

**Diseño de un Manual para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión bajo los requisitos de las normas NTC-ISO 9001:2008, NTC- ISO 14001:2004, NTC-ISO 18001:2007 y 17025:2005 para el Laboratorio de Toxicología del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Noroccidente**

**Preparado por:**

**Tatiana Jiménez Pinzón**

**Claudia Liliana Bedoya Castañeda**

**Universidad Pontificia Bolivariana**

**Escuela de Ingenierías**

**Facultad de Ingeniería Industrial**

**Especialización en Sistemas Integrados de Gestión**

**Medellín - Antioquia**

**2013**

**Diseño de un Manual para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión bajo los requisitos de las normas NTC-ISO 9001:2008, NTC- ISO 14001:2004, NTC-ISO 18001:2007 y 17025:2005 para el Laboratorio de Toxicología del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Noroccidente**

**Preparado por:**

**Tatiana Jiménez Pinzón**

**Claudia Liliana Bedoya Castañeda**

**Previo a la obtención del título**

**ESPECIALISTA EN SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTION**

**Asesor**

**Paula Andrea Muñoz Garzón**

**Ingeniera de Productividad y Calidad**

**Universidad Pontificia Bolivariana**

**Escuela de Ingenierías**

**Facultad de Ingeniería Industrial**

**Especialización en Sistemas Integrados de Gestión**

**Medellín - Antioquia**

**2013**

## **DEDICATORIA**

Este trabajo es dedicado especialmente a Dios por ser quien en momentos difíciles ha estado siempre cerca dándonos la fuerza necesaria para sacar adelante este proyecto.

A nuestros familiares y parejas quienes con el apoyo incondicional hicieron posible alcanzar una nueva meta en nuestro desarrollo profesional.

Tatiana y Claudia Liliana

## **Agradecimientos**

*Este Manual General para la Implementación de un Sistema Integrado de Gestión ha sido posible gracias a la colaboración del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Noroccidente especialmente el personal del Laboratorio de Toxicología; sin su apoyo y Colaboración no habría sido posible la realización de este trabajo.*

*A los Docentes de la Especialización Sistema Integrados de Gestión por su contribución a nuestra formación.*

*A nuestro Coordinador de programa por su Colaboración y disposición*

***Claudia Liliana Bedoya Castañeda. Ingeniera Industrial***

***Tatiana Jiménez Pinzón. Química Farmacéutica***

## **DECLARACION EXPRESA**

El contenido expreso de este Tesis de Grado es responsabilidad expresa de los autores, autorizada por la regional del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencia Forenses para el manejo de información.

---

*Claudia Liliana Bedoya Castañeda*

---

*Tatiana Jiménez Pinzón*

## CONTENIDO

Dedicatoria.....	3
Agradecimientos .....	4
Declaración Expresa .....	5
Resumen.....	11
Introducción.....	12
Objetivos .....	13
<b>Capítulo 1 .....</b>	<b>14</b>
<b>Marco Teórico.....</b>	<b>14</b>
1.1 Introducción a las normas ISO.....	14
1.2 Concepto de Norma .....	14
1.3 Concepto ISO .....	14
1.4 Sistema Integrado de Gestión .....	15
1.5 Norma ISO 9001:2008. Sistema de Gestión de la Calidad.....	16
1.6 Norma ISO 14001:2004. Sistema de Gestión Ambiental .....	18
1.7 Norma ISO 18001:2007. Sistema de Gestión en Seguridad y salud ocupacional .....	19
1.8 Norma ISO/IEC 17025:2005. Requisitos Generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.....	21
1.9 Fundamentos para la integración de los Sistemas de Gestión .....	22
1.10 Procedimientos Mandatorios de las Normas.....	22
1.11 Integración de la Normas.....	23
<b>Capítulo 2 .....</b>	<b>24</b>
<b>Conocimiento del Negocio.....</b>	<b>24</b>
2. Laboratorio de Toxicología del Instituto Nacional de Medicina Legal y ciencias Forenses .....	24

2.1 Servicios Prestados por el Laboratorio de Toxicología (Análisis de sustancias)	24
2.2 Productos .....	25
<b>Capítulo 3 .....</b>	<b>26</b>
<b>Diseño e Implementación.....</b>	<b>26</b>
3.1 Fase I. Investigación Preliminar .....	26
3.1.1 Recopilación de la información .....	26
3.2 Fase II. Puesta en Marcha.....	27
3.2.1 Elaboración de la Herramienta a Emplear.....	27
3.3 Fase III. Desarrollo del Diagnostico .....	28
3.3.1 Análisis de la Información .....	28
3.3.2 Desarrollo del Diagnostico .....	28
3.3.3 Análisis de Resultados.....	29
3.3.3.1 Conclusiones Obtenidos del Diagnostico .....	33
<b>Capítulo 4 .....</b>	<b>37</b>
<b>Modelo de Manual General para el SIG del Laboratorio de Toxicología Forense de la Regional Noroccidente del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.....</b>	<b>37</b>
4.1. Índice del Manual General para el SIG del Laboratorio de Toxicología.....	37
4.2 Manual General para el SIG del Laboratorio de Toxicología.....	40 - 101
Conclusiones .....	102
Sugerencias.....	103
Bibliografía.....	104
Anexos .....	106 - 162

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Integración de las Normas NTC-ISO 9001:2008, NTC- ISO 14001:2004 y NTC-ISO 18001:2007” .....	106
Tabla 2. Análisis de Diagnostico Norma ISO 9001:2008. Laboratorio de Toxicología del INML y Ciencias Forenses Regional Noroccidente .....	29
Tabla 3. Análisis de Diagnostico Norma ISO 14001:2004. Laboratorio de Toxicología del INML y Ciencias Forenses Regional Noroccidente .....	30
Tabla 4. Análisis de Diagnostico Norma ISO 18001:2007. Laboratorio de Toxicología del INML y Ciencias Forenses Regional Noroccidente .....	31
Tabla 5. Análisis de Diagnostico Norma ISO 17025:2005. Laboratorio de Toxicología del INML y Ciencias Forenses Regional Noroccidente .....	32
Tabla 6. Matriz de Responsabilidad Proceso/cargo .....	60
Tabla 7. Procesos asociados a la Organización .....	62
Tabla 8. Listas de Verificación .....	110 - 161



## LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Procedimientos Mandatorios de las Norma .....	22
Cuadro 2. Índice General para el SIG del Laboratorio de Toxicología forense de la regional Noroccidente .....	37
Cuadro 3. Servicios que no ofrece el INML y Ciencias Forenses.....	44
Cuadro 4 Servicios Ofrecidos por el INML y Ciencias Forenses .....	45 - 47

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Evaluación estadística de cumplimiento de la norma ISO 9001:2008. Laboratorio de Toxicología del INML y CF- Regional Noroccidente .....	30
Figura 2. Evaluación estadística de cumplimiento de la norma ISO 14001:2004. Laboratorio de Toxicología del INML y CF- Regional Noroccidente .....	31
Figura 3. Evaluación estadística de cumplimiento de la norma ISO 18001:2007. Laboratorio de Toxicología del INML y CF- Regional Noroccidente .....	32
Figura 4. Evaluación estadística de cumplimiento de la norma ISO IEC 17025. Laboratorio de Toxicología del INML y CF- Regional Noroccidente .....	33
Figura 5. Estructura del Sistema de Gestión .....	55
Figura 6. Organigrama del Laboratorio de Química Forense .....	56
Figura 7. Mapa de Procesos .....	59
Figura 8. Pirámide Documental.....	65

## RESUMEN

Para el desarrollo de esta tesis se presenta como primer objetivo el diseño de un manual que permita implementar un Sistema Integrado de Gestión bajo las normas NTC-ISO 9001:2008, NTC- ISO 14001:2004, NTC-ISO 18001:2007 y la NTC – IEC ISO 17025:2005; para el Laboratorio de Toxicología del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Noroccidente, con un enfoque basado en procesos y desarrollándose a partir de una etapa de Diagnostico para la cual se considera la utilización de Listas de Verificación que evalúan el comportamiento de las normas anteriormente mencionadas y cuyos resultados nos permitan identificar falencias y en base a ellas plantear un manual que permita implementar dicho Sistema.

En la actualidad el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Noroccidente, reconoce los Sistemas de Gestión como sistemas separados, teniendo implementados hoy en día la norma ISO 9001:2008 y la norma NTC IEC - ISO 17025:2005. No cuenta con un sistema de gestión implementado bajo las normas ISO NTC - ISO 14001:2004 y NTC - ISO 18001:2007.

Por último se presenta en esta tesis como aporte académico el desarrollo de un documento que direcciona al Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Noroccidente específicamente al Laboratorio de Toxicología, en el proceso de diseñar un Manual que permita implementar un Sistema Integrado de Gestión.

## INTRODUCCION

El presente trabajo se ha titulado “Diseño de un Manual para la implementar un Sistema Integrado de Gestión al Laboratorio de Toxicología del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Noroccidente; bajo los requisitos de las normas NTC - ISO 9001:2008, NTC - ISO 14001:2004, NTC-ISO 18001:2007”.

Al conocer actualmente el mejoramiento proyectado por el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses regional Noroccidente enfocado este en el cumplimiento de la satisfacción de sus clientes de acuerdo al desempeño de sus servicios; la Integración de los Sistemas de Gestión no solo se convierte en una opción para el alcance de objetivos sino también en una plataforma que permite a la organización ser más competitiva y a la alta Gerencia responder de forma adecuada y ordenada a la sociedad y a la administración de justicia.

El trabajo propone desarrollar una metodología que permita diseñar un manual que describa la forma de integrar las normas NTC-ISO 9001:2008, NTC-ISO 14001:2004 y NTC-ISO 18001:2007 y la norma NTC-ISO/IEC 17025:2005 en un sistema que garantice el cumplimiento de objetivos de una forma más eficaz y eficiente; además conseguir resultados con una fiabilidad que desarrollen efectos de mejoramiento continuo para la organización. Este proyecto constara de cuatro capítulos que tratan lo siguiente:

El primer capítulo se enfoca en detallar las principales definiciones, conceptos e introducción a las normas que son necesarios en la implementación de un manual de Sistemas integrados de Gestión, haciendo que aquellos interesados en esta investigación se introduzcan de una forma más fácil en el tema.

El segundo capítulo presenta el Instituto Nacional de medicina legal y ciencias forenses regional Noroccidente como la organización elegida para el desarrollo de este manual de implementación con el fin de conocer la empresa para la cual fue diseñado dicho manual **específicamente los procesos desarrollados en el laboratorio de toxicología**; que hace, cuáles son sus fortalezas, debilidades y estrategias, etc.; y cuál es el objetivo que le permite reconocer la implementación como una tarea más de mejoramiento. En el tercer capítulo se muestra como está actualmente el laboratorio de toxicología del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (Regional Noroccidente), por medio del diagnóstico realizado a este, con la evaluación y valoración de las listas de verificación de cada una de las normas que le aplican. Para el capítulo cuatro se desarrolla el Manual para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión, finalmente se presentan las conclusiones y recomendaciones del trabajo realizado.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un manual para la implementación de un Sistema Integrado de Gestión en el laboratorio de Toxicología del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Noroccidente; bajo los requisitos de las normas NTC-ISO 9001:2008, NTC- ISO 14001:2004, NTC-ISO 18001:2007 y 17025:2005.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Establecer las correspondencias normativas para los requisitos establecidos en la NTC-ISO 9001:2008, NTC-ISO/IEC 17025:2005, NTC ISO 14001: 2004 y la NTC ISO 18001:2007.
- Elaborar una herramienta que permita diagnosticar el estado actual del laboratorio de Toxicología de la Regional Noroccidente en cuanto al cumplimiento de los requisitos establecidos en las normas NTC-ISO 9001:2008, NTC-ISO/IEC 17025:2005, NTC ISO 14001: 2004 y la NTC ISO 18001:2007.
- Elaborar un Manual general del Sistema Integrado de Gestión.

## **CAPITULO 1**

### **MARCO TEORICO**

#### **1.1 Introducción a las Normas ISO**

El presente manual establece los lineamientos básicos de un Sistema Integrado de Gestión el cual aplica los requisitos establecidos por las normas internacionales NTC-ISO 9001:2008, NTC-ISO/IEC 17025:2005, NTC ISO 14001: 2004 y la NTC ISO 18001:2007 con el propósito de crear una cultura de calidad, prevención de riesgos laborales respeto al medio ambiente y requisitos generales para laboratorios (Díaz, Rodríguez, & Viña, 2007) basado en la mejora continua de las actividades desarrolladas en el laboratorio de toxicología del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Noroccidente.

Los Sistemas Integrados de Gestión permiten potenciar a la empresa en todos los sentidos de la mejora por medio de sistemas de trabajo basados en procesos con características muy propias de la producción limpia, productos y servicios a tiempo, cuidado del medio ambiente en las operaciones, seguridad de las personal desde el punto de vista de la prevención, obteniendo como resultado un cliente satisfecho y una mejora continua del producto o servicio para el cumplimiento de tal fin. (Peña, Escobio, 2011) (Velasco Sanchez, 2005)

#### **1.2 Concepto de Norma.**

Una norma es un documento que describe un producto o una actividad con el fin de que las características de estos sean similares; se reconoce entonces que el cumplimiento de una norma es voluntario pero en la que se persigue conseguir objetivos y actividades asimilables. (Arellano & Flórez, 2012)

#### **1.3 Concepto ISO**

ISO – Organización Internacional de Normalización – es un organismo que se dedica a publicar normas a nivel internacional.

De igual manera promueve normas internacionales de fabricación, comercio y comunicación; tiene como función principal la estandarización de normas de productos y seguridad para empresas u organizaciones a nivel internacional. (Arellano & Flórez, 2012)

Son normas voluntarias por ser ISO un organismo internacional no gubernamental y no depende de organismos internacionales.

#### **1.4 Sistema Integrado de Gestión.**

**Sistema Integrado de Gestión**, según la definición del centro tecnológico Labein y su *Libro La Interacción De La Calidad, El Medio Ambiente y La Seguridad en la Gestión Empresariales* el “conjunto de la estructura organizativa, la planificación de las actividades, las practicas, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para desarrollar, implantar , llevar a efecto, revisar y mantener al día la política de la empresa”; es por lo tanto la combinación de varios sistemas que nos permite unificar y reducir documentación, facilitar la gestión y disminuir costos en la ejecución de recursos. (Abril, Enriquez, & Sánchez, 2006)

De igual manera un Sistema integrado de gestión es una realidad, una tendencia y una opción empresarial según las ventajas que se quieran obtener.(Amores & Rodríguez, 2002)

**Ventajas que ofrece el Sistema Integrado de gestión**, para ello se puede hablar de la mejora de la eficacia, la optimización en el uso de los recursos, identificar objetivos comunes y obtener beneficios económicos rentables para la empresa. (Benavides & Pizarro, 2010)

**Como se implementa un Sistema Integrado de Gestión**, se hace uniendo las partes comunes e incluyendo referencias cruzadas e interrelaciones entre los elementos específicos no comunes. La unión de las partes comunes de los sistemas a integrar permite de forma conjunta evaluar que es conveniente para la organización en función a la integralidad de las normas. Los documentos son parte primordial de la implementación de un sistema integrado de gestión siendo la base fundamental de ello el Manual Integrado, apoyado en los procedimientos comunes, los registros y otros documentos que robustecen el sistema (Benavides & Pizarro, 2010)

**Un Sistema Integrado facilita la gestión**, permitiendo que se unifiquen responsabilidades, proporcionando coherencia en los criterios, mejorando la eficiencia y utilización de los recursos, haciendo más efectiva la formación y comunicación, identificando los objetivos comunes y proporcionando a la empresa una visión global de la organización.

**Los Sistema Integrado de gestión reducen la Documentación y registros**, reconociendo la no repetición de procedimientos o registros al integrar en un solo sistema elementos comunes, disminuye el tiempo en actividades administrativas, el seguimiento y la revisión constante al ser la única documentación necesaria para el sistema. (ISO, 2002a)

**El sistema Integrado de gestión incrementa la competitividad empresarial**, (Benavides & Pizarro, 2010) haciendo que el desarrollo de políticas, estrategias integradas y otras iniciativas que llegan del compromiso de la Dirección se enfoquen a la mejora continua y al cumplimiento de los objetivos de la organización.

**Las normas que integran un Sistema de gestión**, evalúan no solo el desempeño eficaz de la organización sino que sirven como herramientas útiles para una implementación sencilla, esto se presenta en las empresas por la necesidad de gestionar en un entorno cada vez más competitivo y evolucionado. Los tres sistemas de gestión generales para toda organización y uno específico por el tipo de actividad realizado en la laboratorio de toxicología, contienen los requisitos basados en un proceso dinámico que sigue la metodología conocida como el ciclo de Deming o PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), metodología basada en el enfoque por procesos que ofrece la alternativa necesaria para el cumplimiento de los objetivos propuestos en el alcance seleccionado para este proyecto. (Benavides & Pizarro, 2010)

### **1.5 Norma ISO 9001:2008. Sistema de Gestión de la Calidad (ICONTEC, 2008a)**

**Objeto y campo de aplicación.** Esta norma especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos y/o servicios que cumplan los requisitos del cliente y reglamentarios y aquellos que le aplican; tiene como objeto aumentar la satisfacción del cliente y la mejora continua. (ICONTEC, 2008a)

**Principios Básicos de la Norma.** (ICONTEC, 2008a) El sistema de gestión de la calidad está basado en 8 principios de gestión que apuntan al establecimiento de una filosofía que garantice el éxito de la implementación de la mejora en la organización], ellos son:

*Enfoque hacia el cliente.* La organización depende de sus clientes. Esto hace que deba comprender sus necesidades actuales y futuras, satisfacer sus requisitos y pensar en cumplir sus expectativas.

*Liderazgo.* Los directores establecen la orientación de la organización, la política de la calidad y los objetivos cuantificables. Deben crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.



*Participación del Personal.* El personal en todos los niveles, es la esencia de una organización y su total implicación posibilita que sus habilidades sean aprovechadas para el beneficio de la organización.

*Enfoque basado en Procesos.* Los resultados deseados se alcanzan más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

*Enfoque hacia la gestión de un Sistema de Procesos.* 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.

*Mejora Continua.* La mejora continua del desempeño global de la organización debe ser un objetivo permanente.

*Enfoque basado en análisis de Datos para la toma de decisiones.* Las mejores decisiones se basan en el análisis de los datos y la información.

*Relaciones Cooperativas con los proveedores.* Una organización y sus proveedores son interdependientes y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

## **Estructura de la Norma NTC-ISO 9001:2008. Sistema de Gestión de la Calidad**

Introducción y Capítulos.

- Capítulo 1. Objetivo y Campo de Aplicación
- Capítulo 2. Referencias Normativas
- Capítulo 3. Términos y definiciones
- Capítulo 4. Sistema de Gestión de la Calidad
- Capítulo 5. Responsabilidad de la Dirección
- Capítulo 6. Gestión de los Recursos
- Capítulo 7. Realización del Producto
- Capítulo 4. Medición, Análisis y Mejora

## **Beneficios**

- Mejores prácticas de los trabajadores y de los procesos
- Posibilidad de nuevos negocios
- Mejor productividad en el control de costos
- Eficiencia, incremento de ventas
- Documentación de Procesos y actividades
- Compromiso del personal y la Dirección
- Incremento de la Satisfacción del Cliente

## 1.6 Norma ISO 14001:2004. Sistema de Gestión Ambiental (ICONTEC, 2004)

Descrita como el conjunto de acciones destinadas a realizar acciones gestionadas, programadas y coordinadas, procedimientos operativos dirigidos a:

- La prevención de los impactos nocivos que puedan dañar a los trabajadores, la comunidad y el entorno
- A la promoción de actividades de mantenimiento y mejoramiento de la calidad medio ambiental y como resultado de la calidad de vida y el cumplimiento de la responsabilidad social.

Es una norma de carácter internacional que permite gestionar los impactos de una actividad, producto y/o servicio con el ambiente. Contribuye dentro de la organización a contar con una mejor gestión de sus impactos así como a mejorar los resultados medio ambientales y a mantener la conformidad con las disposiciones legales aplicables.

Para mejorar la actuación ambiental se requiere la utilización de procesos de eliminación/reducción de los impactos ambientales.

*Ambiente. Entorno en el que opera una organización incluyendo aire, agua, terreno, recursos naturales, flora y fauna, seres humanos y su interacción.*

**Objeto y campo de aplicación.** (ICONTEC, 2004) Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental, destinados a permitir que una organización desarrolle e implemente una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, y la información relativa a los aspectos ambientales significativos. Se aplica a aquellos aspectos ambientales que la organización identifica que puede controlar y a aquellos sobre los que la organización puede tener influencia. No establece por sí misma criterios de desempeño ambiental específicos. (ICONTEC, 2004)

Esta Norma Internacional se aplica a cualquier organización que desee:

- a) Establecer, implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión ambiental;
- b) Asegurarse de su conformidad con su política ambiental establecida;
- c) Demostrar la conformidad con esta Norma Internacional por:
  - 1) La realización de una autoevaluación y auto declaración, o
  - 2) La búsqueda de confirmación de dicha conformidad por las partes interesadas en la organización, tales como clientes; o
  - 3) La búsqueda de confirmación de su auto declaración por una parte externa a la organización; o
  - 4) La búsqueda de la certificación/registro de su sistema de gestión ambiental por una parte externa a la organización. (ICONTEC, 2005a)

## **Estructura de la Norma NTC ISO 14001: 2004. Sistema de Gestión Ambiental**

Introducción y Capítulos

Capítulo 1. Objetivos y Campo de Aplicación

Capítulo 2. Referencias Normativas

Capítulo 3. Términos y Definiciones

Capítulo 4. Requisitos del Sistema de Gestión Ambiental

### **Beneficios**

- Mejora la Imagen de la Empresa
- Minimiza riesgos al Disminuir y controlar los impactos asociados a la organización.
- Proporciona seguridad con relación al cumplimiento de las regulaciones ambientales.
- Mejora los procesos de la Organización.
- Se incrementa la conciencia ambiental en los funcionarios y colaboradores de la empresa; integración armoniosa con la comunidad y entes de control.

