajadores de la obra y a los administrativos donde esta publicada.
2	4.3 PLANIFICACION:						
3	4.3.1 aspectos ambientales significativos	Coordinadora HSEQ, Facilitadoras HSEQ.	X		X		Se tienen identificados los aspectos ambientales significativos que aplican a cada una de las actividades, productos y servicios y en lo que puede influir la empresa, mantienen procedimientos para la identificación y el uso correcto de la metodología para la valoración de los mismos, la información se encuentra documentada, implementada y mantenida.
4	4.3.2 Requisitos legales y otros	Coordinadora HSEQ, Facilitadoras HSEQ.	X		X		Se manejan programas de gestión medio ambiental para la prevención de impactos ambientales significativos y por los señalizados por la ley de acuerdo a las actividades de la empresa, tales como uso racional de los recursos y control y manejo de la disposición final de residuos sólidos.
5	4.3.3 Objetivos y Programas	Coordinadora HSEQ, Facilitadoras HSEQ.	X		X		La empresa cuenta con programas de gestión ambiental para mitigar los impactos ambientales causados por sus actividades, además los objetivos son coherentes con la política integrada de gestión HSEQ.
6	4.4 IMPLEMENTACION Y OPERACION:						
7	4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidades	Coordinadora HSEQ, Facilitadoras HSEQ.	X		X		Se encuentra el compromiso por parte de la dirección documentada y firmada, cuenta con un presupuesto y un manual de funciones que especifica las responsabilidades de cada cargo con respecto al sistema de gestión ambiental.
8	4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia	Coordinadora HSEQ, Facilitadoras HSEQ.	X		X		Se encuentran definidas las competencias según el manual de funciones cumpliendo con los requisitos de la norma, posee un cronograma de capacitaciones sobre el sistema integrado y del conocimiento sobre los aspectos e impactos significativos propios de sus actividades y posee documentación sobre las consecuencias potenciales del devío de la política.
9	4.4.3 Comunicación, participación y consulta	Coordinadora HSEQ, Facilitadoras HSEQ.	X			X	Es necesario fortalecer la comunicación a los nuevos integrantes de la empresa.
10	4.4.4 Documentación	Coordinadora HSEQ, Facilitadoras HSEQ.	X		X		el sistema se encuentra documentado mediante un manual integrado de gestión donde se encuentran las interacciones y la referencia a los documentos relacionados.
11	4.4.5 Control de documentos y datos	Coordinadora HSEQ, Facilitadoras HSEQ.	X		X		Existe un procedimiento que permite aprobar, revisar, actualizar y asegurar las modificaciones los documentos exigidos por el sistema de SGA.
12	4.4.6 Control Operativo	Coordinadora HSEQ, Facilitadoras HSEQ.	X		X		Se establecen y mantienen programas y procedimientos que generan controles operacionales sobre los aspectos ambientales significativos determinados en la matriz de evaluación de aspectos ambientales.
13	4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias	Coordinadora HSEQ, Facilitadoras HSEQ.	X		X		Se encuentra implementado un plan de emergencias y de evacuación para atender a emergencias ambientales potenciales, cuenta con un comité de brigadas de emergencia competente y han realizado pruebas sobre la eficacia de sus planes.
14	4.5 VERIFICACION:						
15	4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño	Coordinadora HSEQ, Facilitadoras HSEQ.	X		X		Los indicadores se llevan de acuerdo a su periodicidad y se evidencia el cumplimiento de las metas propuestas.
18	4.5.2 Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros	Coordinadora HSEQ, Facilitadoras HSEQ.	X		X		Se mantienen programas e indicadores que cumplen con los requisitos ambientales exigidos por la actividad económica además cuentan con indicadores para su evaluación.
19	4.5.3 No conformidades y acciones correctivas y preventivas	Coordinadora HSEQ, Facilitadoras HSEQ.	X		X		Se evidencia el tratamiento de las no conformidades evidenciadas de auditorías anteriores por medio de acciones correctivas y preventivas.
20	4.5.4 Control de registros	Coordinadora HSEQ, Facilitadoras HSEQ.	X		X		Los registros se llevan de acuerdo a su frecuencia y manejan un procedimiento acorde para su identificación, almacenamiento, tiempo de retención.
21	4.5.5 Auditoría Interna	Coordinadora HSEQ, Facilitadoras HSEQ.	X		X		Los proyectos cuentan con auditorías internas a el sistema de gestión HSEQ además proporciona evidencia consistente para las mejoras del sistema de gestión integrado.
22	4.6 REVISION POR LA DIRECCION	Coordinadora HSEQ, Facilitadoras HSEQ.	X		X		La alta dirección se asegura de la mejora continua del sistema mediante revisiones de todo el sistema por medio de auditorías internas y el desempeño de la organización en el mismo.

F: FORTALEZA D: DEBILIDAD  
 No. HALLAZGOS: 0 No. NO CONFORMIDAD MENOR: 0 No. NO CONFORMIDAD MAYOR: 0  
 AUDITADO: CARGO: COORDINADORA HSEQ  
 NOMBRE: Tony Rosa  
 FIRMA: [Firma]  
 AUDITOR NOMBRE: EVILA ROSA ESPARRAZO  
 FIRMA: [Firma]  
 FECHA DE REVISIÓN: 07 Octubre 2008



## ANEXO S. HALLAZGOS DE LA SEGUNDA AUDITORIA INTERNA DEL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.



CÓDIGO: F-HSEQ009-03	FECHA: AGOSTO 01 DE 2008
-------------------------	-----------------------------

### PROGRAMA DE AUDITORIAS INTERNAS

**OBJETIVO GENERAL:** Verificar el Cumplimiento de los requisitos del sistema de seguridad y salud ocupacional bajo la norma NTC OHSAS 18001:2007 y contribuir a la mejora del desempeño del sistema.