### **1.7 Norma ISO 18001:2007. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional**

Implantar un sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional proporciona a la organización la base para minimizar los riesgos relevantes a la salud y accidente e incidentes en el trabajo. Esta gestión proporciona un mejor desempeño de las actividades y procesos resultando en reducir costos lo cual favorece la imagen ante la comunidad y el mercado. (ICONTEC, 2007)

Esta norma ayuda a la organización a gestionar la salud y los riesgos laborales. La norma requiere del compromiso de la organización en la eliminación o minimización de riesgos para empleados y partes interesadas.

Proporciona a la organización un modelo sistemático proactivo para la gestión de la prevención de los riesgos laborales en el lugar de trabajo que permita:

- Identificar y evaluar los riesgos laborales
- Identificar requisitos legales y otros aplicables
- Definir la estructura organizativa
- Determinar responsabilidad y funciones
- Planificar las actividades, procesos, procedimientos, recursos necesarios y registros.

- Desarrollar y mantener una política de seguridad y salud ocupacional y que cumpla con los requisitos legales asociados a cada país donde esta se desarrolle.

**Objeto y campo de aplicación.** La Norma OHSAS (Occupational Health and Safety Assessment Series) cubre la gestión de S&SO y tiene el propósito de proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión de S&SO efectivo que se pueda integrar con otros requisitos de gestión y ayude a las organizaciones a alcanzar sus objetivos económicos y de S&SO. Esta Norma, como otras normas internacionales, no tienen la intención de ser utilizados para crear barreras comerciales arancelarias o para aumentar o cambiar las obligaciones legales de una organización. (ICONTEC, 2008b)

La Norma OHSAS especifica los requisitos para un sistema de gestión en seguridad y salud Ocupacional (S&SO), para hacer posible que la organización controle sus riesgos de S & SO y mejore su desempeño en este sentido. No establece criterios de desempeño de Seguridad y Salud Ocupacional determinados, ni incluye especificaciones detalladas para el diseño de un Sistema de Gestión.

Esta Norma OHSAS se aplica a cualquier organización que desee:

- a) Establecer un sistema de gestión de Seguridad y Salud Ocupacional (S&SO) con el fin de eliminar o minimizar para reducir los riesgos para al personal y otras partes interesadas que podrían estar expuestos a los peligros de S&SO asociados a sus actividades;
- b) Implementar, mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión S&SO;
- c) Asegurar el cumplimiento con su política de S&SO;
- d) Demostrar conformidad con la Norma OHSAS mediante:
  - 1) La realización de una auto-evaluación y auto-declaración,
  - 2) La búsqueda de confirmación de su conformidad por las partes interesadas en la organización, tales como clientes,
  - 3) La búsqueda de confirmación de su auto-declaración por una parte externa a la organización,
  - 4) La búsqueda de certificación/registro de su sistema de gestión de S&SO por una parte externa a la organización. (ICONTEC, 2007)

## **Estructura de la Norma NTC ISO 18001:2007. Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional**

Introducción y Capítulos

Capítulo 1. Objetivos y Campo de Aplicación

Capítulo 2. Referencias Normativas

Capítulo 3. Términos y Definiciones

Capítulo 4. Requisitos del Sistema de Gestión de Seguridad y salud Ocupacional

## **Beneficios**

- Mejora el funcionamiento de la organización
- Da cumplimiento al marco legal vigente de la organización y el país
- Mantiene los indicadores de accidentalidad y morbilidad, indicando la frecuencia y la gravedad.
- Mejora los procesos y da imagen a la empresa por la disminución y control de los riesgos.

### **1.8 Norma ISO/IEC 17025:200 Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración. (ICONTEC, 2005b)**

Esta norma sustituyó las anteriores Guía PISO IEC 25 y la norma EN45001, aportando nuevos requisitos en aspectos como responsabilidad, compromiso de la Dirección y enfoque de la organización hacia la mejora continua promoviendo una relación directa con los clientes.

De igual manera esta norma determina la competencia técnica del personal y la validez técnica de las operaciones constituyéndose en una referencia para la acreditación de laboratorios de ensayo y calibración. Es aplicable a todos los laboratorios, independiente de la cantidad de personal o la extensión del alcance de los ensayos.

**Objeto y campo de aplicación.** Esta norma internacional establece los requisitos generales para la competencia en la realización de ensayos y/o calibraciones, incluyendo el muestreo. Cubre los ensayos y las calibraciones que se realizan utilizando métodos normalizados, métodos no normalizados y métodos desarrollados por el propio laboratorio. (ICONTEC, 2005b)

### **Estructura de la Norma NTC-ISO/IEC 17025:2005. Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración.**

Introducción y Capítulos

Capítulo 1. Objeto y Campo de Aplicación

Capítulo 2. Referencias Normativas

Capítulo 3. Términos y Definiciones

Capítulo 4. Requisitos relativos a la Gestión

Capítulo 5. Requisitos Técnicos.

## **Beneficios**

- Establece requisitos de Gestión y técnicos
- Se reconocen las competencias de la organización

- Toma de decisiones reales disminuyendo el riesgo de decisiones incorrectas.
- Garantiza la aceptación internacional de sus productos
- Proporciona confianza a sus clientes
- Mejora la imagen y reputación del laboratorio
- Beneficia la mejora continua y la efectividad del laboratorio.

### 1.9 Fundamentos para la Integración de los Sistemas de Gestión.

Integrar Sistemas de Gestión consiste en desarrollar bajo una misma estructura los requisitos de diferentes normas esto es Calidad del producto o servicio NTC-ISO 9001:2008, seguridad y salud en el trabajo NTC ISO 18001:2007, gestión medio ambiental y cuidado de la Sociedad NTC ISO 14001: 2004 y determinar las competencias necesarias en la realización de ensayos y calibraciones NTC-ISO/IEC 17025:2005.

Implementar un sistema de gestión trae beneficios tales como un mejor control de los procesos, optimización en el manejo de residuos, control de la seguridad y beneficios para la salud de los trabajadores, mantener y controlar los vínculos entre los sistemas productivos y los impactos sobre el entorno, todo ello enfocado en la relación que estos tienen con los clientes, con el entorno ambiental y legal y especialmente con el humano. (Carballo Piñón, 2013)

### 1.10 Procedimientos Mandatorios de las Normas (Arellano & Flórez, 2012)

Los “Procedimientos Mandatorios” que exigen las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OSHAS 18001:2007 y la NTC – IEC – ISO 17025:2005, deben estar debidamente documentados, los mismos que se detallan a continuación:

**Cuadro 1. PROCEDIMIENTOS MANDATORIOS DE LAS NORMAS**

<p><b>NORMA ISO 9001:2008</b>            Control de Documentos            Control de Registros            Auditorías Internas            Control de Producto No Conforme            Acciones Correctivas            Acciones Preventivas.</p>	<p><b>NORMA ISO 14001:200</b>            Control de Documentos            Control de Registros            Auditorías Internas            Acciones Correctivas            Acciones Preventivas.            Control operacional.</p>
<p><b>NORMA OSHAS 18001:2007</b>            Control de Documentos            Control de Registros            Auditorías Internas            Acciones Correctivas            Acciones Preventivas.            Control operacional.</p>	<p><b>NORMA 17025:2005</b>            Control de Documentos            Control de Registros            Auditorías Internas            Control de Producto No Conforme            Acciones Correctivas            Acciones Preventivas.</p>

Fuente. Los Autores

### 1.11 Integración de la Normas.

Para establecer un sistema integrado de gestión es necesario fomentar y fortalecer la cultura en donde las personas se comprometan con las actividades que realizan en su diario laborar y por tanto administrar adecuadamente el diseño y utilización de los indicadores encaminados al desarrollo de los procesos. (Hernández & Isaac, 2005)(Carballo Piñon, 2013)

Los sistemas de Gestión pueden operar en forma integrada ya que mantienen ciertos elementos comunes que hacen que se puedan integrar. **(Ver anexo 1.)** (Peña-Escobio, 2011)

Dentro de los Beneficios de la Integración de las normas tenemos:

- Involucran a la alta Dirección y obtienen los recursos necesarios
- Aumentan la eficiencia y la eficacia de la gestión y cumplimiento de objetivos y metas
- Permiten el análisis de los hechos y resultados de cada actividad establecida por la organización
- Simplifican y reducen la documentación establecida en la integración
- Reducen costos (debido al mantenimiento del sistema y las auditorías)
- Involucran al personal para que se establezca el mismo idioma
- Mejora la comunicación interna
- Mejora la imagen externa alcanzando mayor confianza de los clientes, proveedores y partes interesadas.

## **CAPITULO 2 CONOCIMIENTO DEL NEGOCIO**

El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses es una organización pública que presta servicios forenses orientados a satisfacer las necesidades y expectativas de la comunidad y la administración de justicia, apoyados en la idoneidad del talento humano y la investigación científica, dentro de un marco de calidad, imparcialidad, competitividad y respeto por la dignidad humana.

### **2. Laboratorio de Toxicología del instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses sede Noroccidente**

El laboratorio de toxicología sirve de apoyo a la administración de justicia mediante el análisis de sustancias tóxicas en fluidos y tejidos corporales obtenidos en una necropsia o en vivos, y de las muestras no biológicas relacionadas con el evento tóxico en el marco de la investigación que se está desarrollando.

Actualmente el laboratorio de toxicología, cuenta con un sistema de gestión de calidad bajo la norma NTC-ISO 9001:2008 y tiene acreditada una de sus pruebas bajo la norma ISO NTC 17025:2005, de igual manera se tiene el apoyo del área de salud ocupacional y medio ambiente de la entidad, la cual realiza labores de manera independiente; cada área de gestión trabaja en el cumplimiento de su labor específica.

#### **2.1 Servicio prestados por el Laboratorio de Toxicología. (Análisis de sustancias)**

- Alcoholemia y metanol en sangre e identificación de acetaldehído, acetona y propanol en sangre y otras matrices
- Monóxido de carbono (carboxihemoglobina)
- Cianuro y fosfina (fosfuros de aluminio o zinc)
- Cocaína y metabólicos (benzoilecgonina, cocaetileno)
- Opiáceos (morfina, monoacetilmorfina, codeína)
- Cannabinoides (ácido 11-Nor-Delta-9- tetrahydrocannabinol carboxílico, principal metabolito de la marihuana)
- Benzodiazepinas
- Anfetaminas
- Fenotiazinas
- Antidepresivos tricíclicos (amitritilina, nortriptilina, imipramina, desipramina)



- Plaguicidas

## **2.2 Productos**

- Informe pericial
- Documentos relacionados con el caso – Sustentación en juicio oral
- Remanentes – Muestras – Contra muestras
- Registro de cadena de custodia

## **CAPITULO 3 DISEÑO E IMPLEMENTACION**

Para el desarrollo del proyecto se utiliza la metodología PHVA con el objeto de diseñar el Manual con el Sistema Integrado de Gestión que requiera el Laboratorio de Toxicología del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Noroccidente para su desarrollo. Con lo que se realizan las siguientes etapas o fase de la metodología. **(Anexos - Cronograma de Actividades).**

### **3.1 Fase I. Investigación Preliminar.**

Conocimiento de la empresa, estructura organizativa, métodos para el desarrollo de procesos inherentes a la actividad que realiza la empresa y las condiciones actuales frente al desarrollo de planes de mejora. (Torres & Poveda, 2010)

- **Diagnostico preliminar.** Actividad económica  
Área de Trabajo  
Procesos
- **Diagnostico Situacional.** Identificación de Aspectos Ambientales, riesgos a los que están expuestos el personal y las instalaciones, requisitos legales que le aplican (Carretero Peña, 2007)

En esta primera fase se realiza el reconocimiento del área a investigar, con el fin de conocer los métodos de trabajo, herramientas y personal involucrado en las actividades, se desarrollaron visitas al Instituto de Medicina Legal específicamente al laboratorio de toxicología.

#### **3.1.1 Recopilación de la información.**

**Objetivo.** Establecer estrategias de integración para definir el programa de implementación.

#### **Actividades.**

- I. Revisión Bibliográfica
- II. Depuración de la Información

Se determina que información es la necesaria y relevante para el desarrollo del proyecto y se estructura el anteproyecto como base de información para la investigación de la tesis a ser presentada.

### **3.2 Fase II. Puesta en Marcha.**

Se realiza un Diagnóstico interno del laboratorio de toxicología de Medicina Legal para determinar cómo se permitirá en cumplimiento de las estrategias organizativas implementar un manual de Integración del Sistema Integrado de Gestión.

- **Evaluación de impactos**      Residuos Sólidos  
   Residuos Peligrosos  
   Ruido
- **Visita al Puesto de Trabajo.** Condiciones y estado
- **Inspección.** Detección de procedimientos utilizados (defectuosos), áreas peligrosas, riesgos potenciales, Procedimientos de mejora.

El monitoreo se realiza con el fin de evaluar las características de los aspectos e impactos ambientales, los riesgos para identificar qué acciones de mejora proporciona el Sistema de Gestión integrado al alcance del proyecto. (Fraguela, Carral, Iglesias, & Castro, 2011)

#### **3.2.1 Elaboración de la Herramienta a emplear.**

**Objetivo.** Realizar análisis interno por medio de Listas de verificación de las normas internacionales o Diagnósticos de las normas NTC-ISO 9001:2008, NTC-ISO/IEC 17025:2005, NTC ISO 14001: 2004 y la NTC ISO 18001:2007.

#### **Actividades.**

- I. Correspondencias Normativas
- II. Diagnósticos de las normas NTC-ISO 9001:2008, NTC-ISO/IEC 17025:2005, NTC ISO 14001: 2004 y la NTC ISO 18001:2007.

El diagnóstico se apoya en la participación del personal del Laboratorio de Toxicología del Instituto Nacional de Medicina Legal y ciencias Forenses sede Noroccidente, lo que permite que sean identificados los problemas y propuestas de estrategia de soluciones y mejora para la organización.

Se emplean para ello técnicas de gestión y estadísticas para analizar la información resultante del diagnóstico así como la identificación de la legislación que aplica y su cumplimiento.

### 3.3 Fase III. Desarrollo del Diagnóstico.

Las herramientas utilizadas en esta etapa son las Listas de Verificación de cada una de las normas, evaluación realizada de forma independiente para identificar el grado de cumplimiento de cada una de ellas dentro del proyecto; se tiene en cuenta que el laboratorio de toxicología del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Noroccidente cuenta con la Certificación de la Norma ISO 9001:2008 Sistema de Gestión de calidad y de igual manera cuenta con una de sus pruebas acreditada bajo la norma ISO NTC 17025:2005.

**3.3.1 Análisis de la Información.** Terminada la valoración estadística del Diagnóstico se procede a recoger las recomendaciones, los pasos y las actividades a realizar; así como las actividades que garanticen la implementación eficaz del Manual.

**Objetivo.** Realizar el Diagnóstico de las normas NTC-ISO 9001:2008, NTC-ISO/IEC 17025:2005, NTC ISO 14001: 2004 y la NTC ISO 18001:2007 y Analizar su información.

#### **Actividades.**

- I. Aplicación de los Diagnósticos de las normas NTC-ISO 9001:2008, NTC-ISO/IEC 17025:2005, NTC ISO 14001: 2004 y la NTC ISO 18001:2007 en el área. (**Ver Anexo 2**).
- II. Realizar análisis de la información obtenida
- III. Diseño de la metodología que se aplica al proyecto
- IV. Análisis de los resultados.

#### **3.3.2 Desarrollo del Diagnóstico.**

- Se realizó la evaluación de la organización usando herramientas técnicas y listas de verificación para analizar el cumplimiento de las normas de Gestión de la Calidad, Gestión Ambiental, Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional y la norma que establece los requisitos generales para la competencias de los laboratorios de ensayo y calibración; siendo estas respectivamente NTC-ISO 9001:2008, NTC ISO 14001: 2004, NTC ISO 18001:2007 y la NTC-ISO/IEC 17025:2005.
- Dentro de la información que se obtiene de las lista de Verificación de cada una de las normas, contamos entonces con un análisis estadístico que permite cotejar

el grado de cumplimiento de cada una de las normas en el laboratorio de Toxicología de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Noroccidente.

- Se observa por medio de la evaluación grafica el comportamiento de cada uno de los requisitos de las normas su porcentaje y el grado de cumplimiento que numeral y requisito, así promedio obtenido por cada norma.

### 3.3.3 Análisis de Resultados.

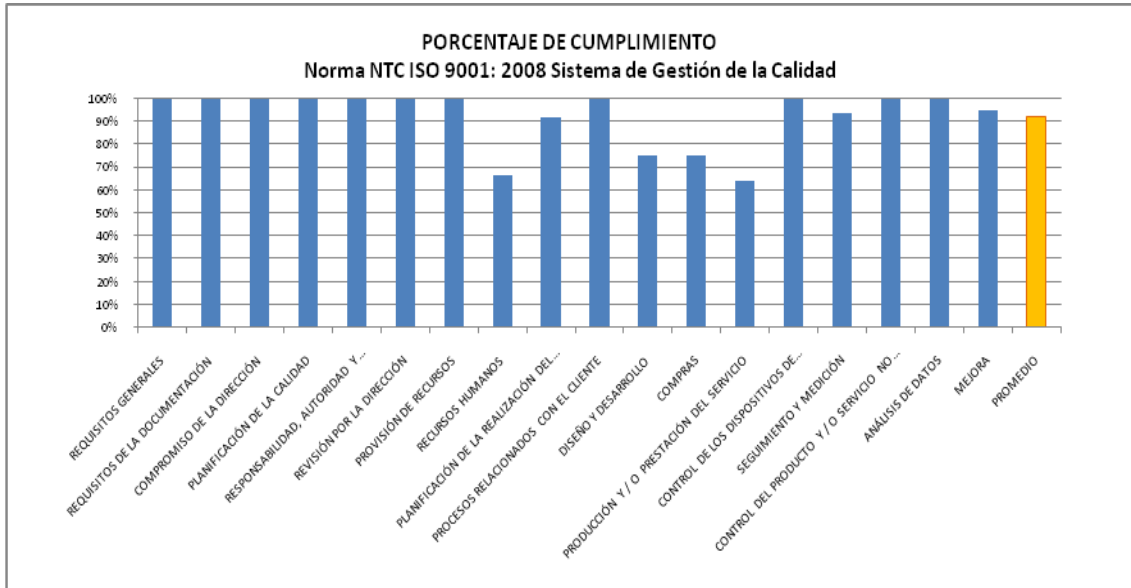
**Cumplimiento de la norma NTC-ISO 9001:2008 en el Laboratorio de Toxicología del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Noroccidente. Ver anexo 2 Lista de Verificación de esta norma.**

Tabla 2. Análisis de Diagnostico Norma ISO 9001:2008. Laboratorio de Toxicología del INML y Ciencias Forenses Regional Noroccidente

RESULTADOS DEL PREDIAGNOSTICO		
NUMERAL	REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
4.1	REQUISITOS GENERALES	100%
4.2	REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN	100%
5.1	COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN	100%
5.4	PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD	100%
5.5	RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN	100%
5.6	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	100%
6.1	PROVISIÓN DE RECURSOS	100%
6.2	RECURSOS HUMANOS	67%
7.1	PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO Y / O SERVICIO	92%
7.2	PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE	100%
7.3	DISEÑO Y DESARROLLO	75%
7.4	COMPRAS	75%
7.5	PRODUCCIÓN Y / O PRESTACIÓN DEL SERVICIO	64%
7.6	CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	100%
8.2	SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	94%
8.3	CONTROL DEL PRODUCTO Y / O SERVICIO NO CONFORME	100%
8.4	ANÁLISIS DE DATOS	100%
8.5	MEJORA	95%
	<b>PROMEDIO</b>	<b>92%</b>

Fuente. Los Autores

Figura 1. Evaluación estadística de Cumplimiento de la norma ISO 9001:2008. Laboratorio de Toxicología del INML y Ciencias Forenses Regional Noroccidente.



Fuente. Los Autores

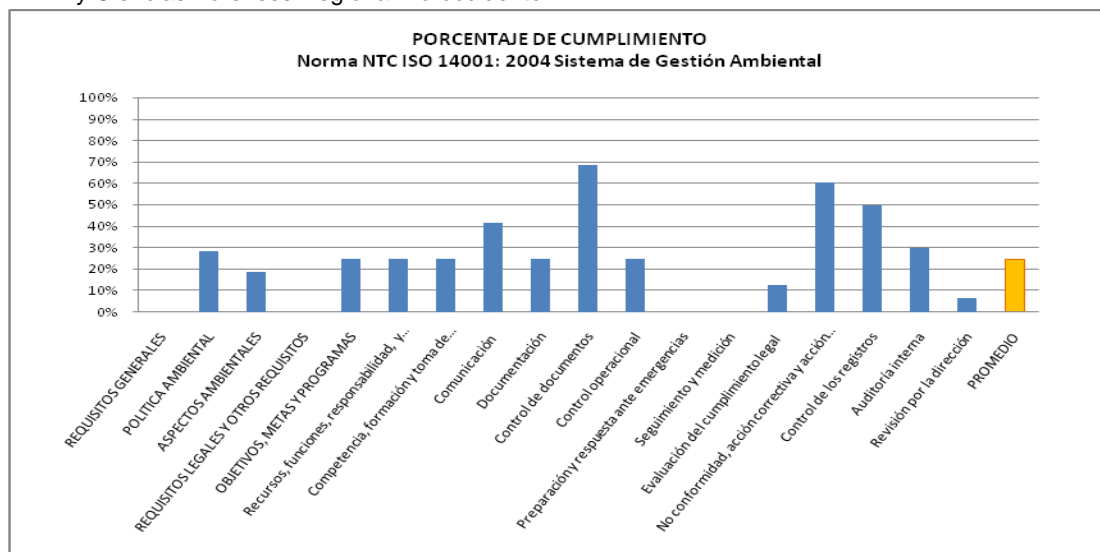
**Cumplimiento de la norma NTC ISO 14001: 2004 en el Laboratorio de Toxicología del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Noroccidente. (Ver anexo 3 Lista de Verificación de esta norma).**

Tabla 3. Análisis de Diagnostico Norma ISO 14001:2004. Laboratorio de Toxicología del INML y Ciencias Forenses Regional Noroccidente

RESULTADOS DEL PREDIAGNOSTICO		
NUMERAL	REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
4.1	REQUISITOS GENERALES	0%
4.2	POLITICA AMBIENTAL	29%
4.3.1	ASPECTOS AMBIENTALES	19%
4.3.2	REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS	0%
4.3.3	OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS	25%
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad, y autoridad	25%
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	25%
4.4.3	Comunicación	42%
4.4.4	Documentación	25%
4.4.5	Control de documentos	69%
4.4.6	Control operacional	25%
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	0%
4.5.1	Seguimiento y medición	0%
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal	13%
4.5.3	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	61%
4.5.4	Control de los registros	50%
4.5.5	Auditoría interna	30%
4.6	Revisión por la dirección	7%
	<b>PROMEDIO</b>	<b>25%</b>

Fuente. Los Autores

Figura 2. Evaluación estadística de Cumplimiento de la norma ISO 14001:2004. Laboratorio de Toxicología del INML y Ciencias Forenses Regional Noroccidente.



Fuente. Los Autores

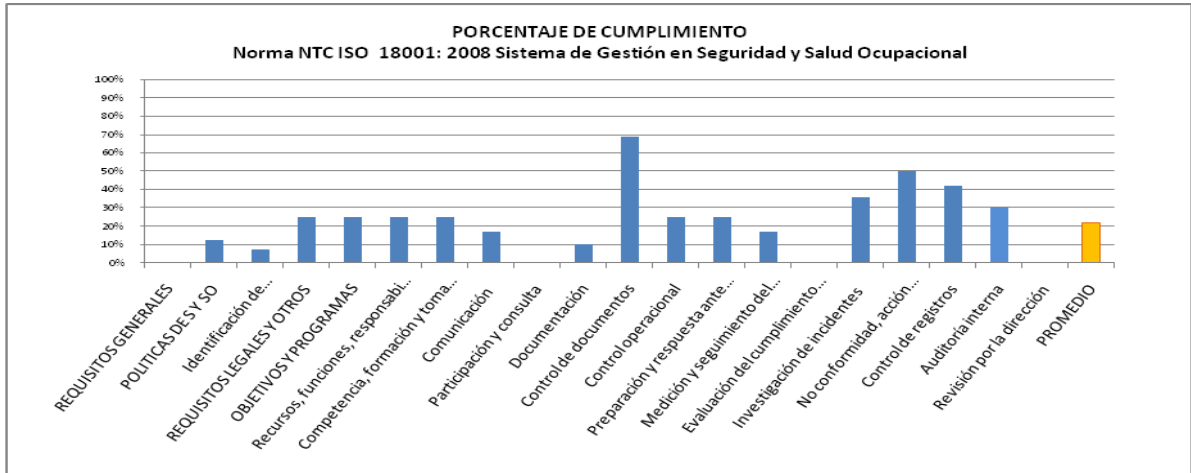
**Cumplimiento de la norma NTC ISO 18001:2007 en el Laboratorio de Toxicología del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Noroccidente. (Ver anexo 3 Lista de Verificación de esta norma).**

Tabla 4. Análisis de Diagnostico Norma ISO 18001:2007. Laboratorio de Toxicología del INML y Ciencias Forenses Regional Noroccidente.

RESULTADOS DEL PREDIAGNOSTICO		
NUMERAL	REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
4.1	REQUISITOS GENERALES	0%
4.2	POLITICAS DE S Y SO	13%
4.3.1	Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles	7%
4.3.2	REQUISITOS LEGALES Y OTROS	25%
4.3.3	OBJETIVOS Y PROGRAMAS	25%
4.4.1	Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad	25%
4.4.2	Competencia, formación y toma de conciencia	25%
4.4.3.1	Comunicación	17%
4.4.3.2	Participación y consulta	0%
4.4.4	Documentación	10%
4.4.5	Control de documentos	69%
4.4.6	Control operacional	25%
4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencias	25%
4.5.1	Medición y seguimiento del desempeño	17%
4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal y otros	0%
4.5.3.1	Investigación de incidentes	36%
4.5.3.2	No conformidad, acción correctiva y acción preventiva	50%
4.5.4	Control de registros	42%
4.5.5	Auditoría interna	30%
4.6	Revisión por la dirección	0%
	<b>PROMEDIO</b>	<b>22%</b>

Fuente. Los Autores

Figura 3. Evaluación estadística de Cumplimiento de la norma ISO 18001:2007. Laboratorio de Toxicología del INML y Ciencias Forenses Regional Noroccidente.



Fuente. Los Autores

**Cumplimiento de la norma NTC-ISO/IEC 17025:2005 en el Laboratorio de Toxicología del Instituto de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Noroccidente. (Ver anexo 3 Lista de Verificación de esta norma).**

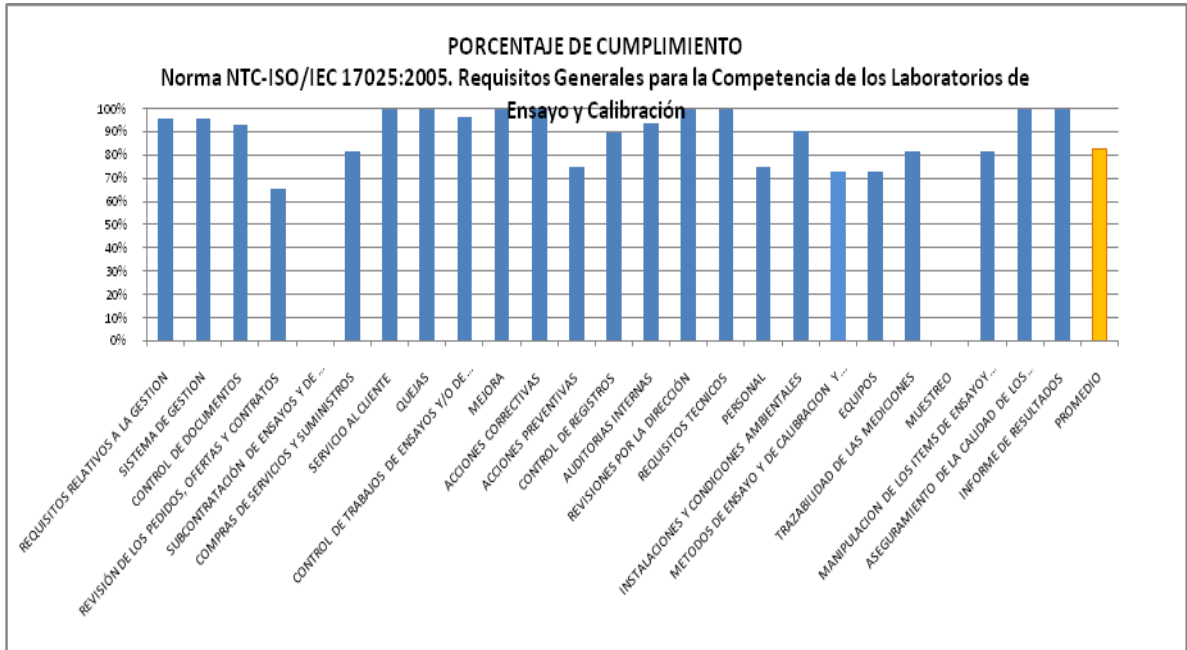
Tabla 5. Análisis de Diagnostico Norma NTC-ISO/IEC 17025:2005. Laboratorio de Toxicología del INML y Ciencias Forenses Regional Noroccidente

NUMERAL	REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
4.1	REQUISITOS RELATIVOS A LA GESTION	95%
4.2	SISTEMA DE GESTION	96%
4.3	CONTROL DE DOCUMENTOS	93%
4.4	REVISIÓN DE LOS PEDIDOS, OFERTAS Y CONTRATOS	66%
4.5	SUBCONTRATACIÓN DE ENSAYOS Y DE CALIBRACIONES	0%
4.6	COMPRAS DE SERVICIOS Y SUMINISTROS	81%
4.7	SERVICIO AL CLIENTE	100%
4.8	QUEJAS	100%
4.9	CONTROL DE TRABAJOS DE ENSAYOS Y/O DE CALIBRACIONES NO CONFORMES	96%
4.10	MEJORA	100%
4.11	ACCIONES CORRECTIVAS	100%
4.12	ACCIONES PREVENTIVAS	75%
4.13	CONTROL DE REGISTROS	89%
4.14	AUDITORIAS INTERNAS	94%
4.15	REVISIONES POR LA DIRECCIÓN	100%
5	REQUISITOS TECNICOS	100%
5.2	PERSONAL	75%
5.3	INSTALACIONES Y CONDICIONES AMBIENTALES	90%
5.4	METODOS DE ENSAYO Y DE CALIBRACION Y VALIDACION DE LOS METODOS	73%
5.5	EQUIPOS	73%
5.6	TRAZABILIDAD DE LAS MEDICIONES	81%
5.7	MUESTREO	0%
5.8	MANIPULACION DE LOS ITEMS DE ENSAYO Y CALIBRACION	81%
5.9	ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS RESULTADOS DE ENSAYO Y DE CALIBRACIÓN	100%
5.10	INFORME DE RESULTADOS	100%
	<b>PROMEDIO</b>	<b>82%</b>

Fuente. Los Autores



Figura 4. Evaluación estadística de Cumplimiento de la norma NTC-ISO/IEC 17025:2005. Laboratorio de Toxicología del INML y Ciencias Forenses Regional Noroccidente.



Fuente. Los Autores

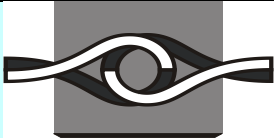
### 3.3.3.1. Conclusiones obtenidas de Diagnóstico:

1. En el laboratorio de toxicología del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Regional Noroccidente, se tiene implementada la norma ISO/IEC 17025: 2005 en un porcentaje total del 82 % .
2. Existe un cumplimiento de los requisitos de gestión en un porcentaje aproximado del 87%; para su implementación total es necesario trabajar en los siguientes aspectos: Se debe realizar supervisión a todo el personal del laboratorio que realiza los ensayos, realizar campañas de sensibilización al personal, con el fin de que este sea consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de la manera como contribuye al logro de los objetivos del sistema de gestión. Se debe trabajar en la revisión periódica de los procedimientos estandarizados de trabajo, para asegurar su continua adecuación. El laboratorio debe contar con un procedimiento para el almacenamiento de reactivos y materiales consumibles necesarios para los ensayos; Es necesario la actualización de las tablas de retención documental con el fin de que queden incluidos todos los registros que se manejan en el área y que apliquen a nivel nacional.
3. En cuanto a los seguimientos que deben realizarse a las acciones planteadas con el fin de evaluar su eficacia, es necesario tomar medidas que permitan su realización, antes de la fecha de implementación establecida en el registro de acción correctiva.

4. Actualmente el laboratorio cumple los requisitos técnicos aproximadamente en un 80%; para su implementación total es necesario enfocarse en los siguientes aspectos: La capacitación de personal, factor fundamental para garantizar la competencia técnica, el incumplimiento a los programas de capacitación, no permiten avanzar rápidamente en las metas propuestas. Es necesario documentar algunos procedimientos de limpieza de áreas, cabinas y material de vidrio empleado, igual que la verificación de esta actividad. La validación de los métodos analíticos empleados por el laboratorio, es uno de los puntos más importantes, se está trabajando fuertemente en este aspecto, actualmente los métodos que faltan por validar tienen controles de calidad que garantizan los resultados obtenidos y emitidos por el laboratorio; con el fin de evidenciar de manera objetiva que estos sirven para el fin previsto y en la búsqueda de la acreditación de todas las pruebas es necesario su validación. Se debe trabajar con el proveedor de los equipos en la posibilidad de claves de acceso, con el fin de evitar cambios involuntarios de los métodos cromatograficos, solicitar registro de validación del software empleado y capacitación en los mantenimientos de usuario. El laboratorio aún no cuenta con un procedimiento para la recepción, manipulación, el transporte, la protección, el almacenamiento, la conservación y /o la disposición final de los ítems sometidos a ensayo, debido a que se encuentra en flujo de revisión.
5. El laboratorio de toxicología de la Regional Noroccidente tiene implementada la norma ISO 9001:2008 en un porcentaje aproximado del 92%. Se encontró que de los aspectos a fortalecer se encuentran además de los establecidos en los requisitos de gestión mencionados para la norma ISO IEC 17025:2005 los siguientes: Establecer las competencias laborales que permitan realizar una adecuada selección del personal que ingresa al laboratorio. La alta dirección debe gestionar la adecuación de un área que permita el correcto almacenamiento de los reactivos e insumos requeridos para la realización de los análisis. Es necesario plantear y desarrollar acciones de mejora que permitan cumplir con los indicadores establecidos para logro de los objetivos de calidad que apuntan a la oportunidad del servicio prestado.
6. El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Regional Noroccidente no tiene implementado un sistema de Gestión ambiental. Cuenta con una política ambiental establecida por resolución desde el año 2008, la cual no ha sido revisada desde la fecha y no cumple con todos los requisitos de norma establecidos, se encuentra disponible para todas las partes interesadas de la organización en la página web institucional, pero no es conocida por los funcionarios del laboratorio. No se han comunicado los objetivos que derivan de dicha política, ni los planes y programas necesarios para su alcance. Se cuenta actualmente con una persona responsable del área de Seguridad y Salud en el trabajo y medio ambiente, cuyas actividades sobrepasan la capacidad del cargo, lo que demuestra la necesidad de personal para el área, si se quiere implementar un sistema de gestión integral. No se

cuenta con un procedimiento que permita identificar los aspectos e impactos ambientales significativos de la organización, tampoco con un procedimiento que permita identificar los requisitos legales y su evaluación periódica. Se cuenta actualmente con un plan de manejo ambiental para los laboratorios, relacionado con el manejo de los residuos hospitalarios y similares. Se está implementando el reciclaje en la organización pero no se han realizado sensibilizaciones al personal en la parte ambiental de ningún tipo. De acuerdo al diagnóstico realizado el avance es del 26% aproximadamente, lo cual evidencia que no existe actualmente un sistema de gestión ambiental implementado en el laboratorio de toxicología de la Regional Noroccidente. (Carretero Peña, 2007)

7. El instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses no cuenta con un sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo implementado. Cuenta con una política elaborada en el año 2011, disponible para las partes interesadas en la página web institucional, pero no ha sido comunicada al personal de la organización ni mucho menos revisada periódicamente. Se requiere revisión de la política, planteamiento de objetivos, planes y programas que permitan el logro de estos objetivos, documentación del sistema de gestión, capacitación del personal y talento humano para su implementación. Es necesario la evaluación de los puestos de trabajo, seguimientos oportunos a las condiciones de salud laboral del personal, de acuerdo a los riesgos inherentes de cada actividad, inspecciones a las áreas de trabajo con el fin de asegurar que las personas en él, asumen la responsabilidad por los aspectos S y SO sobre los que tienen control, incluido el cumplimiento de los requisitos aplicables de S y SO de la organización. Se cuenta solo con un 22 % de avance en los requisitos de norma, lo cual evidencia que no se cuenta con un sistema de Gestión de seguridad y Salud en el Trabajo.

 <p>INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES</p>	SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	1.1.1 MANUAL GENERAL	Fecha de Vigencia
		Página 36 de 162

#### CAPITULO 4

### MODELO DE MANUAL GENERAL PARA EL SIG DEL LABORATORIO DE TOXICOLOGIA FORENSE DE LA REGIONAL NOROCCIDENTE DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES

## 4.1 ÍNDICE DEL MANUAL GENERAL PARA EL SIG DEL LABORATORIO DE TOXICOLOGÍA


Cuadro 2. Índice manual SIG del laboratorio de toxicología

Sección del manual	Título de la sección o capítulo	ISO 9001	ISO 17025	ISO 14001	OSHAS 18001	Página
<b>CAPITULO 1: INTRODUCCION</b>						
1	Información Institucional: Reseña Histórica.					40
2	Imagen institucional para el SGI					42
3	Portafolio de productos y servicios					42
4	Plataforma Estratégica: Misión, Visión, Código de Ética, Estrategias					48
5	Objeto del Manual:	1	1	1	1	53
6	Alcance y Exclusiones del Manual	1.0	1.2	1	1	54
7	Términos y definiciones.	3	3	3	3	55
8	Roles, responsabilidades y Estructura organizacional	4.2	4.2	4.2; 4.4	4.2; 4.4	55
<b>CAPITULO 2: SISTEMA DE GESTION INTEGRAL</b>						
9	Modelo del SGI basado en procesos: Mapa de Procesos y Procesos Asociados.	4.1	4.1	4.1; 4.4.1; 4.4.3	4.1; 4.4.1; 4.4.3	54
10	Matriz responsabilidad proceso vs cargo	4.1	4.1	4.1; 4.4.1; 4.4.3	4.1 4.4.1; 4.4.3	60
11	Gestión Documental	4.2	4.2; 4.3	4.4.5	4.4.5	63
12	Control de documentos	4.2.3	4.3	4.4.5	4.4.5	63
13	Control de registros	4.2.4	4.13	4.5.4	4.5.4	66
<b>CAPITULO 3: RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION</b>						
14	Compromiso de la Dirección	5.1	4.2.2. 4.2.3.	4.2; 4.4	4.2; 4.4	66
15	Enfoque al cliente	5.2	4.4.1; 4.5	4.3.1; 4.4.3; 4.4.6; 4.5.1; 4.5.2	4.3.1; 4.4.3; 4.4.6; 4.5.1 4.5.2	68
16	Política Integral	5.3	4.2.2.	4.2; 4.4	4.2; 4.4	69
17	Objetivos Integrales	5.4.1	4.2.2.c	4.2; 4.4	4.2; 4.4	72
18	Planificación del SGI	4.2.1	4.2.1	4.2; 4.4	4.2; 4.4	72

19	Responsabilidad y Autoridad	5.5.2	4.1.5; 4.2.4.	4.1; 4.2; 4.4.1; 4.4.3	4.1; 4.2; 4.4.1; 4.4.3	74
20	Representante de la Dirección	4.1.5	4.1.5.	4.1; 4.2; 4.4.1; 4.4.3	4.1; 4.2; 4.4.1; 4.4.3	75
21	Comunicación Interna	5.5.2	4.1.6.	4.1 ;4.2; 4.4.1; 4.4.3	4.1; 4.2; 4.4.1; 4.4.3	75
22	Revisión por la Dirección	5.6	4.1.5.	4.6	4.6	76
<b>CAPITULO 4: GESTION DE LOS RECURSOS</b>						
23	Provisión de recursos	6.1	4.6; 5.4.	4.4.6 4.5.1	4.4.6 4.5.1	76
24	Talento Humano	6.2	5.2.	4.4.2	4.4.2	78
25	Infraestructura	6.3	5.3.	4.3.1	4.4.1	81
26	Ambiente de Trabajo	6.4	5.3.	4.4.1	4.4.1	82
<b>CAPITULO 5: REALIZACION DEL PRODUCTO O PRESTACION DEL SERVICIO</b>						
27	Planificación de la realización del producto o prestación del servicio	7.1	5.4.	4.4.6 4.5.1	4.4.6 4.5.1	83
28	Procesos relacionados con el cliente	7.2	4.4; 4.5; 4.8.	4.4.3 4.4.6	4.4.3 4.4.6	83
29	Diseño y desarrollo	7.3	4.5; 5.4.	4.4.6 4.5.1 4.5.2	4.4.6 4.5.1 4.5.2	85
30	Adquisición de bienes y servicios	7.4	4.5; 4.6.	4.4.6	4.4.6	86
31	Producción y prestación del servicio	7.5	4.5 5.4. 5.6. 5.7. 5.8. 5.9. 5.10	4.4.6 4.5.1 4.5.3	4.4.6 4.5.1 4.5.3	88
32	Trazabilidad de las mediciones		5.6.			88
33	Muestreo		5.7			89
34	Manipulación de los ítems de ensayo o de calibración		5.8			89
35	Aseguramiento de la calidad de los resultados de ensayo y de calibración		5.9.	4.4.6 4.5.1 4.5.3	4.4.6 4.5.1 4.5.3	91

36	Informe de los resultados		5.10.	4.4.6	4.4.6	92
Sección del manual	Título de la sección o capítulo	ISO 9001	ISO 17025	ISO 14001	OSHAS 18001	Página
37	Control de dispositivos de seguimiento	7.6	5.5	4.4.6 4.5.1 4.5.3	4.4.6 4.5.1 4.5.3	92
<b>CAPITULO 6: MEDICION ANALISIS Y MEJORA</b>						
38	Servicio al cliente.	8.2	4.7	4.3.1 4.3.2 4.4.1	4.3.1 4.3.2 4.4.1	95
39	Quejas, reclamos y sugerencias		4.8	4.4.3	4.4.3	96
40	Auditorías Internas integrales	8.2	4.14	4.5.5	4.5.5	96
41	Control de trabajos no conformes	8.3	4.9	4.4.7 4.5.3	4.5.3.2	97
42	Análisis de datos y Mejora Continua (Indicadores de Procesos)	8.4	4.10	4.4.1; 4.5.1; 4.5.3; 4.6	4.4.1; 4.5.1; 4.5.3.2; 4.6	98
43	Acciones Correctivas	8.5.2	4.11	4.4.7 4.5.3	4.5.3	99
44	Acciones Preventivas	8.5.3	4.12	4.4.7	4.5.3	100

## 4.2 Desarrollo del Manual

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.2 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 40 de 162</b>

### **CAPITULO 01: INTRODUCCIÓN**

#### **SECCIÓN 01: INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES**

##### **BREVE RESEÑA HISTORICA**

Aunque los antecedentes de la medicina legal en Colombia se remontan a la época Precolombina, el primer referente legal del Instituto se encuentra en la Ley 53 de 1914, la cual ordenó establecer una Oficina de Medicina Legal en Bogotá, así como en cada una de las capitales de los departamentos, con excepción de Cundinamarca, que desde 1897 ya contaba con ese servicio. La Oficina de Medicina Legal de Bogotá, comenzó a funcionar bajo la dirección del Profesor José María Lombana Barreneche, cubriendo los servicios de clínica, patología y toxicología forense de la capital y sirviendo de última instancia para las consultas elevadas por los Tribunales de la Nación.