FECHA	2 de octubre de 2008						3 de octubre de 2008								
	MAÑANA	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.	TARDE	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.	MAÑANA	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.	TARDE	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.	MAÑANA	EQUIPO AUDITOR	TIPO DE AUDIT.
Reunión de Apertura		1													
Revisión del SGSYSO:															
Numerales 4.2 Política		1	1												
Numeral 4.3 Planificación		1	1												
Numeral 4.4 Implementación					1	1									
Numeral 4.5 Verificación								1	1						
Numeral 4.6 Revisión gerencia								1	1						
Informe de Auditoría								1	1						
Reunión de Cierre								1	1						

#### RECURSOS REQUERIDOS

RECURSO	2 de octubre de 2008	3 de octubre de 2008
REFRIGERIO	20.000	10.000
CAPACITACION AUDITORES	0	
PAGO AUDITOR	600.000	
OTROS	100.000	
<b>TOTAL</b>	<b>620.000</b>	<b>10.000</b>

#### CONVENCIONES

TIPOS DE AUDITORIA:	1 = AUDITORIA INTERNA	2 = AUDITORIA DE SEGUIMIENTO	3 = PREAUDITORIA
	4 = AUDITORIA A PROVEEDORES	5 = AUDITORIA DE CERTIFICACIÓN	
AUDITORES:	1 = <u>Rodrigo Celis</u>	2 = Edgar Javier Jaimes	3 = Oscar Armando Soto.
	4 = <u>[Firma]</u>	5 =	6 =

ELABORÓ  
FACILITADORAS HSEQ  
Nombre: Mildred Rojas y Susan Robles  
Firma: [Firma]  
marolajmontaya.

REVISÓ  
COORDINADORA HSEQ  
Nombre: Tanya Mildred Duarte  
Firma: [Firma]

APROBÓ  
GERENTE  
Nombre: Hency Soto  
Firma: [Firma]



CÓDIGO: F-HSEQ010-04  
FECHA: AGOSTO 01 DE 2008

**LISTA DE VERIFICACIÓN**

PROCESO A AUDITAR: GESTION HSEQ.	NOMBRE DEL AUDITOR:
Subproceso: Gestión de SySO.	
OBJETIVOS DE LA AUDITORIA: Verificar la conformidad de las disposiciones planificadas en la norma OHSAS 18001 y las establecidas por la empresa.	
CRITERIO DE LA AUDITORIA: Panorama de Factores de Riesgo, Matriz de requisitos legales, NORMA OHSAS 18001:2007.	

ITEM	ASPECTOS A EVALUAR	AUDITADO	CUMPLE		F	D	OBSERVACIONES
			SI	NO			
1	4.2 POLITICA DE SYSO	COORDINADORA HSEQ	X		X		Se cuenta con una política consolidada que es apropiada para la naturaleza y escalas de los riesgos de syso de la organización, incluye un compromiso con la prevención de lesiones y enfermedades y con la mejora continua, incluye los requisitos legales aplicables, se documenta, implementa y mantiene y esta comunicada a todas sus partes interesadas
2	4.3 PLANIFICACION:						
3	4.3.1 Identificación de Peligros, evaluación y control de riesgos			X		X	No se encontró evidencia del seguimiento realizado a la entrega del diagnóstico de condiciones de salud de la población correspondiente a la parte administrativa de la organización.
4	4.3.2 Requisitos legales y otros		X		X		Mantienen una matriz de requisitos legales que permite la identificación y acceso de los mismos.
5	4.3.3 Objetivos y Programas		X		X		Los objetivos y los programa son medibles y consistentes con la política integrada del sistema de gestión.
6	4.4 IMPLEMENTACION Y OPERACIÓN						
7	4.4.1 Recursos, funciones, responsabilidades		X		X		Se encuentra el compromiso por parte de la dirección documentada y firmada, cuenta con un presupuesto y un manual de funciones que especifica las responsabilidades de cada cargo con respecto al sistema de gestión.
8	4.4.2 Competencia, formación y toma de conciencia		X			X	Se evidenció que el auxiliar contable no tenía claridad sobre los representantes del sistema de syso y del copeso en incumplimiento del numeral 4.4.2 de la norma.
9	4.4.3 Comunicación, participación y consulta		X		X		Se encuentra un procedimiento que relaciona los peligros de su sistema, además estipula el manejo de la comunicación entre los diferentes niveles y funciones de la organización y con los contratistas y visitantes.
10	4.4.4 Documentación		X		X		el sistema se encuentra documentado mediante un manual integrado de gestión donde se encuentran las interacciones y la referencia a los documentos relacionados.
11	4.4.5 Control de documentos y datos		X		X		Existe un procedimiento que permite aprobar, revisar, actualizar y asegurar las modificaciones los documentos exigidos por el sistema de SYSO.
12	4.4.6 Control Operativo		X		X		Se encuentran documentados por medio de programas, guías, procedimientos e instructivos todos los riesgos y peligros identificados en el panorama de factores de riesgo además las actividades que me generen desvíos en la política.
13	4.4.7 Preparación y respuesta ante emergencias		X		X		Se encuentran planes y procedimientos que garantizan el entrenamiento y la competencia en cuanto a la respuesta en situaciones de emergencias además de controlar las consecuencias asociadas.
14	4.5 VERIFICACION						
16	4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño			X		X	No se evidenció el seguimiento a la conformidad legal del decreto 617 de 1954 artículo 6 con respecto a la publicación de la resolución aprobatoria del Reglamento Interno de Trabajo
17	4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño						No se evidenció el seguimiento a la conformidad legal de la resolución 1016 de 1999 artículo 10 numeral 12, artículo 15 numeral 2.
18	4.5.2 Evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros		X		X		Se evidenció que la empresa evalúa periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables.
19	4.5.3 Investigación de incidentes, no conformidades y acciones correctivas y		X		X		Se evidenció un procedimiento completo con el tratamiento a los incidentes identificando las acciones correctivas y las acciones preventivas.
20	4.5.4 Control de registros		X		X		Se mantiene un procedimiento para asegurar la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, retención y disposición de los registros. Además se evidencia los registros en cumplimiento de dicho procedimiento.
21	4.5.5 Auditoría Interna		X		X		Se realizó el seguimiento a la primera auditoría realizada además se encontro la planeación de las auditorías internas para la verificación y seguimiento del sistema.
22	4.6 REVISION POR LA DIRECCION		X		X		Se evidenció el seguimiento del sistema por parte de la dirección de la empresa.