Esta misma ley, permitió a los médicos colombianos inscribirse como médicos legistas ante la alcaldía del municipio de su residencia, surgiendo así, un sistema municipal de medicina legal, dependiente de cada gobierno local. Años más tarde, la Ley 101 de 1937, nacionalizó las oficinas de las capitales departamentales y le asignó al Jefe de la Oficina Central de Medicina Legal de Bogotá, la dirección técnica y científica de los servicios forenses en todo el país, estructurándose de esta manera, un sistema nacional de medicina legal que hacía parte del, por entonces, Departamento de Justicia del Ministerio de Gobierno.

Esta ley también facultó a las Asambleas Departamentales para subdividir y organizar los servicios médico-legales en su territorio, lo que dio origen a un sistema departamental de medicina legal, a cargo, a su vez, de cada Gobernación.

A partir de 1943, se inició la construcción de la sede del Instituto de Medicina Legal de Bogotá y la ampliación de sus servicios a otras áreas de las ciencias forenses (balística, hematología y biología, fotografía, psiquiatría, química y física, etc.).

Desde sus inicios, el servicio médico-legal estuvo vinculado a la Academia, a través de sus funcionarios. En 1945, el artículo 1ª de la Ley 42, le otorgó al Instituto el carácter de organismo científico central a nivel nacional y le ordenó, además de prestar sus servicios a la justicia, participar en la enseñanza de la Medicina Legal en las Facultades de Medicina y Derecho, así como en la formación de especialistas en este campo. El sustento legal de la actividad académica institucional ha permitido desde entonces,



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.3 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 41 de 162

asegurar la adecuada formación y capacitación de peritos, jueces, fiscales y funcionarios de policía judicial, así como de los médicos que realizan su año de Servicio Social Obligatorio ("Médicos Rurales"), quienes están obligados por la Ley 9 de 1952, a realizar peritaciones forenses en el municipio donde se encuentran asignados.

Desde 1964 hasta finales de los ochenta, el Instituto funcionó como División de Medicina Legal del Ministerio de Justicia. En 1984, el artículo 1º, numeral 4º, de la Ley 52, otorgó al Presidente de la República, facultades extraordinarias para revisar, reestructurar y reorganizar su funcionamiento.


Aunque las limitaciones en el alcance de la Ley no lo permitían, desde aquel entonces se planteó, por parte de la comisión encargada de preparar el respectivo anteproyecto, la necesidad de convertir a la medicina legal colombiana en un Establecimiento Público del orden nacional para dar mayor agilidad y eficacia al auxilio pericial. Finalmente, mediante Decreto 005 de 1987, el Instituto fue elevado a la categoría de Dirección General del mismo Ministerio, fijándosele una nueva estructura orgánica que permitió ampliar y regionalizar sus servicios.

La década de los noventa se caracterizó por grandes cambios y una mayor apertura de las ciencias forenses colombianas hacia el exterior. En 1991, con el advenimiento de la nueva Constitución Política de Colombia, el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses se transformó en un Establecimiento Público del orden nacional, adscrito a la Fiscalía General de la Nación, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonio propio. El Decreto 2699 de 1991, reglamentó su naturaleza, estructura y funciones.

Este mismo Decreto estableció la existencia de UN SISTEMA UNICO DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES en todo el territorio nacional, organizado y controlado por el instituto, dando lugar a la desaparición de los sistemas departamental y municipal de medicina legal, los cuales, a pesar de los esfuerzos para lograr su integración científica y técnica, seguían funcionando en forma paralela, generando grandes dificultades de diversa índole.

La apertura de las Unidades Locales, en su mayor parte durante 1993 y 1994, en municipios seleccionados por su ubicación estratégica, cobertura poblacional y estadística criminal de la zona, hizo posible descentralizar aún más el servicio y facilitó la supervisión y asesoría de los médicos rurales, en lo que respecta a su labor pericial.

Los esfuerzos del Instituto, sumados al desarrollo de convenios de cooperación técnica suscritos entre los Gobiernos de Colombia y otros países dentro del marco de la lucha internacional contra el narcotráfico, permitieron un avance significativo de la prueba

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.4 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 42 de 162</b>

pericial, el conocimiento científico, la infraestructura tecnológica, la gestión institucional, el manejo de la información y las relaciones con el entorno, entre otros.

El propósito institucional de convertirse en una empresa líder dentro del sector oficial, que ofrezca un servicio/producto efectivo, confiable, oportuno, ético y humanitario, llevó a la organización a orientar su desarrollo dentro de la cultura de la calidad, estrategia que permite su mejoramiento continuo. Igualmente se fortaleció la infraestructura locativa a nivel nacional, mediante la construcción de sedes nuevas o adecuación de las ya existentes, en varias ciudades y municipios del país.

En el año 2000, con base en las facultades extraordinarias conferidas por la Ley 573 de 2000, se expidió el Decreto 261 de 2000, que modificó la estructura de la Fiscalía General de la Nación, y por ende la del Instituto. En junio del mismo año, la Junta Directiva del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, mediante Acuerdo No. 05 del 2000, estableció la nueva estructura interna requerida para el cumplimiento de las funciones del instituto.


Posteriormente, la Ley 938 de diciembre 30 de 2004, modificó de nuevo la estructura de la Fiscalía General de la Nación y en su Título III, la del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. En desarrollo de la anterior, la Junta Directiva del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, expidió Acuerdo No. 06 del 2005, por el cual se desarrolló la actual estructura interna del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses y se establecieron las funciones de las diferentes unidades organizacionales.

## **SECCIÓN 02: IMAGEN INSTITUCIONAL PARA EL SIG**

Con el objeto de mejorar la difusión de la información correspondiente al sistema de gestión integral el laboratorio estableció un concurso para la elección de la mascota del SIG, la cual servirá como medio para identificar todos los aspectos del sistema, esta se seleccionó a partir de un concurso en el cual el talento humano del laboratorio en conjunto con sus familiares presentan una propuesta de mascota y la justificación para su elección.

## **SECCIÓN 03: PORTAFOLIO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS**

Con el objetivo de dar respuestas eficientes, eficaces y de alta calidad a las solicitudes, el laboratorio de Toxicología forense cuenta con un recurso humano altamente calificado,

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.5 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 43 de 162

multidisciplinar y competente en el área de las ciencias forenses, los servicios que presta se dividen en:


**LABORATORIO DE TOXICOLOGIA.** El Laboratorio de Toxicología sirve de apoyo a la administración de justicia para el análisis químico, mediante la detección y/o cuantificación de sustancias tóxicas en fluidos y tejidos corporales obtenidos en una autopsia o en personas vivas y de las muestras no biológicas relacionadas con el evento tóxico investigado.

No es posible contar con un solo método analítico capaz de detectar todas las sustancias y tóxicos conocidos, por lo que el Laboratorio cuenta con métodos estandarizados para diferentes grupos de sustancias que deben ser modificados de acuerdo al tipo de investigación requerida, al tipo y cantidad disponible de muestra o de sustancia. Cuando se presenta un evento tóxico con una sustancia para la cual no se ha desarrollado y validado un método analítico, el Laboratorio debe invertir gran cantidad de tiempo y recursos para dar respuesta a este tipo de solicitudes.

Los análisis del Laboratorio de Toxicología pueden clasificarse de la siguiente manera:

**PRUEBAS DE SCREENING.** Son técnicas cualitativas diseñadas para detectar o excluir drogas o tóxicos de una clase particular (por ejemplo: cocaína y sus metabolitos, opiáceos, benzodiacepinas). Por lo general son métodos poco específicos (pueden arrojar resultado falsos positivos), por lo que cualquier resultado positivo obtenido por esos métodos debe ser confirmado por un método adecuado. En esta categoría se incluyen los métodos inmuno químicos y la cromatografía en capa delgada.

**PRUEBAS CONFIRMATORIAS:** Implican el uso de técnicas más selectivas que permite identificar de manera individual cada sustancia presente en la muestra.

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.6 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 44 de 162</b>

Cuadro 3. Servicios que no ofrece el Instituto Nacional de Medicina Legal

<b>Servicios Que No Se Ofrecen</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Control de calidad de medicamentos, licores, alimentos, insumos.</li> <li>2. Solicitudes relacionadas con medicamentos, licores, alimentos o insumos alterados o fraudulentos.</li> <li>3. Composición de productos a base de extractos vegetales o productos homeopáticos o usados en medicinas alternativas.</li> <li>4. Análisis de venenos de origen animal.</li> <li>5. Contaminación ambiental: monitoreo de sustancias contaminantes de la atmósfera, suelos o aguas.</li> </ol>

Fuente. EI INMLYCF

**Cuadro 4. SERVICIOS OFRECIDOS POR EL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES – NOROCCIDENTE**

Analíto	Prueba de screening		Prueba confirmatoria y/o cuantitativa		
	Tipo de muestra	Técnica utilizada	Tipo de muestra	Tipo de análisis	Técnica utilizada
ALCOHOLES (Etanol, Isopropanol) Metanol,	Sangre	Métodos Redox: (Winnick, Feldstein).	Sangre, humor vítreo, hematoma, músculo, hígado.	Cuantitativo/ cualitativo	GC/FID/HS
			No biológicas	Cualitativo	
MONÓXIDO DE CARBONO (Carboxihemoglobina)			Sangre	Cualitativo	UV-VIS
CIANURO	Sangre, contenido gástrico.	Método colorimétrico: Papel Cyantesmo, Azul de Prusia	Sangre	Cualitativo	GC/NPD
			Contenido gástrico		
			No biológicas		
COCAÍNA Y METABOLITOS (benzoilecgonina, cocaetileno)	Orina	Inmunoensayo	Sangre	Cualitativo/ cuantitativo	GC/NPD-GC/MS.
			Orina, cerebro, no biológicas	Cualitativo	
OPIÁCEOS (morfina, 6-monoacetilmorfina, tebaina, Dextrometorfano, oxicodona, fentanilo, tramadol, dihidrocodeína, codeína, metadona)	Orina	Inmunoensayo	Orina, no biológicas	Cualitativo	GC/MS.
			Sangre	Cualitativo/ cuantitativo	


Fuente. EI INMLYCF

Analito	Prueba de screening		Prueba confirmatoria y/o cuantitativa		
	Tipo de muestra	Técnica utilizada	Tipo de muestra	Tipo de análisis	Técnica utilizada
CANNABINOIDES (principal metabolito)	Orina	Inmunoensayo	Orina, No biológicas	Cualitativo	HPLC/DAD- GC/MS
			Sangre	Cualitativo/ cuantitativo	
BENZODIAZEPINAS (Diazepam, Temazepam, Oxazepam, Lorazepam, Nordiazepam, Nitrazepam, Lorazepam, Flunitrazepam, Clordiazepoxido, Midazolam, Bromazepam, Clonazepam, Alprazolam, Triazolam)	Orina	Inmunoensayo	Orina, no biológicas	Cualitativo	GC/MS.
			Sangre	Cualitativo/ cuantitativo	
ANFETAMINAS (Anfetamina, metanfetamina, metilendioxianfetamina, metilendioximetanfetamina)	Orina	Inmunoensayo	Orina, no biológicas	Cualitativo	GC/MS.
			Sangre	Cualitativo/ cuantitativo	
FENOTIAZINAS (levomepromazina, trifluoperazina, clorpromazina. Tioridazina)	Orina, sangre, no biológicas	CG-NPD	Orina, no biológicas	Cualitativo	GC/MS
			Sangre	Cualitativo/ cuantitativo	
ANTIDEPRESIVOS TRICICLICOS (amitriptilina, nortriptilina, imipramina, desipramina)	Orina, sangre, no biológicas	GC/NPD	Orina, no biológicas	Cualitativo	GC/MS
			Sangre	Cualitativo/ cuantitativo	
ANTIISTAMÍNICOS (difenhidramina, clorfeniramina, hidroxicina)	Orina, sangre, no biológicas	GC/NPD	Orina, no biológicos	Cualitativo	GC/MS
			Sangre	Cualitativo/ cuantitativo	

Fuente. El INMLYCF

Análito	PRUEBA DE SCREENING		PRUEBA CONFIRMATORIA Y/O CUANTITATIVA		
	TIPO DE MUESTRA	TÉCNICA UTILIZADA	TIPO DE MUESTRA	TIPO DE ANÁLISIS	TÉCNICA UTILIZADA
<b>ANTOCONVULSIVANTES</b> (carbamazepina, ácido valproico, fenitoina)	Sangre	HPLC/DAD- GC/NPD	Sangre	Cualitativo/ cuantitativo	GC/MS
<b>FÁRMACOS</b> (bupivacaína, acetaminofen, ácido salicílico, metocarbamol, verapamilo, propranolol, misoprostol, lidocaína, dipirona, procaína, ketamina, barbitúricos, doxepina)	Sangre, orina, no biológicos	GC/NPD HPLC/DAD	Orina, no biológicos	Cualitativo	GC/MS
			Sangre	Cualitativo/ cuantitativo	
<b>PLAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS CARBAMICOS</b> Y	Sangre	Potenciometría de (niveles colinesterasa)	Contenido gástrico, sangre, hígado, no biológicas	Cualitativo	GC/NPD- GC/MS
<b>PLAGUICIDAS ORGANOCOLORADOS</b>			Contenido gástrico, sangre, hígado, no biológicas	Cualitativo	GC/MS
<b>ANTICOAGULANTES WARFARINICOS</b> (brodifacouma, bromadiolona, coumatetralilo, warfarina)	Sangre, no biológicas	HPLC/DAD	Sangre	Cualitativo - cuantitativo.	GC/MS

Fuente. El INMLYCF

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.7 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 48 de 162

## **SECCIÓN 04: PLATAFORMA ESTRATÉGICA: MISIÓN Y VISIÓN, CÓDIGO DE ÉTICA, ESTRATEGIAS**

### **1. MISIÓN**

El INML Y CF presta servicios forenses a la comunidad, para la correcta administración de justicia, sustentados en la investigación científica y la idoneidad de los funcionarios públicos, en un marco de calidad, imparcialidad, competitividad y respeto por la dignidad y la vida humana

### **2. VISIÓN**

La organización consolidará el Sistema Nacional de Medicina Legal como centro de referencia nacional e internacional en temas forenses, a través de la prestación de los servicios forenses, la investigación científica, la educación continua, sustentados por los procesos de certificación de peritos y acreditación de laboratorios.

### **3. OBJETIVOS INSTITUCIONALES**

El marco de la política institucional se concreta los resultados que se esperan lograr como marco de referencia para la evaluación de la gestión a partir de los factores claves de éxito:


1. Investigación científica y establecimiento de alianzas permanentes
2. Gestión del día a día bajo un SIG
3. Responsabilidad social organizacional
4. Enfoque en el talento humano, la gestión del conocimiento y capital intelectual

### **4. PRINCIPIOS**

El INML y CF se apoya en principios éticos que rigen las actuaciones de los funcionarios del Instituto.

- En el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses las actuaciones de sus servidores estarán regidas por el respeto a la dignidad humana, la justicia, la integridad, la objetividad, la independencia, la calidad y la honestidad.
- En el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses la gestión pública es eficiente, eficaz, democrática y participativa.
- En el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses el uso de los recursos, bienes y derechos que conforman el patrimonio Institucional es racional y transparente, en especial, evitando su abuso, derroche o desaprovechamiento.



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.8 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 49 de 162</b>

- En el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses los mecanismos de comunicación son ágiles y efectivos para la atención de sugerencias, quejas o reclamos de los funcionarios y/o de los usuarios del servicio.
- En el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses las condiciones básicas ofrecidas son garantía de calidad del servicio, en beneficio de los ciudadanos.
- En el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses la información es de carácter público, excepto aquella sobre la cual la Ley exige reserva.

## 5. VALORES

Los valores del INML y CF están concebidos como las formas de ser y de actuar de los funcionarios, deseables como atributos o cualidades propias y de los demás, por cuanto posibilitan la construcción de una convivencia gratificante en el marco de la dignidad humana.

- **JUSTICIA:** Se da a cada quien lo que le corresponde, según sus particularidades y con total imparcialidad.

En el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses las actuaciones y decisiones son ajenas a juicios previos, se reconocen las particularidades de los organismos de control y de los servidores públicos de la Entidad, y se aplica la normatividad correspondiente sin excepciones, así mismo, se valora y exalta los logros alcanzados por nuestros servidores y se motivan para el mejoramiento continuo.

- **RESPECTO:** Se acepta el derecho de los demás a tener su propia forma de pensar, sentir y actuar sin menoscabo de los intereses comunes.


El servidor público del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses respetará la constitución, las leyes y la reglamentación interna, y exteriorizará probidad en todos sus actos.

En el Instituto reconocemos el derecho de las personas a actuar según sus propias convicciones y sentimientos, dentro del marco de la ley.

El trato dado a los demás es amable y digno; se escuchan y consideran las sugerencias de los servidores públicos, de la autoridad y de la comunidad.

- **VERDAD:** Se da conformidad a las cosas con el concepto que de ellas forma la mente.

El servidor público al redactar sus conceptos y conclusiones se atiene estrictamente a la evaluación adecuada de sus unidades de observación o muestras, y empleará un

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.9 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 50 de 162</b>

lenguaje claro, coherente y ordenado, sustentándose en los sistemas de gestión de calidad institucionales y en los modelos de operación por procesos y procedimientos.

Al fundamentar las conclusiones y durante su participación en las audiencias, el funcionario evita pronunciarse sobre hechos ajenos al caso y no emite juicios de valor sobre la capacidad profesional o la conducta de otros auxiliares de justicia; salvo, en los casos permitidos por la ley.

- **AUTONOMÍA:** Condición de quien, para ciertas cosas, no depende de otro.

El Servidor Público encarna y preserva la independencia de la rama judicial en todos sus actos, tanto individuales como institucionales.

La práctica de este valor, tiene por finalidad fortalecer la imagen de autonomía e independencia propia del Instituto.

- **RESPONSABILIDAD:** Disposición positiva para realizar las tareas encomendadas.

Los servidores públicos del Instituto prevén y corrigen las consecuencias negativas de sus actuaciones y omisiones como individuos y como organización, de modo que contribuyan a un clima laboral óptimo en la entidad y a la toma adecuada de decisiones en el ejercicio de sus funciones.

- **TRANSPARENCIA:** Actitud para hacer públicas las actuaciones y sus resultados.


En el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses se comunica ampliamente los resultados de la gestión y se presenta la disposición al libre examen por parte de la comunidad y de las entidades de control, para lo cual se entrega la información solicitada de manera veraz y oportuna.

- **IDONEIDAD:** Aptitud, disposición o capacidad que indica que es adecuado y apropiado para algo.

Los funcionarios del Instituto tienen aptitud técnica, legal y moral, esencial para el acceso y ejercicio de las diferentes especialidades forenses existentes en el Instituto.

El servidor público es ecuánime y objetivo tanto en sus conclusiones y decisiones como en el proceso de su adopción.

- **PARTICIPACIÓN:** Propiciar que otros hagan parte de las actividades y tengan disposición para involucrarse en ellas.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.10 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 51 de 162

Los directivos, jefes y demás servidores públicos del Instituto promueven el bienestar general e impulsan el trabajo en equipo y la distribución colectiva de las responsabilidades.

## 6. DIRECTRICES ÉTICAS

Las directrices éticas son orientaciones acerca de cómo se relaciona el Instituto y sus funcionarios con un sistema o un grupo de interés específico, logrando la coherencia entre los valores definidos y las prácticas de la organización.

- **CON LA COMUNIDAD.** En el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses garantiza a la comunidad en general, que nuestra misión se realiza conforme a los parámetros establecidos en la normatividad legal vigente, promovemos la participación ciudadana en el ejercicio del control social, la protección y salvaguarda de los bienes públicos.

Todas las actuaciones y decisiones son tomadas imparcialmente, con fundamento en hechos que pueden ser verificados por la ciudadanía, facilitando el acceso a la información, atendiendo y acatando sus recomendaciones y sugerencias.

Se promueve y exige a los servidores la discreción sobre la información que se conoce y que es encomendada para su custodia.

- **CON LA COMUNIDAD CIENTÍFICA**


La actividad del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses se enmarca dentro del riguroso análisis científico, mediante la aplicación del conocimiento estructurado y aceptado por la comunidad experta dentro de las actuaciones periciales, para contribuir a su crecimiento, al desarrollo de la investigación en las instituciones universitarias y del país.

- **CON LAS AUTORIDADES JUDICIALES**

El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses responde a las necesidades científicas y técnicas de sus usuarios y del sistema de justicia con oportunidad y objetividad, y pericias soportadas en la verdad científica, sustentadas en un sistema de Gestión de Calidad.

- **CON LOS SERVIDORES PÚBLICOS**

En el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses respeta y se compromete con sus nuestros servidores públicos, garantizando las mejores

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.11 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 52 de 162

condiciones laborales y de bienestar, promoviendo el talento humano, capacitando a los servidores públicos para ampliar sus conocimientos en función de mejorar su desempeño y contribuir así al mejoramiento de la Entidad; de igual forma, trata a los servidores con amabilidad y dignidad, escucha y considera sus sugerencias, con el propósito de lograr su compromiso.

• **CON LAS COMUNIDADES ORGANIZADAS**

En el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses divulga a toda la comunidad el resultado de su gestión administrativa por medio de la celebración de audiencias públicas y permite que éstas realicen un efectivo control social a su gestión.

Atiende las inquietudes, denuncias y quejas, con respecto a la prestación de sus servicios.

• **CON LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN**

En el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses proporciona a los medios de comunicación los resultados de su gestión de manera verídica, oportuna y clara, para que sean divulgados en forma amplia ayudando a establecer políticas públicas.


• **CON LOS CONTRATISTAS Y PROVEEDORES**

En el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses se establece y mantiene con los contratistas y proveedores una relación fundamentada en la claridad, conocimiento y equidad respecto a las condiciones legales y contractuales para la adquisición de los bienes y servicios requeridos para el cumplimiento de su misión.

La información generada en el trámite y la decisión de sus negociaciones son tratadas con discreción y mantiene la reserva correspondiente de conformidad con la ley.

• **CON EL MEDIO AMBIENTE**

Los servidores del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses son conscientes de la importancia y cuidado del medio ambiente y sus recursos, contribuyendo a mejorar las condiciones ambientales dentro y fuera de las

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.12 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 53 de 162</b>


instalaciones de la Entidad. Asumiendo políticas en salud ocupacional, higiene y seguridad y medio ambiente y optimizamos los recursos disponibles.

## 7. ESTRATEGIAS ESTABLECIDAS POR LA DIRECCION DEL LABORATORIO

1. Crecer y lograr posicionamiento en el sector.
2. Optimizar el uso de recursos.
3. Mejorar la eficiencia en la gestión administrativa.
4. Establecer alianzas y convenios estratégicos que fortalezcan el laboratorio.
5. Aumentar y mantener la satisfacción de los clientes y partes interesadas.
6. Establecer alianzas estratégicas con los proveedores.
7. Diseñar políticas de administración del riesgo y mecanismos que lleven a reducir el riesgo que nuestros procesos y servicios poseen en el logro de los objetivos organizacionales, la continuidad del servicio, la salud del talento humano, el medio ambiente y la comunidad.
8. Implementar programas de docencia e investigación apoyados en tecnologías eficientes, eco-amigables y en procesos de química fina.
9. Diseñar e implementar un programa de gestión del talento humano.
10. Implementar SGI de desempeño mejor en su clase.
11. Mejorar la eficiencia operativa.
12. Diseñar e implementar un programa para la gestión del conocimiento apoyado en las tecnologías de la información, comunicación, organización y dotación de infraestructura.

### SECCIÓN 05: OBJETO DEL MANUAL

El objeto del Manual general integral del laboratorio de Toxicología forense del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, es contar con la herramienta que identifique y describa la secuencia e interacción de los procesos y las disposiciones generales planificadas para llevar a cabo las actividades necesarias con el fin de mantener y mejorar continuamente la efectividad del Sistema de Gestión implementado en la institución, integrando los requisitos de las normas NTC ISO 17025:2005, NTC ISO 14001:2004 , ISO 31000:2009, NTC-OSHAS 18001:2007 y NTC-ISO 27001:2006 (AENOR, 2005)

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.13 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 54 de 162

## SECCIÓN 06: ALCANCE Y EXCLUSIONES DEL MANUAL

### ALCANCE


El Manual General del SIG aplica al Sistema Integrado de Gestión del Laboratorio de Toxicología del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses (ICONTEC, 2008a) (ICONTEC., 2009)

### EXCLUSIONES

Debido a la naturaleza de la organización y a la correspondiente prestación de sus servicios forenses, se han definido las exclusiones de los siguientes requisitos de la norma NTC-ISO-IEC 17025:2005:

- 4.5 Subcontratación de los ensayos y de calibraciones  
El laboratorio de Toxicología del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses no realizan subcontrataciones. Cuando un laboratorio por razones excepcionales, debidamente justificadas, no pueda atender las solicitudes de su competencia, oportuna y eficazmente, debe informárselo al solicitante y sugerirle la realización del análisis en otro laboratorio. De ser autorizada esta sugerencia por el solicitante, el Laboratorio debe enviar los documentos y elementos materiales probatorios y evidencia física al Laboratorio seleccionado, bajo cuya exclusiva responsabilidad se realizarán los análisis. Por tanto este numeral se excluye del alcance del SIG.
- 5.7 Muestreo:  
El laboratorio de Toxicología recibe las muestras directamente de autoridades solicitantes competentes externas o internas, sin que en principio, puedan tener injerencia en la toma de muestras. El laboratorio ha elaborado documentos dirigidos a ellos, en los que se establecen los lineamientos relacionadas con las condiciones en las que se deben tomar los elementos materiales probatorios y evidencias físicas para análisis (cantidad, envases, empaques, etc.), así como su rotulación, transporte y almacenamiento.

Las guías o instructivos de recolección y manejo de muestras se encuentran disponibles en el Portafolio de Servicios de las áreas forenses en la página institucional en la que se encuentran entre otros, los siguientes documentos relacionados con la recolección y manejo de las evidencias (ISO, 2002a)

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.14 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 55 de 162

- ✓ Guía: “**Manejo de los elementos materia de prueba para análisis toxicológico**”, para las muestras recolectadas con fines de análisis toxicológico.
  - ✓ Documento:” **portafolio de servicios del laboratorio de Química Forense**”
  - ✓ Instructivo:” **Administración de casos en el laboratorio de Química Forense**”
- El laboratorio al recibir los elementos materia de prueba no realiza muestreos a estos y procede a analizarlos en correlación con los protocolos de trabajo y los métodos validados, por tanto este numeral se excluye del alcance del SGI

## SECCIÓN 07: TERMINOS Y DEFINICIONES

Los términos y definiciones aplicables al presente manual se encuentran en las normas ISO 17000:2004, “Evaluación de la conformidad. Vocabulario y principios generales”, NTC-ISO 9000:2000, “Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario”, NTC ISO 14001:2004, “Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso, NTC-OSHAS 18001:2007,” Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional. Guía 73:2009, “Gestión del riesgo. Vocabulario”.

## SECCIÓN 08: ROLES, RESPONSABILIDADES Y ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.

### 1. Estructura del sistema de gestión integral

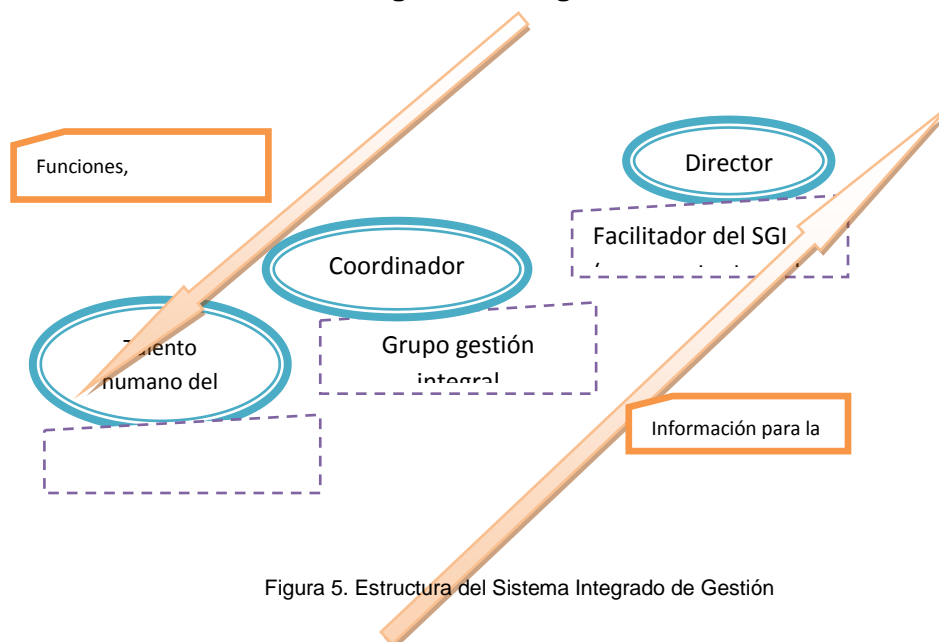



Figura 5. Estructura del Sistema Integrado de Gestión

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.15 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 56 de 162</b>

## 2. Organigrama del Laboratorio de Química Forense



Figura 6. Organigrama del laboratorio de Química Forense

## 3. Los roles del Sistema de Gestión Integral:


Para el talento humano del laboratorio se encuentra definida la responsabilidad, autoridad e interrelaciones en el documento **“Descripción de Cargos del personal de los laboratorios forenses para el sistema de gestión”** en el cual se contemplan los cargos de:

Coordinador de laboratorios forenses, Perito Forense, Facilitador del sistema, Auxiliar técnico de laboratorio, técnico de laboratorio y administrador de casos; para el servicio de metrología los siguientes cargos: Jefe de la División de Control Forense, Coordinador operaciones técnicas del servicio de metrología y técnico en metrología.

Mediante acuerdo se establece el marco general de regulación de funciones y requisitos para los empleos del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses y se ajusta el Manual específico de funciones y competencias laborales para los empleos de la Planta global del Personal del Instituto Nacional Medicina Legal y Ciencias Forenses

En los procedimientos del Sistema de Gestión integral de las Unidades Organizacionales se establecen las responsabilidades y autoridades para las actividades específicas relacionadas con él.




	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.16 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 57 de 162</b>

#### 4. Imparcialidad de los servidores

El Estado Colombiano garantiza la independencia y la imparcialidad de los servidores públicos del laboratorio de Toxicología de la regional noroccidente del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses a través de la normatividad que regula las actuaciones de los servidores públicos de la rama judicial:

1. Ley 599 del 2000, Código Penal. Artículo 194. Divulgación y empleo de documentos reservados.
2. Ley 600 de 2000 Código de Procedimiento Penal.
  - 2.1. Artículo 14. Publicidad. Dentro del proceso penal el juicio es público. La investigación será reservada para quienes no sean sujetos procesales. Se aplicarán las excepciones previstas en este código.
  - 2.2. Artículo 99. Causales de impedimento.
  - 2.3. Artículo 100. Declaración de impedimento.
  - 2.4. Artículo 101. Procedimiento en caso de impedimento.
  - 2.5. Artículo 143. Faltas a los deberes. Numeral 2. Violar la reserva de la investigación.
    - 2.5.1. Artículo 132. Actuación y desplazamiento del defensor. "...En todo caso quien haya tenido acceso al expediente está obligado a guardar la reserva debida."
    - 2.5.2. Artículo 144. Medidas correccionales de los funcionarios judiciales Numeral 2. "A quien violare la reserva de la instrucción lo sancionará con multa de uno (1) a cinco (5) salarios mínimos legales mensuales vigentes, impuesta por el funcionario que conoce de la actuación".
3. Ley 906 del 2004 Código de Procedimiento Penal.
  - 3.1. Artículo 138. Deberes. Numeral 4. "Guardar reserva sobre los asuntos relacionados con su función, aun después de haber cesado en el ejercicio del cargo."
  - 3.2. Artículo 143. Poderes y medidas correccionales Numeral 2. "A quien viole una reserva legalmente establecida lo sancionará con multa de uno (1) a cinco (5) salarios mínimos legales mensuales vigentes. En este caso el funcionario que conozca de la actuación será el competente para imponer la correspondiente sanción".
  - 3.3. Artículo 152. Restricciones a la publicidad por motivos de interés de la justicia.
4. Ley 734 de 2002 Código Único Disciplinario,
  - 4.1. Artículo 34, Deberes. Numeral 4. "Utilizar los bienes y recursos asignados para el desempeño de su empleo, cargo o función, las facultades que le sean atribuidas, o la información reservada a que tenga acceso por razón de su función, en forma exclusiva para los fines a que están afectos."
  - 4.2. Artículo 35, Prohibiciones Numeral 21. Dar lugar al acceso o exhibir expedientes, documentos o archivos a personas no autorizadas.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.17 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 58 de 162

4.3. Artículo 48, Faltas gravísimas. Numeral 47. Violar la reserva de la investigación y de las demás actuaciones sometidas a la misma restricción.

Las conductas que sean contrarias al comportamiento que se espera de un servidor público son investigadas de acuerdo con lo establecido en el Código Único Disciplinario (Ley 734 del 2002) y demás normas complementarias, ya sea por la Procuraduría General de la Nación empleando su poder preferente, o por la Oficina de Control Disciplinario Interno. De esta forma, se está garantizando que los servidores de las Unidades Organizacionales están libres de cualquier presión comercial, financiera o de otro tipo que pueda afectar desfavorablemente la calidad de los resultados que emite.


El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses también garantiza la independencia de sus Unidades Organizacionales dentro del proceso judicial al ser un establecimiento público descentralizado, con autonomía administrativa y presupuestal, que no ejerce funciones de policía judicial ni imparte justicia, pues su función es el aporte de pruebas técnicas y científicas a la administración de justicia.

Por otra parte, los peritos tienen un salario que es completamente independiente del número de análisis que realicen o de los resultados que obtengan en desarrollo de los mismos, lo cual garantiza su independencia frente a factores económicos.

Estos comentarios son así mismo válidos para el servicio de metrología de la División de Control Forense y para los servidores públicos de las Centrales de Evidencias, en las sedes del instituto donde existe esta unidad.

Finalmente, cabe anotar que cualquier proceso inherente a los aspectos de contratación administrativa está regido por los lineamientos establecidos en el Estatuto de Contratación Administrativa (Ley 80 de 1993) y sus normas complementarias.

Las actividades de los Laboratorios Forenses y del Servicio de Metrología de la División de Control Forense se soportan de manera fundamental en el modelo de gestión de la calidad implementado.

 <b>INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.18 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 59 de 162</b>

**CAPITULO 02: SISTEMA DE GESTION INTEGRAL**  
**SECCIÓN 09: MAPA DE PROCESOS**

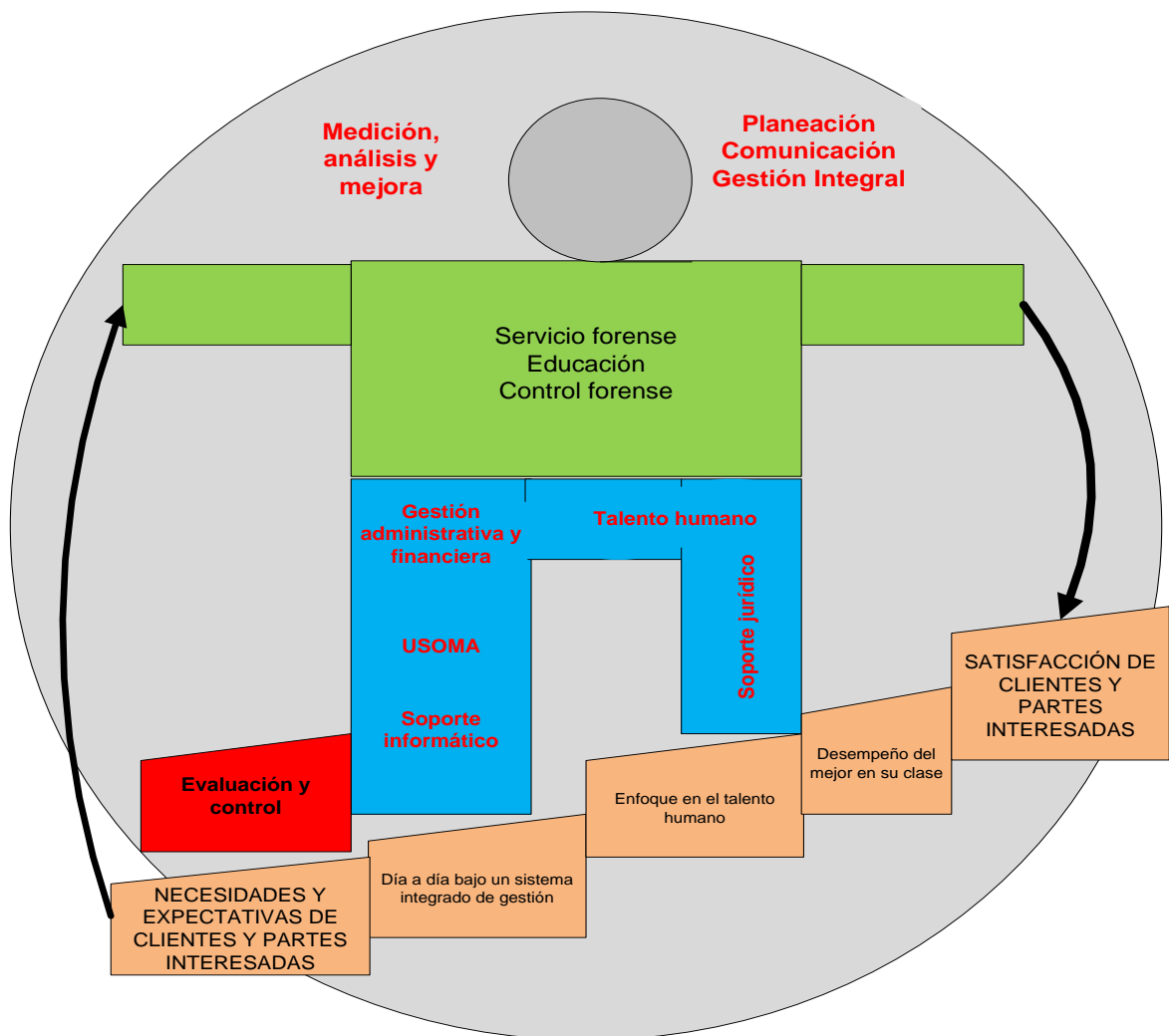



Figura 7. Mapa de procesos

Las caracterizaciones de los procesos se manejan en un documento controlado del SGI, estas son elaboradas por los responsables de los procesos en equipo con el talento humano que participa o realiza actividades en este.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.19 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 60 de 162

## SECCIÓN 10: MATRIZ DE RESPONSABILIDAD PROCESO VS CARGO

Tabla 6. Matriz de responsabilidad Proceso / Cargo

CARGO \ PROCESO	Director Regional	Coordinador de laboratorios	Facilitador del SGI	Perito	Técnico-Auxiliar	Director técnico científico	Asistente forense	Administrativo	Asesor Jurídico	Facilitador control interno	Facilitador USOMA
	Sistema de Gestión Integral	A	A	A	R	R	A	R	R	R	R
Responsabilidad de la dirección	A	A	R	A	R	A	R	R	R	R	R
Gestión de los recursos	A	A	A	R	R	R	R	A	R	R	R
Realización del producto, prestación del servicio	A	A	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Medición, análisis y mejora	A	A	A	R	R	A	R	R	R	R	R

A= AUTORIDAD

R= RESPONSABILIDAD

1. Los procesos del Sistema de Gestión integral (SGI) se clasifican en:

- Estratégicos
- Misionales
- De apoyo
- De control


**a. Los procesos estratégicos (color gris) son:**

**Planeación Institucional**, que comprende el sistema de planeación organizacional: estratégica, funcional y operativa

**Gestión de la comunicación**, que se encarga de la generación y difusión de información institucional interna y externa.

**Gestión integral**, que incluye los siguientes procesos asociados: Revisión del SGI por la alta dirección, mejora continua del SGI, control de documentos, control de registros y los procesos relacionados con medición, análisis y mejora del sistema.

**b. Los procesos misionales (color verde) que involucran:** El **servicio forense**, el cual comprende los procesos de: Recepción, análisis, desarrollo y conclusión de casos forenses, que ingresan al laboratorio.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.20 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 61 de 162</b>

La **Dirección y Control del Sistema Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses** (S.N.M.L y C.F.), que se dedica a la formulación de políticas y reglamentos, al control del cumplimiento de los requisitos técnicos y científicos en la prestación de los servicios forenses y a la acreditación y certificación forense.