F : FORTALEZA D : DEBILIDAD  
 No. HALLAZGOS: 3 No. NO CONFORMIDAD MENOR: 2 AUDITADO: CARGO: COORDINADORA HSEQ  
 NOMBRE: TANYA MILDRED DUARTE R.  
 FIRMA: *Tanya Duarte*  
 No. NO CONFORMIDAD MAYOR: \_\_\_\_\_

AUDITOR NOMBRE: *Rodolfo Geli S*  
 FIRMA: *Rodolfo Geli S*

FECHA DE REVISIÓN: 03 DE OCTUBRE DE 2008



CÓDIGO:	FECHA:
F-HSEQ011-04	AGOSTO 01 DE 2008

### INFORME DE AUDITORIA

PROCESO AUDITADO: GESTIÓN HSEQ	NOMBRE DEL AUDITOR:
--------------------------------	---------------------

OBJETIVOS DE LA AUDITORIA: Verificar la conformidad de las disposiciones planificadas en la norma NTC OHSAS 18001:2007 y las establecidas por la empresa
---

CRITERIO DE LA AUDITORIA: Procedimiento de auditoria interna, NTC OHSAS 18001:2007, Panorama de factores de riesgo, matriz de requisitos legales.
--

ITEM	HALLAZGOS DE LA AUDITORIA Y/O RECOMENDACIONES	PLAN DE ACCIÓN		OBSERVACION
		AC	AP	
1.	No se encontró evidencia del seguimiento realizado a la entrega del diagnóstico de condiciones de salud de la población correspondiente a la parte administrativa de la organización en cumplimiento de la resolución 2346 de 2007, incumpliendo con los requerido por la norma OHSAS 18001:2007 en el numeral 4.3.1.	x		En la auditoria no se encontró la evidencia del diagnostico o una estadística sobre las condiciones de salud de los trabajadores como medida reactiva de desempeño para seguimiento de enfermedades, incidentes y otras evidencias de desempeño deficiente en SYSO.
2.	No se evidenció el seguimiento a la conformidad legal del decreto 617 de 1954, artículo 6, con respecto a la publicación de la resolución aprobatoria del reglamento interno de trabajo incumpliendo con el numeral 4.5.1 Medición y seguimiento del desempeño de la norma NTC OHSAS 18001:2007.	x		Se encontró que aunque se tiene identificado el decreto 617 de 1954, este no ha sido implementado dentro de la organización, ya que no de evidenció que la resolución aprobatoria del reglamento interno de trabajo de la organización se encontrara publicada.
4.	Se evidencio que la auxiliar contable no tenía claridad sobre los representantes del sistema de syso y del copaso en incumplimiento del numeral 4.4.2 de la norma.		x	Durante el desarrollo de la auditoria, se le preguntó a la señorita Silvia Roa sobre los representantes del sistema de seguridad y salud ocupacional y los del COPASO, a lo que ella respondió de manera errada. Se tiene evidencia que la auxiliar contable fue capacitada, pero por motivo desconocido erró al responder.

FECHA SEGUIMIENTO	CONDICIÓN ENCONTRADA

AC: ACCIÓN CORRECTIVA    AP: ACCIÓN PREVENTIVA	AUDITOR
FECHA DE CIERRE: <u>03 DE OCTUBRE DE 2008</u>	NOMBRE: <u>Rodrigo Celis</u>
	FIRMA:

**ANEXO T. TRATAMIENTO DE ACCION CORRECTIVA Y PREVENTIVA,  
SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL.**



**TRATAMIENTO DE  
ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA**

<b>CÓDIGO:</b> F-HSEQ005-04	<b>FECHA:</b> AGOSTO 01 DE 2008
--------------------------------	------------------------------------

<b>ACCIÓN CORRECTIVA</b> <input checked="" type="checkbox"/>		<b>ACCIÓN PREVENTIVA</b> <input type="checkbox"/>	
FECHA DE LA NO CONFORMIDAD: 2 de octubre de 2008		FECHA DE REPORTE: 3 de octubre/2008	
PERSONAL INVOLUCRADO: Ing. Tanya Mildred Duarte, Susan Robles, Mildred Paola Rojas			
PROCEDECENCIA: Revisión Gerencial___ Análisis de Datos___ Control de No Conformidades___ Auditoria Interna <u>X</u> Reporte de Accidentes e Incidentes de Trabajo___ Otros:_____			
<b>DESCRIPCION DE LA NO CONFORMIDAD</b>			
No se encontró evidencia del seguimiento realizado a la entrega del diagnóstico de condiciones de salud de la población correspondiente a la parte administrativa de la organización, incumpliendo con lo requerido por la norma OHSAS 18001:2007 en el numeral 4.3.1 Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles.			
<b>CAUSA RAÍZ:</b>			
El proveedor de los servicios de salud no anexó a los exámenes ocupacionales el diagnóstico de condiciones de salud de la población correspondiente a la parte administrativa.			
RESPONSABLE IMPLEMENTACIÓN	PLAN DE ACCIÓN	FECHA DE VERIFICACIÓN	Vo.Bo. VERIFICACIÓN
Coordinador HSEQ	Planear: Establecer una comunicación con el proveedor de servicios de salud de la empresa donde se indique qué se necesita, cómo y por qué se necesitadicho diagnóstico.	9 de octubre de 2008	
	Hacer: solicitar al proveedor el cumplimiento de la resolución 2346 de 2007.		
	Verificar: Se debe verificar que el proveedor haya enviado el diagnóstico de las condiciones de salud de los exámenes realizados a los trabajadores. Además es importante realizar la reevaluación al proveedor, teniendo en cuenta este aspecto.		
	Actuar: Solicitar por escrito, antes de la realización de los exámenes, que junto con los certificados médicos se entregue el diagnóstico de condicones de salud.		
<b>OBSERVACIONES:</b>			
FECHA SEGUIMIENTO	OBSERVACIÓN	Vo.Bo. CIERRE	
10 de octubre de 2008	Se envió una carta al proveedor por medio de la cual se le daba a conocer la necesidad de la entrega del diagnóstico de las condiciones de trabajo, con base a los exámenes médicos realizados al personal administrativo de la		
11 de octubre de 2008	empresa. Además, se realizó la reevaluación al proveedor del servicio, en la que se eliminó del listado maestro de proveedores.		
<b>REVISÓ: COORDINADOR HSEQ</b> Nombre: TANYA MILDRED DUARTE R. Firma:		<b>REVISÓ: GERENTE GENERAL</b> Nombre: HENCY SOTO SALVAN Firma:	



## TRATAMIENTO DE ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA

CÓDIGO: F-HSEQ005-04	FECHA: AGOSTO 01 DE 2008
-------------------------	-----------------------------

<b>ACCIÓN CORRECTIVA</b> <input checked="" type="checkbox"/>	<b>ACCIÓN PREVENTIVA</b>		
FECHA DE LA NO CONFORMIDAD: 03 de Octubre de 2008	FECHA DE REPORTE: 03 de Octubre/08		
PERSONAL INVOLUCRADO: Ing. Tanya Mildred Duarte, Susan Robles, Mildred Paola Rojas			
PROCEDENCIA: Revisión Gerencial___ Análisis de Datos___ Control de No Conformidades___ Auditoría Interna <input checked="" type="checkbox"/> Reporte de Accidentes e Incidentes de Trabajo___ Otros: _____			
<b>DESCRIPCION DE LA NO CONFORMIDAD</b>			
No se evidenció el seguimiento a la conformidad legal del decreto 617 de 1954, artículo 6 con respecto a la publicación de la resolución aprobatoria del reglamento interno de trabajo incumpliendo con el numeral 4.5.1 medición y seguimiento del desempeño de la norma NTC - OHSAS 18001.			
<b>CAUSA RAÍZ:</b>			
La resolución aprobatoria del reglamento interno de trabajo se encontraba en trámite debido a que se realizó actualización al mismo y no alcanzó a tenerse publicado para el día de la auditoría.			
<b>RESPONSABLE IMPLEMENTACIÓN</b>	<b>PLAN DE ACCIÓN</b>	<b>FECHA DE VERIFICACIÓN</b>	<b>Vo.Bo. VERIFICACIÓN</b>
Coordinadora HSEQ	Se debe realizar una visita al ministerio de la protección social con el fin de recoger la resolución aprobatoria del reglamento interno de trabajo para finalmente publicarla en la cartelera principal de la organización.	10 de octubre de 2008	
<b>OBSERVACIONES:</b>			
<b>FECHA SEGUIMIENTO</b>	<b>OBSERVACIÓN</b>	<b>Vo.Bo. CIERRE</b>	
13 de octubre de 2008	El mensajero fue al ministerio de la protección social con el fin de recoger la resolución aprobatoria del reglamento interno de trabajo, que ya se había tramitado. La coordinadora HSEQ se encargó de publicar esta resolución en la cartelera principal de la empresa.		
14 de octubre de 2008			
<b>REVISÓ: COORDINADOR HSEQ</b> Nombre: TANYA MILDRED DUARTE R. Firma:		<b>REVISÓ: GERENTE GENERAL</b> Nombre: HENCY SOTO GALVAN Firma:	



## ANEXO V. REEVALUACION DEL PROVEEDOR DE LOS EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES.



CÓDIGO: F-COM003-04	FECHA: AGOSTO 01 DE 2008
------------------------	-----------------------------

### RE-EVALUACIÓN DE PROVEEDORES DE BIENES Y SERVICIOS

PROVEEDOR: ICSA S.A

FECHA: 17 OCTUBRE 2008

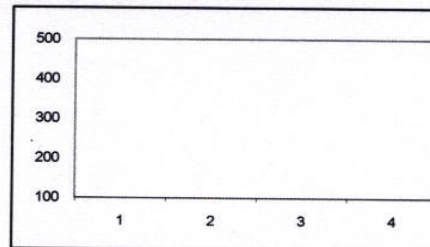
PROYECTO O PROYECTOS EN LOS QUE SE UTILIZÓ ESTE PROVEEDOR	INSUMOS SUMINISTRADOS POR EL PROVEEDOR
PARTE ADMINISTRATIVA CJ INGENIEROS LTDA	EXAMENES MEDICOS OCUPACIONALES

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN PREDETERMINADA	VALORACIÓN (1-3-5)	CALIFICACIÓN (PONDERACIÓN x VALORACIÓN)
CALIDAD DEL PRODUCTO O SERVICIO: cumplimiento de las especificaciones del producto pedido o servicio prestado.	25	1	25
GESTION DE SYSO Y AMBIENTAL: Asesoría en el manejo de los productos en cuanto a seguridad y medio ambiente.	20	1	20
CUMPLIMIENTO: En tiempo de entrega y cantidad.	20	1	20
SOSTENIBILIDAD DE PRECIOS	15	5	75
SERVICIO POS-VENTA: Asegura y protege el producto o servicio prestado.	20	1	20
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>		<b>Σ 160</b>

Valoración: 1: No cumple    3: Cumple pero con debilidad    5: Cumple a satisfacción

#### EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL PROVEEDOR

RESULTADOS ANTERIORES	PUNTAJ	FECHA
1.		
2.		
3.		
4.		