El **Sistema de Educación Forense**, con sus procesos de educación forense, investigación científica y formación y capacitación.

**c. Los procesos de apoyo (color azul) corresponden a:**

Gestión **administrativa y financiera**, que comprende: la planeación, programación y ejecución presupuestal; la contratación y compras; la administración documental, el sistema contable y de costos y administración de bienes muebles e inmuebles.

Desarrollo y soporte **informático**, que tiene como propósito el desarrollo informático, el soporte técnico, la infraestructura de redes y comunicaciones y la seguridad informática.

**Talento Humano**, que desarrolla los siguientes procesos: competencias laborales, régimen de carrera: selección de personal, evaluación de desempeño, sistema de bienestar social y de estímulos.

Soporte **Jurídico**, que incluye el sistema judicial y extrajudicial.

**Salud ocupacional y medio ambiente**, que se encarga de las actividades de: medicina preventiva y del trabajo, gestión y control ambiental e higiene y seguridad industrial.

**d. Los procesos de control (color rojo) comprenden:**

Sistema de **Evaluación y Control**, apoya los procesos de auditorías internas integrales, evaluación de la satisfacción del cliente y control del producto o servicio no conforme.



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.21 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 62 de 162</b>

Tabla 7. Procesos Asociados a la organización

MACROPROCESOS		PROCESOS ASOCIADOS
MISIONAL	1. Servicio forense	1. Análisis, desarrollo y conclusión de casos
	2. Dirección y control del sistema nacional de medicina legal y ciencias forenses	1. Formulación de políticas y reglamentos 2. Control al cumplimiento de requisitos técnicos y científicos en la prestación de servicios forenses 3. Acreditación y certificación forense
	3. Sistema de educación forense	1. Educación Forense 2. Investigación científica 3. Formación y capacitación
ESTRATEGICO	1. Planeación	1. Sistema de planeación organizacional
	2. Comunicación	1. Gerencia y difusión de la información
	3. Gestión integral	1. Revisión del SGI por la alta dirección 2. Mejora continua del SGI 3. Control de documentos y registros 4. Medición, análisis y mejora
DE APOYO	1. Gestión Administrativa y Financiera	1. Planeación, programación y ejecución presupuestal 2. Contratación y compras 3. Administración Documental 4. Sistema contable y de Costos 5. Administración de bienes muebles e inmuebles
	2. Desarrollo y soporte informático	1. Diseño y Desarrollo Informático 2. Soporte Técnico 3. Infraestructura de redes y comunicaciones 4. Seguridad Informática
	3. Salud Ocupacional, Medio Ambiente y Seguridad Industrial	1. Medicina Preventiva y del Trabajo 2. Gestión y Control Ambiental 3. Higiene y seguridad Industrial
DE APOYO	4. Soporte Jurídico	1. Sistema Judicial y extrajudicial.
	5. Talento Humano	1. Competencias laborales. 2. Régimen de carrera: Selección de personal y evaluación de desempeño. 3. Sistema de bienestar social y de estímulos.
DE EVALUACION	1. Evaluación y Control	1. Auditorías Internas integrales 2. Administración del riesgo 3. Acciones correctivas y preventivas 4. Evaluación de la satisfacción del cliente. 5. Control de producto y/o servicio no conforme
	2. Participación Ciudadana	1. Audiencias Públicas 2. Quejas, reclamos y Sugerencias 3. Sistema de Control disciplinario interno.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
	<b>1.1.22 MANUAL GENERAL</b>	<b>Versión</b>
		<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 63 de 162</b>

## **SECCIÓN 11: GESTIÓN DOCUMENTAL.**

El laboratorio de Toxicología Forense del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses ha documentado el Sistema integrado de Gestión incluyendo:


- a. Declaración de la Política integral y los Objetivos, que están contenidos en este Manual de la Calidad.
- b. La descripción del alcance del sistema de gestión integral.
- c. La descripción de los principales elementos del sistema de gestión y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados
- d. Toda la documentación incluyendo los registros requeridos por la organización para asegurarse la eficacia de la planificación, implementación, operación y mejora de continua del SGI bajo las normas NTC-ISO-IEC 17025:2005, NTC ISO 14001:2004, NTC-OSHAS 18001:2007 según la jerarquía de la documentación establecida en el procedimiento de “**Control de Documentos**” y que se encuentran registrados en el listado maestro de documentos.

## **SECCIÓN 12: CONTROL DE DOCUMENTOS.**

Para garantizar el adecuado control de la documentación del sistema integrado de gestión, el laboratorio ha diseñado el procedimiento “**Control de Documentos**”. (ISO, 2002a)

El control de documentos se establece las actividades para asegurar que:

- Se aprueban los documentos en cuanto a su suficiencia y adecuación por el personal autorizado previo a su uso.
- Se identifican los cambios y el estado de actualización de los documentos vigentes.
- Las ediciones autorizadas de los documentos pertinentes estén disponibles en todos los sitios en los que se llevan a cabo operaciones esenciales para el funcionamiento eficaz del laboratorio.
- Los documentos son examinados periódicamente y, cuando sea necesario, modificados para asegurar la adecuación y el cumplimiento continuos con los requisitos aplicables.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.23 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 64 de 162

- Los documentos no válidos u obsoletos son retirados inmediatamente de todos los puntos de emisión o uso, o son protegidos, de alguna otra forma, de su uso involuntario.
- Los documentos obsoletos, retenidos por motivos legales o de preservación del conocimiento, sean adecuadamente marcados.

Los documentos del sistema de gestión generados por el laboratorio se identifican unívocamente. Dicha identificación incluye la fecha de emisión o una identificación de la revisión, la numeración de las páginas, el número total de páginas o una marca que indique el final del documento, y la o las personas autorizadas a emitirlos. (AENOR, 2005) En el procedimiento “**Estructura de los documentos**” se muestran las instrucciones propuestas para la elaboración de los documentos del sistema de gestión integral del laboratorio.


El listado maestro de documentos contiene la lista de los documentos que hacen parte del Sistema de Gestión Integral y a través de listas de distribución se controla el número de copia que se asigna a cada unidad organizacional. En el procedimiento de “**Control de Documentos**” se indica quién tiene la autoridad para editar y aprobar documentos.

El control de documentos del Sistema de Gestión integral está bajo la responsabilidad del facilitador de la implementación del Sistema de Gestión integral del laboratorio. Este funcionario debe tomar las copias y hacer la distribución y difusión de ellos según las necesidades propias del laboratorio por lo que deberá tener disponible un listado maestro de documentos y uno de distribución de los mismos.

Al igual que el Manual general integral, para asegurar su vigencia y adecuación, todos los documentos del Sistema de Gestión integral se someten a revisión, si se requieren modificaciones éstas se hacen de acuerdo con el procedimiento “**Control de documentos**”.

A continuación se esquematiza la jerarquía de los documentos en el Sistema integrado de Gestión del laboratorio de Toxicología forense del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.24 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 65 de 162

**JERARQUÍA DE LOS DOCUMENTOS EN EL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL DEL LABORATORIO DE QUÍMICA FORENSE DEL INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES.**

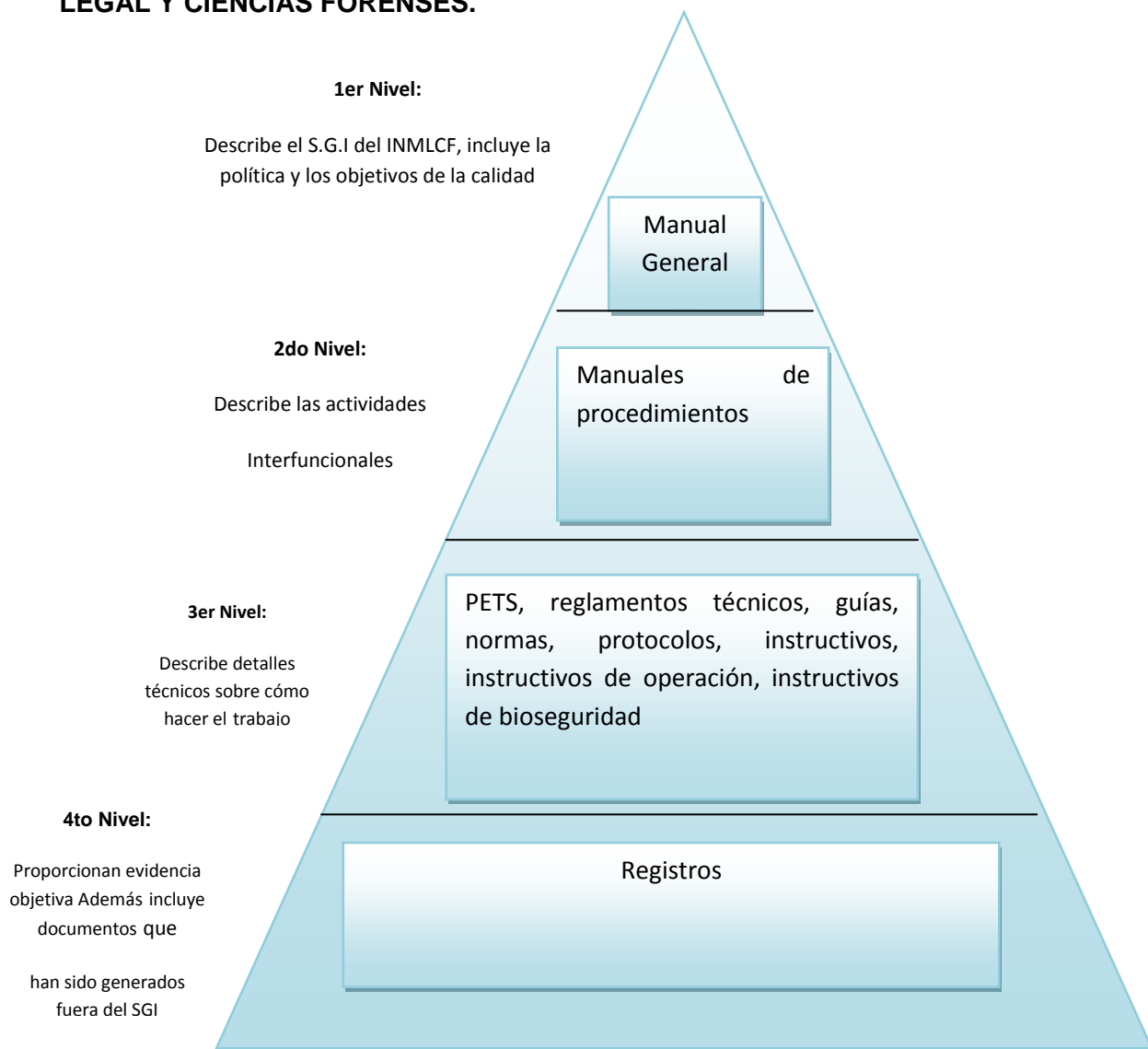



Figura 8. Pirámide Documental

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.25 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 66 de 162

### **SECCIÓN 13: CONTROL DE REGISTROS.**

Con el fin de identificar, recopilar, controlar el acceso, la retención, el almacenamiento y archivo, preservación y disposición final de los registros técnicos y del sistema de gestión, los cuales sirven de medio para evidenciar el desempeño de los procesos, registrar los incidentes y los resultados de las investigaciones. Así como establecer las responsabilidades y autoridad sobre los registros en cada una de estas etapas, se ha establecido el procedimiento “**Control de Registros**”.

A través de este procedimiento se garantiza la seguridad de la información registrada, preservación de esta, la confidencialidad, la permanencia, disponibilidad y trazabilidad de los mismos para cuando sea requerido por las partes interesadas.


Este procedimiento se ha armonizado con la normatividad vigente colombiana, Ley 594 del 14 de Julio del 2000 “por medio de la cual se dicta la Ley General de Archivos y se dictan otras disposiciones”, mediante el procedimiento “**Administración Documental**”.

En este procedimiento se ha establecido la responsabilidad del Jefe de cada Unidad Organizacional de identificar y clasificar los registros técnicos y del sistema de gestión, establecer el medio, la frecuencia y el responsable de recoger estos registros, definir las condiciones ambientales y de soporte requeridas para el almacenamiento de estos registros, controlar el acceso a estas áreas y medios de almacenamiento, establecer el tiempo de permanencia y el medio en el Archivo de Gestión, y gestionar el traslado cuando se cumplen los requisitos, al Archivo Central.

## **CAPITULO 03: RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN**

### **SECCIÓN 14: COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN.**


La Coordinación del laboratorio de Química Forense del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, se compromete con la implementación del Sistema Integrado de Gestión bajo las normas NTC-ISO-IEC 17025:2005, NTC ISO 14001:2004, NTC-OSHAS 18001:2007 y como herramientas para lograr el mejoramiento continuo de los procesos, aumentar los niveles de satisfacción de los clientes, usuarios y demás partes interesadas, determinar, administrar y minimizar el impacto de los riesgos de los

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.26 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 67 de 162</b>

procesos y la información resultante sobre el medio ambiente, la comunidad y el talento humano, y cumplir los requisitos pertinentes establecidos en las leyes colombianas, dentro del marco filosófico de la entidad: Servicio Forense Efectivo.

Para cumplir con este compromiso el Coordinador del laboratorio:

- Garantiza que la cultura organizacional y la política integral están alineadas.
- Asegura la disponibilidad de los recursos necesarios, y asigna a talento humano competente, la responsabilidad y autoridad para la implementación, mantenimiento y mejora del Sistema Integrado de Gestión.
- Establece metodologías y procedimientos para comunicación interna y externa y los programas de capacitación y formación en las normas técnicas del sistema de gestión integral.
- Define la organización y la estructura de gestión del laboratorio y las relaciones entre la gestión de la calidad, las operaciones técnicas y las del servicio de apoyo.
- Toma medidas para asegurar de que la dirección y el talento humano están libres de cualquier presión o influencia indebida, interna o externa, comercial, financiera o de otro tipo que pueda perjudicar la calidad de su trabajo, afectar el logro de los objetivos, aumentar la probabilidad de los riesgos asociados a los procesos, la protección y confidencialidad de la información resultante.
- Despliega en todos los niveles las políticas y procedimientos para asegurar que estas están incluidas en todas las prácticas y los procesos de la organización en una manera que sean efectivas y ayuden a la protección de la información confidencial y los derechos de propiedad de los clientes y partes interesadas, incluidos los procedimientos para la protección, el almacenamiento y la transmisión electrónica de resultados.
- Comunica a toda la organización la importancia de cumplir las políticas y objetivos y su aporte al logro de estos y la necesidad de mejora continua.
- Determina objetivos, planes, programas, metas e indicadores del desempeño del sistema de gestión del laboratorio, alineados a los objetivos, planes, programas, metas e indicadores de desempeño organizacionales.
- Establece y evalúa periódicamente el sistema de gestión, el marco de referencia para la gestión del riesgo asociado a los procesos y el establecimiento de las políticas y objetivos del sistema de gestión.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.27 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 68 de 162

## SECCIÓN 15: ENFOQUE AL CLIENTE.

1. Para garantizar que las solicitudes formuladas puedan ser atendidas satisfactoriamente, el laboratorio de Toxicología Forense ha definido y documentado los procedimientos con los criterios de aceptación de solicitudes y de elementos materiales probatorios y evidencias físicas teniendo en cuenta los siguientes aspectos:


- Que los requerimientos estén debidamente formuladas y suscritas por solicitante competente.
- Que las muestras cumplen los criterios mínimos que garantizan que al analizarlas, se obtengan resultados confiables.
- Que los registros de cadena de custodia no carezcan de validez.

2. Manejo adecuado de los EMP: Todos los elementos materiales probatorios y evidencias físicas que se aporten para su estudio pericial, deben estar acompañados de los correspondientes registros de cadena de custodia. La resolución 0-6394 del 22 de diciembre de 2004, expedida por la Fiscalía General de la Nación, “Por medio de la cual se adopta el manual de procedimientos del sistema de cadena de custodia para el sistema penal acusatorio” y sus normas complementarias, establecen los criterios y procedimientos correspondientes.

3. Quejas, reclamos y sugerencias: El laboratorio de Química Forense garantiza a sus clientes y a los ciudadanos en general, el acceso necesario para que le manifiesten la insatisfacción con relación a sus servicios, a través de la línea nacional 01 8000 914862, la página web [www.medicinalegal.gov.co](http://www.medicinalegal.gov.co), las líneas telefónicas locales en cada punto de atención, los buzones de quejas, reclamos y sugerencias ubicados en las instalaciones de cada punto de atención, correo electrónico ([quejasyreclamos@medicinalegal.gov.co](mailto:quejasyreclamos@medicinalegal.gov.co)) , presentación personal o carta.

El Director General del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses asignó la función de recibir, tramitar y resolver las quejas y reclamos que formulen los ciudadanos ante él, con ocasión del cumplimiento del servicio a los profesionales que cumplan funciones jurídicas en cada Dirección Regional.

Se adoptó el Procedimiento de **“Quejas, Reclamos y sugerencias”** en el laboratorio. Este procedimiento es un instrumento para decidir y resolver las manifestaciones de insatisfacción o de inconformidad sobre los servicios que presta el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses. La información que se deriva de este procedimiento

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.28 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 69 de 162</b>

puede dar lugar a la toma de acciones correctivas y/o preventivas y se constituye en una herramienta para la Revisión del Sistema de Gestión integral por la alta Dirección.

4. Evaluación de la satisfacción del cliente: El laboratorio cuenta con el procedimiento “**Evaluación de la satisfacción del cliente**”, en el que se establecen los lineamientos para realizar la evaluación de la satisfacción del cliente con relación a los servicios recibidos, procedimiento que tiene por objetivo conocer el grado de satisfacción del cliente y poder emprender acciones que permitan su mejoramiento.


5. Encuestas de bienestar: el laboratorio determina oportunidades de mejora internas a partir de la ejecución anual de una herramienta que permite evaluar la percepción del talento humano con respecto al liderazgo, clima motivacional, comunicación interna y ambiente laboral. Los resultados de dicha encuesta sirven de insumo para la revisión por la dirección y para establecer las prioridades del comité de bienestar social.

## **SECCIÓN 16: POLÍTICA INTEGRAL.**

La política integral está orientada a la prestación de servicios analíticos forenses para la efectiva administración de justicia, el Laboratorio de Toxicología del INML y CF busca crecer y lograr posicionamiento en el sector, aumentar y mantener la satisfacción de los clientes y partes interesadas enfocados en cuatro factores claves de éxito:

### **Sistema Integrado de Gestión**


- Entregar resultados de manera oportuna, ajustados a la ética e imparcialidad, claros y útiles para la toma de decisiones, acompañados de un permanente seguimiento y atención oportuna a consultas y requerimientos.
- Gestionar y proveer los recursos necesarios para la comunicación y vinculación del talento humano de todos los niveles en las actividades de documentación e implementación del SIG.
- Administrar un sistema de control del riesgo y seguridad integral de los procesos con el establecimiento de obligaciones y responsabilidades y el compromiso permanente del talento humano del aporte al logro de los objetivos, los procedimientos para tratar los conflictos de intereses, estableciendo alianzas estratégicas con los proveedores críticos permitiendo promover que todas las operaciones de la organización estén libres de prácticas riesgosas.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.29 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 70 de 162</b>

- Tomar acciones para el cumplimiento de la legislación vigente aplicable en SySO (Seguridad y Salud Ocupacional); prevenir las lesiones y las enfermedades y mejorar el desempeño en SySO a través del mejoramiento continuo.
- Buscar cumplir los requisitos legales aplicables en materia ambiental, la prevención de la contaminación y mejorar del desempeño ambiental bajo los principios eco gestión, tecnologías limpias, minimización del impacto, comunicación, colaboración y formación medioambiental. (Andaluz de Tecnología, 2006)
- Definir la seguridad de la información como los procedimientos por medio de los cuales se identifican y cuantifican los riesgos a los que está sometida la información generada de las labores analíticas y técnico científicas, con el objeto de gestionarlos mediante una sistemática definida, documentada y conocida por todos, que se revisa y mejora continuamente.
- Implementar un conjunto de controles, procedimientos, procesos, estructuras organizacionales de software y hardware para asegurar que se cumplen los principios y objetivos de protección y seguridad de la información generada en los procesos técnico-científicos y periciales.
- Verificar el cumplimiento de los requisitos legales, reglamentarios y contractuales, y las penalizaciones sobre las violaciones a las políticas de seguridad de la información.
- Disponer de los recursos para la mejora en las competencias, la toma de conciencia y el establecimiento de roles y responsabilidades sobre la implementación y el seguimiento de la seguridad de la información.

### **Talento humano y capital intelectual**

- Diseñar e implementar políticas para la gestión integral del talento humano a partir de la gestión del clima motivacional, liderazgo, empoderamiento, comunicación e incentivos a los aportes significativos al logro de los objetivos.
- Establecer mecanismos para la contratación, inducción, evaluación, y desvinculación de los prestadores de servicios analíticos y demás colaboradores.
- Determinar las competencias necesarias para los colaboradores que afectan la calidad del servicio, poseen impacto sobre el medio ambiente, la seguridad y salud ocupacional, el logro de los objetivos o la seguridad de la información.
- Plantear e implementar programas para la gestión del conocimiento apoyados en

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.30 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 71 de 162</b>

las tecnologías de la información, comunicación, organización y dotación de infraestructura.

- Considerar y tratar el conocimiento y la información generada por nuestros procesos como el patrimonio organizacional.