CALIFICACIÓN	X	DEFINICIÓN	ACCIÓN
$400 \leq \text{CALIFICACIÓN} \leq 500$	<input type="checkbox"/>	BUEN PROVEEDOR	Enviar comunicación de satisfacción
$250 \leq \text{CALIFICACIÓN} < 400$	<input type="checkbox"/>	PROVEEDOR, POR MEJORAR	Enviar comunicación informativa
$\text{CALIFICACIÓN} < 250$	<input checked="" type="checkbox"/>	PROVEEDOR RECHAZADO	Salida del listado de proveedores

JEFE DE COMPRAS Nombre: <u>Hency Soto Galvan</u> Firma:	GERENTE Nombre: <u>Hency Soto Galvan</u> Firma:
---	---

## ANEXO W. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

DIRIGIDO	ACTIVIDADES	FECHA DE REALIZ.	RESPONSABLE
N.A	<b>Conocimiento de la organización: misión, visión, valores organizacionales, historia, procesos, organigrama, proveedores, clientes, demás aspectos relevantes.</b>	MARZO DE 2008	Autoras del Proyecto.
toda la empresa	<b>Diagnóstico de la situación actual de la empresa en aspectos relacionados con los sistemas de gestión de calidad, seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.</b>	ABRIL DE 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
COPASO	Reunión comité paritario de salud ocupacional	ABRIL DE 2008	Coordinadora HSEQ
toda la empresa	<b>Actualización de la documentación del sistema de Gestión de la Calidad</b>	MAYO DE 2008	Autoras del Proyecto y Coordinadora HSEQ.
toda la empresa	<b>Diseño y documentación de los sistemas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.</b>	MAYO DE 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
COPASO	Reunión comité paritario de salud ocupacional	MAYO DE 2008	Coordinadora HSEQ
toda la empresa	Diseño de los procedimientos de la NTC-OHSAS 18001 y del Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001.	MAYO de 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
toda la empresa	Diseño de los procedimientos especiales de seguridad, salud ocupacional y del Sistema de Gestión Ambiental.	MAYO de 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
toda la empresa	Diseño de la caracterización del sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y del Sistema de Gestión Ambiental.	MAYO de 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
toda la empresa	Establecimiento del método de evaluación para panorama de factores de riesgo de la empresa.	MAYO DE 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.

Toda la empresa	Conformación de Comité Integrado de Gestión HSEQ.	MAYO DE 2008	Autoras del Proyecto, Coordinadora HSEQ.
toda la empresa	Diseño de la Política Integrada de Gestión HSEQ.	MAYO DE 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
toda la empresa	Establecimiento del método de evaluación de aspectos e impactos ambientales de la empresa.	MAYO DE 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
toda la empresa	Levantamiento del programa de Salud Ocupacional	MAYO DE 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
toda la empresa	Levantamiento del Panorama de factores de Riesgo y de la matriz de Aspectos e Impactos Ambientales.	MAYO DE 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
toda la empresa	Diseño de los formatos del Sistema SYSO y del Sistema de Gestión Ambiental de la empresa.	MAYO de 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
toda la empresa	Diseño de la matriz de requisitos legales	MAYO DE 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
toda la empresa	Diseño de los indicadores del sistema de gestión HSEQ.	MAYO de 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
toda la empresa	Diseño de los programas, planes e instructivos de los sistemas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.	JUNIO DE 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
toda la empresa	Diseño de los Programas Especiales del SGSYSO y del Sistema de Gestión Ambiental	JUNIO de 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
toda la empresa	<b>Realización de la Auditoría interna del sistema de gestión de Calidad.</b>	JUNIO DE 2008	Asesor Especialista, Coordinadora HSEQ y Autoras del Proyecto.

toda la empresa	Diseño del Manual Integrado HSEQ de la empresa.	JUNIO DE 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
COPASO	Reunión comité paritario de salud ocupacional	JUNIO de 2008	Coordinadora HSEQ
toda la empresa	<b>Realización de la Auditoría de seguimiento por parte de SGS, ente certificador al sistema de gestión de Calidad.</b>	JULIO DE 2008	SGS COLOMBIA
toda la empresa	Capacitación (Resolución 1401 del Min. Protección Social)	JULIO DE 2008	ARP COLPATRIA
COPASO	Capacitación (investigación y análisis de incidentes de trabajo)	JULIO DE 2008	ARP COLPATRIA
COPASO	Reunión comité paritario de salud ocupacional	JULIO DE 2008	Coordinadora HSEQ
toda la empresa	Capacitación (Planes de Emergencias)	JULIO DE 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
toda la empresa	Capacitación (Manejo de extintores)	JULIO DE 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
toda la empresa	<b>Liberación de la documentación del sistema integrado de gestión HSEQ. Entrega de folletos información básica.</b>	AGOSTO DE 2008	Autoras del Proyecto.
toda la empresa	<b>Implementación: divulgación y sensibilización de la política HSEQ</b>	AGOSTO DE 2008	Autoras del Proyecto.
COPASO	Reunión comité paritario de salud ocupacional	AGOSTO DE 2008	Coordinadora HSEQ
toda la empresa	Capacitación (Responsabilidad en caso de ATEP)	AGOSTO DE 2008	ARP COLPATRIA
toda la empresa	Divulgación del programa de Salud Ocupacional y del Panorama de riesgos; divulgación de los aspectos ambientales de la empresa.	AGOSTO DE 2008	Autoras del Proyecto.
toda la empresa	<b>Señalización de las instalaciones de la empresa en la ciudad de Bucaramanga.</b>	AGOSTO DE 2008	Autoras del Proyecto.
toda la empresa	<b>Realización de la primera auditoría al sistema de Gestión integrado HSEQ en Bucaramanga y Bogotá.</b>	SEPTIEM. DE 2008	Asesor Especialista, Coordinadora HSEQ, autoras del proyecto,

			Auditor Interno.
toda la empresa	Capacitación (primeros auxilios básicos)	SEPTIEM. DE 2008	ARP COLPATRIA
toda la empresa	Inspección de seguridad y de medio ambiente (Cumplimiento de normas de seguridad, salud ocupacional y de medio ambientales).	SEPTIEM. DE 2008	ARP COLPATRIA
toda la empresa	Divulgación del plan de emergencias y de evacuación.	SEPTIEM. DE 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
toda la empresa	Conformación del Comité de Brigadas de Emergencia.	SEPTIEM. DE 2008	Asesor Especialista SYSO, Asesor Ambiental, Coordinadora HSEQ y Autoras del Proyecto.
toda la empresa	inventario y ubicación de extintores a utilizar en la empresa	SEPTIEM. DE 2008	Autoras del Proyecto.
Brigadas de Emergencias	<b>Capacitación (logística del simulacro de evacuación)</b>	SEPTIEM. de 2008	Asesor Especialista
toda la empresa	<b>SIMULACRO DE EVACUACIÓN</b>	SEPTIEM. DE 2008	Asesor Especialista, Asesor Ambiental, Coordinadora HSEQ y Autoras del Proyecto.
toda la empresa	inspección de seguridad (Cumplimiento de normas de seguridad y salud ocupacional)	SEPTIEM. DE 2008	Asesor Especialista
toda la empresa	Divulgación del manual Integrado de Gestión HSEQ	SEPTIEM. DE 2008	Autoras del Proyecto.
toda la empresa	Capacitación (prevención del fuego)	SEPTIEM. DE 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
toda la empresa	Capacitación (manejo de desechos),;utilización de bolsas de color para su disposición final)	SEPTIEM. DE 2008	Autoras del Proyecto.

toda la empresa	Capacitación (Inspecciones de seguridad)	SEPTIEM. DE 2008	Asesor Especialista y Autoras del Proyecto.
toda la empresa	Inspección de seguridad	SEPTIEM. DE 2008	Asesor Especialista
COPASO	Reunión comité paritario de salud ocupacional	SEPTIEM. DE 2008	Coordinadora HSEQ
toda la empresa	Capacitación (Orden y aseo)	SEPTIEM. DE 2008	Asesor Especialista SYSO, Asesor Ambiental, Coordinadora HSEQ y Autoras del Proyecto.
toda la empresa	verificación de la utilización de los formatos del sistema de gestión de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente de la empresa	SEPTIEM. DE 2008	Coordinadora HSEQ y Autoras del Proyecto.
toda la empresa	<b>Revisión por la Gerencia del Sistema Integrado de Gestión HSEQ.</b>	OCTUBRE DE 2008	Gerente General
toda la empresa	<b>Realización de la SEGUNDA AUDITORIA INTERNA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION HSEQ.</b>	OCTUBRE DE 2008	Asesor Especialista SYSO, Asesor Ambiental, Coordinadora HSEQ y Autoras del Proyecto.
toda la empresa	Puesta en marcha del Plan de Mejora, según resultados de la Segunda Auditoría	OCTUBRE DE 2008	Autoras del Proyecto.
toda la empresa	Proceso de Petición de Auditoría de Certificación a SGS	OCTUBRE DE 2008	Coordinadora HSEQ

Fuente: Autoras del Proyecto.

**ANEXO X. APLICACIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN**

OBJETIVOS	LINEAMIENTO CON POLITICA	NOMBRE DEL INDICADOR	INDICADOR	APLICACION INDICADOR			PERIODICIDAD	META	COMO SE HACE	RESPONSABLE
				VALORES	%	RESULT.				
1. Garantizar y comunicar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables, suscritos y otros que apliquen de las Normas ISO 9001 (Calidad), ISO 14001(Ambiente) y de OHSAS 18001 (Seguridad y salud ocupacional) a CJ INGENIEROS LTDA y sus partes interesadas.	Asegurar el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y suscritos	CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES	Numero de requisitos legales implementados y mantenidos en la empresa	147	x100	98,0%	SEMESTRAL	≥80%	El Coordinador HSEQ busca y actualiza los requisitos legales en fuentes tales como: compendio de normas legales, libros, internet, suscripción a revistas. En otros casos se puede recurrir al Ministerio de La Protección Social esto lo hace trimestralmente.	Coordinador HSEQ
			Numero de requisitos legales identificados en la matriz de requisitos legales semestralmente.	X 100 151						
2. Garantizar el fortalecimiento en el conocimiento, destrezas y competencia del personal en las diferentes áreas de la organización por medio de inducciones, reinducciones capacitaciones, entrenamientos y sensibilización con el fin de	Asegurar los criterios internos de desempeño en sus procesos conjuntamente con la competitividad de su talento	INDICE DE CUMPLIMIENTO DE ENTRENAMIENTOS PROGRAMADOS	Total capacitaciones, entrenamientos e inducciones ejecutadas en S, SQ - ambiental y calidad	X 100 18	X 100	100%	TRIMESTRAL	≥80%	Cantidad de minutas de reunión y capacitación, registros y certificados sobre capacitaciones, sensibilizaciones, entrenamientos	Jefe de talento humano
			Número total de capacitaciones,	18						

mejorar su desempeño y el del Sistema de Gestión Integrado incentivando el mejoramiento continuo de los mismos.	humano.		entrenamientos e inducciones programadas						como evidencia		
2. Garantizar el fortalecimiento en el conocimiento, destrezas y competencia del personal en las diferentes áreas de la organización por medio de inducciones, reinducciones capacitaciones, entrenamientos y sensibilización con el fin de mejorar su desempeño y el del Sistema de Gestión Integrado incentivando el mejoramiento continuo de los mismos.	Buscar la mejora continua de la eficacia y eficiencia del sistema integrado de gestión; además de los criterios internos de desempeño en sus procesos.	Cumplimiento De Indicadores De Gestión	Número de indicadores que alcanzaron la meta.  ----- Número de indicadores totales que miden el sistema integrado.	21  24	X 100	X 100	88%	TRIMESTRAL	≥ 90%	Revisando mensualmente los informes sobre indicadores de gestión por medio del formato de control de indicadores F-HSEQ032	Gerente General
2. Garantizar el fortalecimiento en el conocimiento, destrezas y competencia del personal en las diferentes áreas de la organización por medio de inducciones, reinducciones capacitaciones, entrenamientos y sensibilización con el fin de mejorar su desempeño y el del Sistema de Gestión Integrado incentivando el mejoramiento continuo de los mismos.	Buscar la mejora continua de la eficacia y eficiencia del sistema integrado de gestión; además de los criterios internos de desempeño en sus procesos.	Mejora continua	Acciones correctivas, preventivas y de mejora implementadas a la fecha  ----- Total de acciones correctivas, preventivas y de mejora.	1  1	X 100	X 100	100%	Semestral	> 90%	Analizando los informes de gestión y generando planes de acciones tanto correctivas como preventivas en pro del mejoramiento continuo de la organización.	Coordinador de HSEQ