### **Responsabilidad social**


- Trabajar bajo directrices de responsabilidad social a partir de la alineación de nuestras estrategias con los diez principios del pacto mundial en las áreas temáticas: derechos humanos, anticorrupción, medio ambiente y estándares laborales.
- Tomar acciones para garantizar la continuidad del servicio, logrando efectividad en la administración, la prestación del servicio y el uso óptimo de los recursos.

### **Investigación científica**

- Buscar convertirnos en el centro de referencia en investigación científica y desarrollo de técnicas en materia forense, a partir de la aplicación continua de estándares nacionales e internacionales y la adquisición y desarrollo de tecnologías eficientes y eco amigables.
- Establecemos alianzas estratégicas y convenios con universidades y otras entidades del sector público y privado para el desarrollo de proyectos de investigación que generen como producto el fortalecimiento del laboratorio.

Revisamos y mejoramos a intervalos establecidos esta política y el marco para su gestión en respuesta a las circunstancias y eventos que la afecten.

Diseñamos, documentamos, implementamos y comunicamos el procedimiento para el despliegue de esta política y sus resultados a todos los niveles de la organización.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.31 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 72 de 162</b>

## SECCIÓN 17: OBJETIVOS INTEGRALES.


- 1 Aumentar y mantener la satisfacción de los clientes y partes interesadas
- 2 Brindar resultados oportunos
- 3 Trabajar con RSO
- 4 Implementar un sistema de gestión integrado
- 5 Ser el centro de referencia en investigación científica y desarrollo de técnicas en materia forense
- 6 Aplicar políticas de administración del talento humano, la gestión del conocimiento y el capital intelectual
- 7 Optimizar el uso de recursos permitiendo la efectividad de la gestión y la continuidad del servicio
- 8 Lograr la efectividad administrativa y operativa
- 9 Atender de manera oportuna consultas y otros requerimientos
- 10 Brindar resultados útiles para la toma de decisiones
- 11 Aplicar de manera continua estándares nacionales e internacionales
- 12 Entregar un informe pericial claro
- 13 Adquirir y desarrollar tecnologías eficientes y eco amigables

## SECCIÓN 18: PLANIFICACIÓN DEL SGI.

### 1. Plan de Desarrollo y planes de acción:

Se aplicó la metodología del Balanced Scorecard con el objeto de reformular el direccionamiento estratégico 2010 – 2014, con el objeto de alinear esta estrategia corporativa empleando un balanceo hasta en direccionamiento de todas las unidades organizaciones (GOMEZ, 1999) y el de cada colaborador dentro de la entidad. Este procedimiento permite formular políticas, estrategias y directrices generales del laboratorio de Toxicología Forense del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, enmarcados dentro de unos planes, programas, proyectos y metas orientados al logro de los objetivos propuestos, de acuerdo con las disposiciones legales vigentes y teniendo en cuenta la coordinación y administración de los recursos humanos, físicos, técnicos, económicos y financieros, desde la perspectiva financiera, de los clientes y partes interesadas, de los procesos internos y del aprendizaje y crecimiento.



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.32 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 73 de 162</b>

El plan estratégico corporativo es diseñado por la Dirección General, considerando entre otros los aspectos derivados del análisis interno y externo y las fortalezas y oportunidades de mejora presentes en la implementación del SGI. Éste es enviado a las Direcciones regionales para la elaboración del plan de acción anual, el cual es aplicado por los laboratorios, direcciones seccionales y unidades básicas.

Los resultados del avance de este son reportados trimestralmente para la Revisión por la Dirección regional, donde se toman las acciones correctivas sobre las desviaciones al logro de los objetivos.

## 2. Gestión de proyectos

El laboratorio, en cumplimiento de su Filosofía de Gestión y siendo consistente con los lineamientos de política del Sector Justicia, lleva a cabo la identificación, formulación, ejecución, control y seguimiento de Proyectos de Inversión que son financiados con recursos del Presupuesto General de la Nación.


La Gestión de Proyectos dentro de la Entidad se lleva a cabo a través de un trabajo conjunto liderado por la Oficina de Planeación, en el cual intervienen de manera activa los diferentes procesos (Andaluz de Tecnología, 2008).

En este contexto, cuando se presenta una necesidad o problema se realiza un proceso de formulación y evaluación de la alternativa de inversión, el cual culmina con la materialización de la idea de solución en un proyecto debidamente formulado y viable de ser ejecutado, desde una perspectiva financiera, técnica, económica, tecnológica, social y ambiental.

La Oficina de Planeación lleva a cabo la inscripción de los Proyectos de Inversión de la Entidad en el Banco de Proyectos de Inversión Nacional (BPIN) y hace las gestiones respectivas para que los mismos sean aprobados por las entidades encargadas de emitir los conceptos de viabilidad técnica y demás controles posteriores.

Asimismo, se lleva a cabo un seguimiento mensual del avance físico y financiero de cada Proyecto que cuente con recursos del Presupuesto General de la Nación. En este punto, los líderes y ejecutores de los mismos son los encargados de suministrar la información confiable y oportuna para garantizar una efectiva gestión de seguimiento por parte de la Oficina de Planeación.

Finalmente, una vez ejecutado el proyecto de inversión y contando con un tiempo prudente de operación del mismo, se efectúa la evaluación ex-post, de manera que se pueda llevar a cabo un proceso de aprendizaje y retroalimentación en el que la revisión de

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.33 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 74 de 162

los resultados obtenidos permitirá la toma de acciones correctivas, necesarias para futuras alternativas de inversión a desarrollar.

Con este fin se diseñaron los procedimientos: Evaluación ex ANTE de proyectos de inversión, Inscripción de proyectos nuevos en el BPIN, Actualización y seguimiento a los proyectos de inversión inscritos en el BPIN, Formulación y Evaluación ex - POST de proyectos de inversión.

### 3. Objetivos integrales

La entidad con el fin de llevar a cabo su gestión integral, empleando la metodología del Balance Scorecard, realizó el despliegue de la política integral y de allí los objetivos aplicables al SGI, los cuales se convierten en la guía para el seguimiento al logro del plan estratégico 2010 – 2014.


Los objetivos se observan en la sección 17 de este manual y es responsabilidad de cada Dirección Regional establecer los objetivos específicos en cada nivel a través de los planes de acción, para garantizar que el Balanceo genere sinergia y aporte al logro de estos objetivos.

## SECCIÓN 19: RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD.

El organigrama de la entidad y la estructura del SGI se muestran en la sección 08 del presente Manual.

1. Los roles en el SGC. Los roles del Sistema Integrado de Gestión; Facilitador del SGI (Representante de la Dirección), Grupo de Gestión Integral y director técnico-científico, se encuentran descritos mediante resolución, por medio de la cual se unifica la reglamentación sobre el SGI, se crea el Grupo Gestor de estos procesos y se definen sus funciones en el INML y CF.

Igualmente se designó como responsable de la implementación y mantenimiento del SIG al coordinador de los laboratorios, quien se apoya en el facilitador del SIG y en el grupo de gestión y son operadores del sistema de gestión el talento humano del laboratorio, para los cuales se encuentra definida la responsabilidad, autoridad e interrelaciones en el documento “**Descripción de Cargos del personal de los laboratorios forenses para el sistema de gestión integral**” en el cual se contemplan los cargos de: Coordinador del Grupo Regional de Ciencias Forenses, Perito Forense, Facilitador del SIG, Auxiliar técnico de laboratorio, técnico de laboratorio y administrador de casos; para el servicio de

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.34 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 75 de 162

metrología los siguientes cargos: Coordinador del Grupo Regional de Ciencias Forenses, Coordinador operaciones técnicas del servicio de metrología y técnico en metrología.

## SECCIÓN 20: REPRESENTANTE DE LA DIRECCION

La Dirección mediante resolución designó como representante, al jefe de la Oficina de Planeación, que independientemente de otras obligaciones y responsabilidades tiene definidas responsabilidad y autoridad para:


1. Asegurar que se establezcan, implementen y mantengan los procesos necesarios para la implementación del SIG
2. Informar a la alta dirección sobre el desempeño del SIG y de cualquier necesidad de mejora.
3. Asegurar que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

En la misma resolución se establecieron los suplentes para los miembros claves del grupo responsable por la implementación del SIG y demás talento humano clave.

## SECCIÓN 21: COMUNICACIÓN INTERNA

Se diseñó el procedimiento “**Plan de Medios y Acciones Comunicativas**” para garantizar la comunicación interna en el laboratorio, inicia con la identificación de las necesidades de comunicación organizacional y finaliza con la ejecución de estrategias comunicacionales que implican un plan de comunicaciones que permite establecer los mecanismos de comunicación organizacional para la participación del talento humano en el desarrollo, difusión y revisión de las políticas y objetivos, la información generada al interior del laboratorio, la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles y responsabilidades.

El Plan de Comunicaciones operativiza las acciones de comunicación contenida en cada estrategia de comunicación, indicando el que, el cómo, los medios, los recursos, la periodicidad y los responsables de la comunicación.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.35 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 76 de 162</b>

## **SECCIÓN 22: REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL POR LA ALTA DIRECCIÓN** (Cira Lidia Isaac, 2009)

El Jefe de la Oficina de Planeación, en calidad de representante de la Dirección, el Director Regional y el equipo que ellos consideren pertinente, realizan por lo menos una vez al año, de acuerdo con su ámbito de competencia, la revisión del Sistema de Gestión integral según lo establecido en el procedimiento “**Revisión del Sistema de Gestión integral por la alta Dirección**”, en el cual se analiza la información obtenida del avance en la implementación de las políticas y los objetivos y la revisión de si el marco para su despliegue sigue siendo adecuado, el desempeño del SIG, los informes del personal directivo y de supervisión, los resultados de las auditorías internas, las evaluaciones por organismos externos, el estado de la investigación de incidentes, los resultados de acciones correctivas y acciones preventivas, los resultados de la evaluación del servicio, los informes de quejas y reclamos, los resultados de pruebas interlaboratoriales, las recomendaciones para la mejora del desempeño del SGI, los informes de seguimiento a indicadores de gestión y las revisiones anteriores, entre otros.

De esta actividad se genera el registro de la revisión en el “Formato de Revisión del Sistema integrado de Gestión por la Alta Dirección”, en el que quedan registrados los participantes en la revisión, los temas tratados, la descripción de hallazgos y el plan de mejoramiento propuesto que debe tener un seguimiento durante su ejecución.


Esta revisión le permite al Director Regional y Coordinador de laboratorio, tomar las decisiones necesarias para mantener la conveniencia y la eficacia del sistema y adecuarlo, en caso de ser necesario.

## **CAPITULO 4: GESTION DE LOS RECURSOS**

### **SECCIÓN 23: PROVISIÓN DE RECURSOS**

#### 1. Compromiso de la Dirección:

De acuerdo con el compromiso de la Alta Dirección, el Director del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses asegura la disponibilidad de los recursos necesarios para la implementación, mantenimiento y mejora del sistema Integrado de Gestión, en concordancia con los recursos presupuestales y financieros asignados por el Gobierno Nacional en la ley de presupuesto anual.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.36 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 77 de 162</b>

Es política de la Dirección General la optimización en la utilización de los recursos físicos, logísticos, tecnológicos y financieros, con fundamento en una gestión eficiente y efectiva, que permita la asignación oportuna para el cumplimiento de la política y objetivos, del Sistema Integrado de Gestión del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

Como se mencionó en la sección “COMPROMISO DE LA DIRECCION”, el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses es un establecimiento público, razón por la cual, todos los procesos de contratación están regulados por la Ley 1150 de 2007, y sus normas complementarias.

El gasto está delegado en los Directores Regionales, el Subdirector Administrativo y Financiero y el de Investigación Científica quienes pueden adquirir bienes y servicios que no superen el valor de 450 SMMLV, caso en el cual, es necesario realizar un proceso de licitación, y el ordenador del gasto es el Director General. Las compras en las Direcciones Regionales están bajo la responsabilidad de las áreas administrativas y financieras y en la Dirección General a través de la Subdirección Administrativa y Financiera, Unidad de Compras y Contratación.

## 2. Provisión de recursos técnicos, informáticos, físicos, financieros y humano.


La provisión de los recursos se realiza a través de la Subdirección Administrativa y Financiera, mediante la definición de las políticas, normas y procedimientos para la administración de los Recursos técnicos, informáticos, físicos y financieros del Instituto, en la sede central y en las Direcciones Regionales y Direcciones Seccionales.

La administración de los recursos físicos se realiza por parte de la División Administrativa, en Bogotá y por las Unidades Administrativas de las Direcciones Regionales, quienes se encargan del manejo y control en las Direcciones Seccionales y Unidades Básicas.

La División de Informática, define las políticas y procedimientos para la asignación y administración de los recursos informáticos en las diferentes Unidades Organizacionales de la Dirección General, Direcciones Regionales, Direcciones Seccionales y Unidades Básicas.

El talento humano del Instituto, se administra por parte de la Oficina de Personal, la cual define los procedimientos para la selección de personal, bienestar social, desarrollo humano, formación y capacitación.

3. Insumos y servicios adquiridos con destino al laboratorio, para asegurar que se cumple con las especificaciones técnicas necesarias se tienen controles sobre los procesos de compra, recepción y almacenamiento, así:

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.37 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 78 de 162

3.1. Todas las especificaciones para las compras de bienes y servicios que se consideran críticos y que tienen como destino el laboratorio, son preparadas y revisadas por personal técnico utilizando para ello las bases de datos correspondientes, que se encuentran disponibles en el laboratorio. De igual manera, se cuenta con un listado de proveedores con todos se puede contratar porque son procesos abiertos, excepto la contratación directa y la de mínima cuantía. Para eso se cuenta con los siguientes procedimientos: **“Estudios previos para contratación”, “Contratación por mínima cuantía”, “Contratación por selección abreviada”, “Contratación por licitación”, “Contratación Directa”, “Contratación General en el INMLCF”.**


3.2. Evaluación de proveedores: La idea de evaluar es tener un referente del comportamiento de los proveedores en la ejecución de contratos, a quienes se les hace seguimiento de su desempeño mediante el procedimiento “Supervisión de contratos”. Estos documentos son únicos, nacionales y liderados desde el nivel central por la Unidad de Compras y Contratación de la Subdirección Administrativa y Financiera.

3.3. Con relación a la recepción, se sigue el procedimiento “Supervisión de contratos” e “Ingreso y egreso de bienes del almacén” en los cuales, el almacenista, asistido por personal técnico del laboratorio ese responsable de verificar el cumplimiento de las especificaciones de los bienes y servicios adquiridos.

## **SECCIÓN 24: TALENTO HUMANO**

El proceso de selección de personal, se realiza con base en los parámetros establecidos en la Ley No. 938 de 2004 y en Ley No. 909 de 2004. “Por la cual se expiden normas que regulan el empleo público, la carrera administrativa, la gerencia pública, y se dictan otras disposiciones”, que regulan el procedimiento **“Selección de Personal”**, establecido para la incorporación de los funcionarios al Instituto.

La política de la Dirección del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses es lograr la certificación de las competencias laborales del talento humano en cada Unidad Organizacional. En relación con los funcionarios que se desempeñan en el laboratorio, deben ser competentes y cumplir con los requisitos de educación, formación, experiencia y habilidades que están establecidas en la especificación **“Descripción de cargos del personal de los Laboratorios Forenses para el sistema de gestión integral”**, en

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.38 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 79 de 162

cantidad suficiente para responder con la capacidad instalada.

Las competencias laborales para los funcionarios del Instituto, están establecidas en los manuales específicos de funciones y de competencias laborales, mediante el Acuerdo No. 08 de 2007, para cada empleo de la planta global y flexible del Instituto.

Los funcionarios que ingresan al laboratorio, reciben un programa de **Pre inducción, de Inducción y Re inducción**, de acuerdo con los procedimientos establecidos, en este programa se incluyen temas relacionados con la historia del instituto, manual de cadena de custodia, direccionamiento estratégico, elementos del sistema de gestión integral como política, objetivos mapas de procesos, documentación, reglamento de higiene y seguridad industrial, reglamento interno, requisitos legales entre otros. (ISO, 2002a).

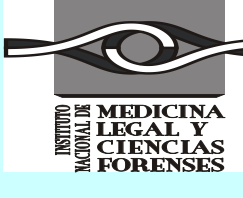
Esta inducción es reforzada con la entrega de una cartilla del SIG, ambientada por la imagen institucional para el sistema de gestión o la mascota del SIG, que además contiene los elementos ya mencionados.

El laboratorio además incluye la obligación de tomar la capacitación establecida en la especificación “**Inducción a los Laboratorios Forenses**”, el proceso de inducción inicia con una evaluación diagnóstica de la competencias, para determinar el enfoque del entrenamientos, además de recibir un entrenamiento específico en los ensayos que van a realizar, de lo cual quedan los registros respectivos en la hoja de vida, sin que esto por sí solo constituya una demostración de su competencia, ya que esta está dada por otros factores adicionales ente los que se pueden mencionar la capacitación y reentrenamiento constante.

El laboratorio garantiza que todo nuevo funcionario recibirá capacitación para el desempeño de sus funciones.

Para mantener la competencia de los funcionarios que ya se encuentran vinculados, existe como parte del procedimiento “**Formación y Capacitación de los Funcionarios**”, tres componentes fundamentales como es la identificación de las necesidades de formación y capacitación, el Plan Anual de Formación y Capacitación y la evaluación del impacto de los diferentes programas, elementos diseñados a partir de las competencias y necesidades de formación y capacitación en cada Unidad Organizacional.

Adicionalmente, se implementó el procedimiento “**Capacitar a los funcionarios técnicos de los Laboratorios para asegurar su competencia**”, en el que se establece la metodología y los responsables de detectar las necesidades de capacitación,

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.39 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 80 de 162</b>

programarlas, asegurar los recursos necesarios, garantizar que el programa se ejecute y evaluar su impacto en el servicio.

Los registros correspondientes de la capacitación (certificados de asistencia) quedan archivados en las hojas de vida de los funcionarios, donde también reposan los registros de la competencia, calificaciones académicas y profesionales, entrenamiento y experiencia.


Los laboratorios cuentan con una especificación en la que se establece el contenido, la metodología y la forma de evaluación del entrenamiento necesario para obtener la autorización para realizar el respectivo análisis, con el fin de asegurar que el funcionario en entrenamiento adquiera la fundamentación adecuada y desarrolle las habilidades necesarias para su desempeño competente.

El personal autorizado para ejecutar los ensayos, y los suplentes respectivos, se encuentra en la matriz de autorizaciones, en las cuales el Coordinador del Laboratorio o el Director Regional autoriza a los funcionarios técnicos para: realizar ensayos y/o calibraciones, emitir informes de ensayo y certificados de calibración, brindar opiniones e interpretaciones y operar tipos especiales de equipo, que está disponible en la coordinación del Laboratorio Forense y que se modifica de acuerdo con las necesidades que las circunstancias exigen. Además de lo anterior, cada Dirección Regional programa eventos de carácter técnico y científico, con personal interno o externo, que complementan las actividades mencionadas anteriormente.

Para cada uno de los cargos que tiene impacto sobre el Sistema de Gestión está establecida la especificación “**Descripción de cargos del personal de los Laboratorios Forenses para el Sistema de gestión integral**”, en la que se definen el perfil requerido, las responsabilidades frente al sistema de gestión y las actividades técnicas, así como la autoridad y las interrelaciones, tanto internas como externas.

Los análisis que ofrecen el Laboratorio Forense son ejecutados con personal de planta sin embargo en caso de que se requiera personal externo vinculado por contrato para ejecutar operaciones Técnicas , el laboratorio garantiza que dicho personal cumple los requisitos de educación, formación, experiencia y habilidades , que están establecidas en la especificación “**Descripción de Cargos del personal de los Laboratorios Forenses**



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.40 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 81 de 162

para el Sistema de Gestión integral”. Sobre estos aspectos se realiza una evaluación cuyo registro reposa en la hoja de vida del contratista. (ISO, 2002b)

Las competencias y el desempeño del talento humano del laboratorio se evalúan anualmente con base en el procedimiento “Evaluación de los proveedores de servicios analíticos”, el cual constituye un insumo para la detección de necesidades de competencias, promociones y para la revisión por la alta dirección del SGI.

## **SECCIÓN 25: INFRAESTRUCTURA “INSTALACIONES Y CONDICIONES AMBIENTALES”** (Carretero Peña, 2007)

**1. Punto de atención:** El laboratorio de Química forense del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses se encuentra ubicado en la carrera 65 # 80 – 325 de la ciudad de Medellín, pertenece a la Dirección Regional Noroccidente, la cual geográficamente cubre los departamentos los departamentos Antioquía, Chocó, Córdoba y sucre.

### **2. Condiciones Ambientales:**


2.1. La administración de la infraestructura física se realiza a través del procedimiento (Hatre, 2010)

#### **“Construcción, adecuación y mantenimiento de bienes inmuebles”**

2.2. La iluminación de los laboratorios forenses es de tipo natural y artificial con bombillas de tipo fluorescente, lo que garantiza que no afecta las observaciones, los resultados de los análisis y la salud visual del talento humano.

En las áreas del laboratorio forense que se identifican como críticas, se cuenta con ventanas recubiertas por filtros solares. Así mismo, el nivel de ruido no supera los 70 decibeles por lo que no resulta necesario adecuaciones acústicas. Las instalaciones eléctricas se encuentran reguladas a 110 voltios cuando ello es necesario y los equipos críticos están soportados por sistemas ininterrumpidos de poder (UPS). Los laboratorios cuentan con sistemas de extracción de gases y vapores (cabinas) en los lugares que se consideran necesarios y donde se requiere, estas se verifican anualmente con el objeto de controlar su utilidad. El laboratorio funciona todo el tiempo bajo condiciones de temperatura y humedad regulada por un sistema de aire acondicionado.