<p>2. Garantizar el fortalecimiento en el conocimiento, destrezas y competencia del personal en las diferentes áreas de la organización por medio de inducciones, reinducciones capacitaciones, entrenamientos y sensibilización con el fin de mejorar su desempeño y el del Sistema de Gestión Integrado incentivando el mejoramiento continuo de los mismos.</p>	<p>Buscar la mejora continua de la eficacia y eficiencia del sistema integrado de gestión; además de los criterios internos de desempeño en sus procesos.</p>	<p>COMPETENCIA</p>	<p>personal con evaluación &gt; 766</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>total personal evaluado</p>	<p>12</p> <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> <p>12</p>	<p>X</p> <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> <p>X 100</p>	<p>100%</p>	<p>Semestral</p>	<p>90%</p>	<p>Realizando las inducciones, reinducciones, capacitaciones, entrenamientos y sensibilizaciones a todo el personal de la empresa y retroalimentando el proceso con los resultados obtenidos.</p>	<p>Jefe de talento humano</p>
--	---	--------------------	--	---	---	-------------	------------------	------------	---	-------------------------------

<p>3. Identificar, evaluar y controlar los aspectos e impactos ambientales; los riesgos y peligros que pudiesen producir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos negativos al medio ambiente y que llegaran a perjudicar a los trabajadores de planta, contratistas, sub-contratistas, proveedores, clientes y comunidad.</p>	<p>Identificar, evaluar y controlar y mitigar los aspectos e impactos ambientales.</p>	<p>CONTROL Y MANEJO SILVICULTURAL</p>	<p>Nº de actividades silviculturales realizadas</p> <p>----- X 100</p> <p>Nº de actividades silviculturales exigidas por proyectos</p>		<p>X 100</p>	<p>NA</p>	<p>Por proyecto</p>	<p>100%</p>	<p>Realizando los controles exigidos en el programa tales como el manejo de la poda y tala, además de los controles y disposición final de las remociones vegetales necesarias para la ejecución del proyecto.</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>
<p>3. Identificar, evaluar y controlar los aspectos e impactos ambientales; los riesgos y peligros que pudiesen producir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos negativos al medio ambiente y que llegaran a perjudicar a los trabajadores de planta, contratistas, sub-contratistas, proveedores, clientes y comunidad.</p>	<p>Identificar, evaluar y controlar y mitigar los aspectos e impactos ambientales.</p>	<p>CONTROL Y MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS</p>	<p>Numero de informes o registros diligenciados sobre el manejo de los residuos sólidos (escombreras, basureras, recicladores, etc.)</p> <p>-----</p> <p>&gt;80%</p> <p>Total de solicitudes de recolección de residuos sólidos.</p>	<p>12</p> <p>-----</p> <p>15</p>	<p>X 100</p>	<p>80,00%</p>	<p>Trimestral</p>	<p>80%</p>	<p>Por medio del cumplimiento de la disposiciones finales de escombros en caso de los proyectos o por medio de el control de la disposición final de los residuos sólidos generados igualmente por obra o por las actividades administrativas.</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>



<p>3. Identificar, evaluar y controlar los aspectos e impactos ambientales; los riesgos y peligros que pudiesen producir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos negativos al medio ambiente y que llegaran a perjudicar a los trabajadores de planta, contratistas, subcontratistas, proveedores, clientes y comunidad.</p>	<p>Identificar, evaluar y controlar y mitigar los aspectos e impactos ambientales.</p>	<p>CONTROL Y MANEJO DE LOS RESIDUOS LIQUIDOS</p>	<p>Se está cumpliendo con el programa de gestión de manejo de los residuos líquidos cuando aplique</p>	<p>si cumple</p>	<p><u>Si cumple con lo que se ha programado y documentado en cuanto al manejo, control y buen uso de los residuos líquidos de la compañía.</u></p>	<p>Trimestral</p>	<p>Cumplimiento cada vez que requiera.</p>	<p>Por medio del cumplimiento del manejo adecuado de los residuos líquidos tales como aceites, grasas, pinturas, químicos entre otros según el procedimiento o programa de manejo seguro para este tipo de residuos planteado en el plan de gestión ambiental de la empresa.</p>	<p>coordinador HSEQ,</p>
<p>3. Identificar, evaluar y controlar los aspectos e impactos ambientales; los riesgos y peligros que pudiesen producir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos negativos al medio ambiente y que llegaran a perjudicar a los trabajadores de planta, contratistas, subcontratistas, proveedores, clientes y comunidad.</p>	<p>Identificar, evaluar y controlar y mitigar los aspectos e impactos ambientales.</p>	<p>% de disminución de consumos agua</p>	<p>(Consumo periodo inmediatamente anterior de agua - Consumo actual de agua)</p>	<p><math>\geq 0</math></p>	<p>Junio y Julio: 21 mt3  Agosto y Septiembre: 18 mt3    <math>(21 \text{ mt3} - 18 \text{ mt3}) = 3 \text{ mt3} \geq 0</math></p>	<p>Cada periodo de dos meses</p>	<p><math>\geq 0</math></p>	<p>Para la realización de este indicador el coordinador HSEQ toma los recibos de consumos de agua de la empresa y realiza la comparación.</p>	<p>Coordinador HSEQ</p>

3. Identificar, evaluar y controlar los aspectos e impactos ambientales; los riesgos y peligros que pudiesen producir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos negativos al medio ambiente y que llegaran a perjudicar a los trabajadores de planta, contratistas, subcontratistas, proveedores, clientes y comunidad.	Identificar, evaluar y controlar y mitigar los aspectos e impactos ambientales.	Disminución de consumos energía eléctrica	(Consumo de energía eléctrica del periodo inmediatamente anterior - Consumo de energía actual )	≥ 0	<p>Agosto : 764 kWh/mes</p> <p>Julio: 831 kWh/mes</p> <p>( 831 kWh/mes - 764 kWh/mes ) = 67 kWh/mes</p>	Mensualmente	≥ 0	Para la realización de este indicador el coordinador HSEQ toma los recibos de consumos de agua de la empresa y realiza la comparación.	Coordinador HSEQ		
3. Identificar, evaluar y controlar los aspectos e impactos ambientales; los riesgos y peligros que pudiesen producir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos negativos al medio ambiente y que llegaran a perjudicar a los trabajadores de planta, contratistas, subcontratistas, proveedores, clientes y comunidad.	Identificar, evaluar y controlar y mitigar los aspectos e impactos ambientales.	% de disminución de consumo de papel	(Cantidad de resmas de papel en la anterior orden de compra - Cantidad de resmas de papel en la actual orden de compra)	≥ 0	15 - 12 = 3 > 0	Cada vez que se realice la orden de compra	≥ 0	La auxiliar contable entrega las dos últimas órdenes de compra del pedido de papelería y envía la información al jefe de compras.	El jefe de compras		
3. Identificar, evaluar y controlar los aspectos e impactos ambientales; los riesgos y peligros que pudiesen producir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos negativos al medio ambiente y que llegaran a perjudicar a los trabajadores de planta, contratistas, subcontratistas, proveedores, clientes y comunidad.	Identificar, evaluar y controlar los riesgos y peligros a la salud propios de sus actividades.	Estadística de accidentalidad (índice de frecuencia)	<p>Número de accidentes e incidentes por proyecto (colgas)</p> <hr/> <p>Total de horas trabajadores</p>	<p>X240 mil</p> <p>49920</p>	3	x240 mil	14,4	Por proyecto	Disminuir el IF de los incidentes/accidentes < 30.	con el diseño y aplicación de ATS, Panorama de factores de riesgo, inspecciones de seguridad, con el formato de reporte de incidentes y accidentes.	Coordinador HSEQ

3. Identificar, evaluar y controlar los aspectos e impactos ambientales; los riesgos y peligros que pudiesen producir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos negativos al medio ambiente y que llegaran a perjudicar a los trabajadores de planta, contratistas, sub-contratistas, proveedores, clientes y comunidad.	Identificar, evaluar y controlar los riesgos y peligros a la salud propios de sus actividades.	INDICE DE GRAVEDAD	Número de días perdidos y cargado en el periodo X240 mil	2 días	x240 mil	9,611	Por proyecto	Disminuir en dos puntos el índice de gravedad de periodo a periodo.	Se toma la evidencia de los reporte de los accidentes presentando con sus respectivas incapacidades por parte del médico.	Coordinador HSEQ	
			Total horas hombre trabajadas en el mismo periodo	49920							
3. Identificar, evaluar y controlar los aspectos e impactos ambientales; los riesgos y peligros que pudiesen producir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos negativos al medio ambiente y que llegaran a perjudicar a los trabajadores de planta, contratistas, sub-contratistas, proveedores, clientes y comunidad.	Identificar, evaluar y controlar los riesgos y peligros a la salud propios de sus actividades.	INDICE DE LESION INCAPACITANTE (ILI)	Número de accidentes con incapacidad en el último año por proyecto	0							
			total horas hombre trabajadas en el mismo año	49920							
3. Identificar, evaluar y controlar los aspectos e impactos ambientales; los riesgos y peligros que pudiesen	Identificar, evaluar y controlar los riesgos y	TASA DE INCIDENCIA	Número de accidentes e incidentes último año	X100 personas expue	3	X100	300	Por proyecto	Disminuir por lo menos en un incidente	Se toma la evidencia de los reporte de los accidentes	Coordinador HSEQ

□

producir accidentes de trabajo, enfermedades profesionales e impactos negativos al medio ambiente y que llegaran a perjudicar a los trabajadores de planta, contratistas, sub-contratistas, proveedores, clientes y comunidad.	peligros a la salud propios de sus actividades.			stas					o accidente el valor de la tasa de incidencia.	presentando con sus respectivas incapacidades por parte del médico.	
4. Garantizar la disponibilidad de maquinaria, vehículos y equipos y el suministro oportuno de los productos y/o servicio que cumplan los requisitos establecidos para la plena satisfacción del cliente.	Anticipar y satisfacer las necesidades de sus clientes en el desarrollo de su actividad económica (construcción, mantenimiento de obras civiles y eléctricas, consultoría, alquiler de equipos y vehículos).	EFFECTIVIDAD DEL SERVICIO	# de quejas, reclamos y sugerencias solucionadas ----- # de quejas, reclamos o sugerencias realizadas por el clientes	6  10	X 100	66%	SEMESTRAL	≥ a 80%	El Director de Proyectos saca un reporte sobre el número de clientes atendidos y el tipo de servicio prestado y por medio de una encuesta sobre la satisfacción del cliente verifica que se haya cumplido a cabalidad todas las expectativas del mismo.	Director de Proyectos	
5. Establecer y asegurar los recursos humanos, tecnológicos y financieros que	Para lograr esta política la empresa ha asignado recursos financieros, humanos y	RECURSOS	Número de ítems disponibles presupuestados a la fecha ----- Número total de ítems que compone el	35 40	X 100	87,50%	Cada vez que se requiera durante el proyecto	85%	El Gerente general, junto con el coordinador de proyectos, analiza los requerimientos	Gerente General y/o Coordinador de proyecto	

<p>garanticen el normal cumplimiento del Cronograma de Actividades, de los programas y del cumplimiento de las responsabilidades en calidad, ambiente y Seguridad y Salud Ocupacional de CI INGENIEROS LTDA.</p>	<p>técnicos.</p>		<p>presupuesto del proyecto</p>						<p>de recursos tanto humanos, como financieros y técnicos para cada uno de los proyectos a ejecutar y realizan la asignación de estos a cada uno. Partiendo de la comparación del presupuesto planificado para el proyecto o la programación de obra según sea el caso.</p>	
--	------------------	--	---------------------------------	--	--	--	--	--	---	--

Fuente: Autoras del Proyecto