2.3. Condiciones de temperatura y de humedad: Los Procedimientos Estandarizados de Trabajo, Instructivos de equipos, los Informes de validación y/o los manuales de los equipos, establecen las condiciones de temperatura y de humedad relativa para la

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.41 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 82 de 162</b>

ejecución de los análisis o la operación de los equipos, cuando estas son críticas y presentan riesgos para la salud del talento humano. (ISO, 2002b)

Para observar, monitorear y registrar las condiciones generales de temperatura y humedad relativa se cuenta con termohigrómetros ubicados en los sitios adecuados para el control de condiciones de las pruebas objeto de la acreditación de los laboratorios.

La limpieza de las áreas del laboratorio forense se realiza por personal entrenado el cual se supervisa de manera permanente, de planta o contratado.


2.4. El laboratorio garantiza la seguridad del talento humano del laboratorio mediante el diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipos, procedimientos de operación, suministro de los elementos apropiados de seguridad tanto personales como de instalaciones. Se cuenta con batas de laboratorios, batas desechables, guantes de látex, guantes de nitrilo, caretas para protección facial, máscaras con filtro para protección de gases, entre otras. Así mismo, se cuenta con con la resolución 000482 del 22 de junio del 2004 por medio de la cual se reglamenta el suministro de vestido y elementos de bioseguridad para labores específicas de los funcionarios del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

2.5. Acceso al laboratorio química forense: A las áreas del laboratorio tiene acceso todo el personal asignado a ellas. Cuando se requiera el ingreso de personal diferente, deberá existir una autorización previa del coordinador. El registro de tales autorizaciones se hace en un formato diseñado por el laboratorio el cual hace parte de los procedimientos de cadena de custodia y de protección de la información de cada una de las áreas.

## **SECCIÓN 26: AMBIENTE DE TRABAJO**

La Oficina de Personal, a través de la Unidad de Bienestar y Desarrollo Organizacional, adelantan los programas de bienestar social y de estímulos para los funcionarios del laboratorio, con el fin de propiciar y mantener las condiciones necesarias para el crecimiento y desarrollo de los funcionarios y sus familias, en múltiples áreas: Valorativa, afectiva, ética, estética, social y técnica.

La política de bienestar social y de estímulos está orientada a la construcción de un sistema de valores, símbolos, creencias y comportamientos para la prestación de un servicio público eficaz y cercano al funcionario, así como la necesidad de garantizar el compromiso y la satisfacción de los funcionarios con las responsabilidades y competencias asignadas.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.42 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 83 de 162

En este contexto, mediante los procedimientos “**Bienestar Social**” y “**Sistema de Estímulos**”, se desarrollan los programas anuales de bienestar social y de estímulos. Adicionalmente, se realiza la identificación y medición del clima organizacional en el laboratorio, a partir de un diagnóstico de las variables más relevantes, que permite realizar una intervención oportuna de los aspectos más críticos.

## **CAPITULO 5: REALIZACIÓN DEL PRODUCTO O PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

### **SECCIÓN 27: PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO O PRESTACIÓN DEL SERVICIO.**

El laboratorio forense presta servicios periciales de acuerdo con el portafolio establecido y autorizado por la Dirección, los procedimientos se encuentran en el listado maestro de documentos.


El laboratorio identifica y planifica todas las operaciones y actividades de prestación del servicio, relaciona a estas actividades riesgos específicos empleando la herramienta del mapa de riesgos, la cual permite identificar, analizar, evaluar y tratar los riesgos, monitoreando y valorando la eficacia de los planes implementados.

Previo al inicio de las actividades de producción o prestación del servicio se diligencia el formato del sistema de análisis de riesgos operacionales (SARO) identificando los peligros y las acciones para minimizar la posibilidad de ocurrencia.

### **SECCIÓN 28: PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE.**

1. Para garantizar que las solicitudes formuladas puedan ser atendidas satisfactoriamente, el laboratorio forense ha definido y documentado los procedimientos con los criterios de aceptación de solicitudes y de elementos materiales probatorios y evidencias físicas teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Que los requerimientos estén debidamente formuladas y suscritas por solicitante competente.
- Que las muestras cumplen los criterios mínimos que garantizan que al analizarlas, el resultado sea confiable
- Que los registros de cadena de custodia no carezcan de validez.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.43 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 84 de 162

2. Manejo adecuado de los EMP: Todos los elementos materiales probatorios y evidencias físicas que se aporten para su estudio pericial, deben estar acompañados de los correspondientes registros de cadena de custodia. La resolución 0-6394 del 22 de diciembre de 2004, expedida por la Fiscalía General de la Nación, “Por medio de la cual se adopta el manual de procedimientos del sistema de cadena de custodia para el sistema penal acusatorio” y sus normas complementarias, establecen los criterios y procedimientos correspondientes.

Con el fin de garantizar la cadena de custodia de los elementos materiales probatorios y evidencias físicas, se diseñaron dos documentos: “**Directrices para la aplicación de la cadena de custodia en el INMLCF**” y “**Servicio Forense**”, en los que se registran los lineamientos que le permiten a cada una de las áreas responsables, establecer sus procedimientos específicos para su manejo y cuyo alcance involucra la recepción, asignación, análisis y disposición final de los EMP.


La disposición final de los elementos materiales probatorios y evidencias físicas está regulada por la normatividad vigente.

El laboratorio estableció en estos procedimientos, los requisitos que deben cumplir los elementos materiales probatorios y evidencias físicas que son puestas a su disposición para su análisis, con el fin de que los resultados obtenidos resulten de utilidad en el proceso judicial.

3. Evaluación de la satisfacción del cliente: El laboratorio cuenta con el procedimiento “**Evaluación de la satisfacción del cliente**”, en el que se establecen los lineamientos para realizar la evaluación de la percepción del cliente con relación a los servicios recibidos, procedimiento que tiene por objetivo conocer su grado de satisfacción y poder emprender acciones que permitan su mejoramiento. Los clientes y partes interesadas externas pueden también comunicarse con la organización empleando la metodología de quejas y reclamos.

4. Subcontratación de Ensayos: Este requisito es una exclusión del SIG.

5. Comunicación: Se diseñó el procedimiento “**Plan de Medios y Acciones Comunicativas**” para garantizar la comunicación interna en el laboratorio, inicia con la identificación de las necesidades de comunicación organizacional y finaliza con la ejecución de estrategias comunicacionales que implican un plan de comunicaciones que

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.44 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 85 de 162

permite establecer los mecanismos de comunicación organizacional y de esta manera orientar la difusión de políticas y la información generada internamente. El Plan de Comunicaciones operativiza las acciones de comunicaciones contenidas en cada estrategia de comunicación, indicando el que, el cómo, los medios, los recursos, la periodicidad y los responsables de la comunicación.

El laboratorio realiza además de manera anual la medición del clima organizacional con el objeto de detectar oportunidades de mejora con respecto a las políticas de talento humano.

## SECCIÓN 29: DISEÑO Y DESARROLLO.


El Laboratorio ha implementado sus métodos analíticos a partir de referencias internacionales que han sido adaptadas y validadas a las condiciones locales. Cada método de ensayo cuenta con un Procedimiento Estandarizado de Trabajo que está soportado con un informe de la validación siguiendo el procedimiento “**Validación de Métodos Analíticos**” y el “**Manual de Referencia para la Validación de Técnicas Analíticas**”, de Manrique Hernández Rubén Darío, 1995.

Todos los Procedimientos Estandarizados de Trabajo se encuentran registrados en el Listado Maestro de Documentos, cada informe de validación, procedimiento estandarizado de trabajo y demás documento generado indica o hace referencia a los riesgos propios del proceso y su tratamiento según el mapa de riesgos institucional y la manera de asegurar la información resultante.

El Laboratorio Forense realiza análisis cuantitativos y análisis cualitativos. Para estos últimos no se requiere la estimación de la incertidumbre. Para los métodos cuantitativos, la estimación de la incertidumbre se calcula siguiendo la “**Guía para el cálculo de la incertidumbre**” la cual sigue los lineamientos establecidos en la Guía ISO 51, y los establecidos en referencias internacionales.

El área de alcoholemia del laboratorio de toxicología forense de la Dirección Regional Noroccidente declara que la incertidumbre expandida de la prueba de alcoholemia con un 95,45 % de confianza se calcula de acuerdo a la ecuación

$$U_{\text{ALCOHOLEMIA}} = 2\sqrt{[(0,00578X + 0,0233)^2 + (0,00287)^2]}$$

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.45 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 86 de 162</b>

Donde x es la concentración de alcoholemia, de forma que valores de alcoholemia entre 15 y 39 mg% tienen una incertidumbre menor o igual a 0,25 mg%, entre 40 y 99 mg% la incertidumbre es menor o igual a 0,6 mg%, entre 100 y 149 mg% la incertidumbre es menor o igual a 0,9 mg% y para concentraciones entre 150 y 400 mg% la incertidumbre es menor o igual a 2,3 mg%

## **SECCIÓN 30: ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS.**

### **1. Compromiso de la Dirección:**


De acuerdo con el compromiso de la Alta Dirección, el Director del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses asegura la disponibilidad de los recursos necesarios para la implementación, mantenimiento y mejora del sistema Integrado de Gestión, en concordancia con los recursos presupuestales y financieros asignados por el Gobierno Nacional en la ley de presupuesto anual.

Es política de la Dirección la optimización en la utilización de los recursos físicos, logísticos, tecnológicos y financieros, con fundamento en una gestión eficiente y efectiva, que permita la asignación oportuna para el cumplimiento de la política y objetivos, del Sistema Integrado de gestión del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses.

Como se mencionó en la sección "COMPROMISO DE LA DIRECCION", el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses es un establecimiento público, razón por la cual, todos los procesos de contratación están regulados por la Ley 1150 de 2007, y sus normas complementarias. El gasto está delegado en los Directores Regionales, el Subdirector Administrativo y Financiero y el de Investigación Científica quienes pueden adquirir bienes y servicios que no superen el valor de 450 SMMLV, caso en el cual, es necesario realizar un proceso de licitación, y el ordenador del gasto es el Director General. Las compras en las Direcciones Regionales están bajo la responsabilidad de las áreas administrativas y financieras y en la Dirección General a través de la Subdirección Administrativa y Financiera, Unidad de Compras y Contratación.

### **2. Provisión de recursos técnicos, informáticos, físicos, financieros y humano.**

La provisión de los recursos se realiza a través de la Subdirección Administrativa y Financiera, mediante la definición de las políticas, normas y procedimientos para la

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.46 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 87 de 162</b>

administración de los recursos técnicos, informáticos, físicos y financieros del Instituto, en la sede central y en las Direcciones Regionales y Direcciones Seccionales.

La administración de los recursos físicos se realiza por parte de la División Administrativa, en Bogotá y por las Unidades Administrativas de las Direcciones Regionales, quienes se encargan del manejo y control en las Direcciones Seccionales y Unidades Básicas.

La División de Informática, define las políticas y procedimientos para la asignación y administración de los recursos informáticos en las diferentes Unidades Organizacionales de la Dirección General, Direcciones Regionales, Direcciones Seccionales y Unidades Básicas.

El talento humano del Instituto, se administra por parte de la Oficina de Personal, la cual define los procedimientos para la selección de personal, bienestar social, desarrollo humano, formación y capacitación.


**3. Insumos y servicios adquiridos con destino al laboratorio de Toxicología**, para asegurar que se cumplen con las especificaciones técnicas necesarias se tienen controles sobre los procesos de compra, recepción y almacenamiento, así:

3.1. Todas las especificaciones para las compras de bienes y servicios que se consideran críticos y que tienen como destino el laboratorio, son preparadas y revisadas por personal técnico utilizando para ello las bases de datos correspondientes, que se encuentran disponibles en el laboratorio. A más de esto, se cuenta con un listado de proveedores con todos se puede contratar porque son procesos abiertos, excepto la contratación directa y la de mínima cuantía.

Para eso se cuenta con los siguientes procedimientos: **“Estudios previos para contratación”**, **“Contratación por mínima cuantía”**, **“Contratación por selección abreviada”**, **“Contratación por licitación”**, **“Contratación Directa”**, **“Contratación General en el INMLCF”**.

3.2. **Evaluación de proveedores:** La idea de evaluar es tener un referente del comportamiento de los proveedores en la ejecución de contratos, a quienes se les hace seguimiento de su desempeño mediante el procedimiento **“Supervisión de contratos”**. Estos documentos son únicos, nacionales y liderados desde el nivel central por la Unidad de Compras y Contratación de la Subdirección Administrativa y Financiera.

3.3. Con relación a la recepción, se sigue el procedimiento **“Supervisión de contratos”** e **“Ingreso y egreso de bienes del almacén”** en los cuales, el

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.47 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 88 de 162</b>

almacenista, asistido por personal técnico del laboratorio son responsables de verificar el cumplimiento de las especificaciones de los bienes y servicios adquiridos.

3.4. Con relación al almacenamiento de los insumos y reactivos, se garantiza que los bienes adquiridos mantienen sus características e integridad, tanto en el almacén, como en el área de almacenamiento de reactivos del laboratorio, mediante el procedimiento “**Almacenamiento y Manipulación de Reactivos**”, Para el almacenamiento de los reactivos se cuenta con un cuarto en el que se clasifican los reactivos siguiendo el sistema recomendado por, JT Baker.

En adición el laboratorio cuenta con las hojas de datos de seguridad o MSDS donde se encuentran consignadas todas las consideraciones de salud ocupacional y seguridad industrial con respecto a la manipulación segura del reactivo y las acciones referentes a ingestión, derrames y demás.

### **SECCIÓN 31: PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO.**

Los factores que pueden tener impacto en la exactitud y confiabilidad de los resultados del Laboratorio incluyendo ensayos obtenidos, se identificaron y son tratados en las secciones 23, 24, 25, 26, 27, 29, 30, 31,32, 34, 35, 36 y 37.

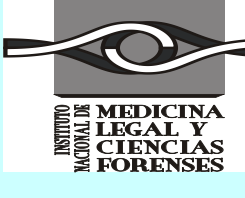
Todos los Procedimientos y demás documentos requeridos para la prestación del servicio se encuentran en el Listado Maestro de Documentos, el cual está bajo responsabilidad de la Oficina de Planeación.

Para la prestación del servicio se tienen en cuenta los riesgos y su probabilidad de ocurrencia como resultado del análisis anual.

### **SECCIÓN 32: TRAZABILIDAD DE LAS MEDICIONES.**

Con el fin de garantizar la trazabilidad de las mediciones que efectúa el laboratorio, se adquieren los materiales de referencia necesarios, que deben estar acompañados de su certificado correspondiente y de las hojas de seguridad de los materiales. Cada Procedimiento Estandarizado de Trabajo establece los materiales de referencia empleados para cada análisis, así como los riesgos y la manera correcta de manipulación, el almacenamiento y verificaciones intermedias.



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.48 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 89 de 162

En el procedimiento “**Administración de Equipos que requieren Control Metrológico**”, se establecen lineamientos para definir el programa de calibración de los equipos que lo requieran.

Este programa está incluido en el “**Plan de Mantenimiento, Calibración y Verificación**”, el cual está disponible en cada unidad del laboratorio.

El laboratorio garantiza la trazabilidad de las calibraciones realizadas a los equipos, patrones o materiales de referencia, a través de la contratación de empresas que puedan demostrar competencia, capacidad de medición y la trazabilidad de los elementos utilizados a patrones nacionales o internacionales. Cuando el servicio sea proporcionado por un área interna, igualmente se debe garantizar la trazabilidad mencionada.

Siempre que se preste un servicio de calibración, se exige que el certificado o informe de calibración contenga además de los resultados de la medición, la incertidumbre y/o la declaración del cumplimiento con una especificación metrológica.

Los patrones de masa utilizados en la verificación de las balanzas del laboratorio son trazables al Servicio de Metrología de la División de Control Forense, y estos a su vez se encuentran trazados con los patrones nacionales del Centro Metrológico de la Superintendencia de Industria y Comercio. En el mismo sentido la trazabilidad en el área de volúmenes se hace a través del método gravimétrico hacia los patrones de masas y balanzas calibrados anualmente por laboratorios acreditados.


Los instrumentos medidores de temperatura y humedad relativa se encuentran trazados a un instrumento de referencia y este a su vez se encuentra calibrado por un Laboratorio acreditado.

### **SECCIÓN 33: MUESTREO.**

Este requisito es una exclusión del SGI.

### **SECCIÓN 34: MANIPULACIÓN DE LOS ÍTEMS DE ENSAYO O DE CALIBRACIÓN.**

Con la recolección de los elementos materiales probatorios o evidencias físicas o con la toma de la muestra, se inicia la cadena de custodia que garantiza la seguridad, preservación e integridad de las evidencias que deben ser analizadas por las diferentes

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.49 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 90 de 162

unidades del laboratorio de química forense del INMLCF. Se han elaborado documentos dirigidos a quienes demandan sus servicios, en los que se establecen los lineamientos relacionadas con las condiciones en las que se deben tomar las muestras para análisis (cantidad, envases, empaques, equipos de protección personal, etc.), así como su rotulación, transporte y manipulación.


Con el fin de garantizar la cadena de custodia de los elementos materiales probatorios y evidencias físicas, se diseñaron dos documentos: **Directrices para la aplicación de la cadena de custodia en el INMLCF y Servicio Forense**, en los que se registran los lineamientos que le permiten a cada una de las áreas responsables, establecer los procedimientos específicos para su manejo y cuyo alcance involucra la recepción, asignación, análisis y disposición final de los EMP.

La disposición final de los elementos materiales probatorios y evidencias físicas está regulada por la normatividad vigente y es responsabilidad de la coordinación en asocio con la unidad de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente. (Hatre, 2010) Para evitar el deterioro de los elementos materiales probatorios y evidencias físicas, la contaminación cruzada, derrames y riesgos para la salud del talento humano, el laboratorio proporciona las condiciones de almacenamiento, en las fases pre-analítica, analítica, y en la post analítica.

Para esto, el laboratorio cuenta con los equipos de refrigeración, y congelación para almacenamiento a temperaturas sub ambiente (congelación y refrigeración), así como de gabinetes para el almacenamiento a temperatura ambiente, dotadas de los dispositivos de seguridad, ubicados en áreas con control de accesos y con monitoreo de las condiciones ambientales, cuando estos sean necesarios.

Todo el talento humano involucrado en la cadena de custodia ha sido entrenado, conoce y entiende los procedimientos que se llevan a cabo con relación a la cadena de custodia de las evidencias.

El marco legal que regula la cadena de custodia corresponde a los establecido en el la Ley 906 de 2004 “por la cual se expide el Código de Procedimiento Penal”; Ley 600 de 2000 “por la cual se expide el Código de Procedimiento Penal”., la cual rige para aquellas investigaciones de conductas punibles ocurridas antes de la entrada en vigencia de la Ley 906 de 2004; y la Resolución 0-6394 de la Fiscalía General de la Nación “Por medio de la cual se adopta el manual de procedimientos del sistema de cadena de custodia para el sistema penal acusatorio”.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.50 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 91 de 162</b>

### **SECCIÓN 35: ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS RESULTADOS DE ENSAYO Y CALIBRACIÓN (ICONTEC, 2005b)**


Para garantizar la validez y confiabilidad de los resultados, el laboratorio de química forense del instituto emplea de manera rutinaria uno o más de los siguientes aspectos establecidos en los Procedimientos

Estandarizados de Trabajo, entre los cuales se pueden citar, dependiendo del método: el uso de los materiales de referencia trazables; las prácticas establecidas en estos mismos documentos relacionadas con procesar muestras por duplicado de algunos análisis o de confirmar resultados que han sido positivos por alguna prueba preliminar; repetir pruebas cuando los duplicados dan resultados con variación más alta que la permitida; realizar la misma determinación usando dos matrices diferentes; correlacionar los resultados con el contexto del caso o con los resultados obtenidos por dos pruebas o en dos matrices diferentes; utilización de muestras de prueba conocidas para verificar las condiciones de los métodos analíticos; control estadístico de las curvas de calibración; control estadístico de la variación de la respuesta de los controles del método; control estadístico de la variación del resultado entre las dos réplicas de una misma muestra; controles positivos; controles negativos; controles cuantitativos y cartas de control estadístico.

De igual manera, de forma periódica el laboratorio realiza algunas de las siguientes actividades: Participación en pruebas Interlaboratoriales internas o externas; repetición de ensayos cuando se presenta alguna inconsistencia entre el resultado y el contexto del caso o cuando el solicitante lo requiere y participación en estudios colaborativos.

La División de Control Forense es la responsable de administrar el Programa de Pruebas Interlaboratoriales, Internas y Externas según lo establecido en el procedimiento **“Programa de Pruebas Interlaboratoriales”**.

Las evaluaciones de los resultados de las pruebas Interlaboratoriales son útiles para programar actividades de capacitación, identificar y tomar acciones correctivas y/o preventivas con relación a capacitación, equipos, métodos, además de ser una herramienta importante en la Revisión por la alta Dirección y servir como medio de asegurar el mantenimiento de la competencia técnica en los ensayos evaluados.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.51 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 92 de 162

## SECCIÓN 36: INFORME DE LOS RESULTADOS

Con el fin de normalizar la presentación y contenido de los informes periciales que emite el laboratorio Forense, se expidió la Resolución 000430 del 27 de abril 2005 del INMLCF, “Por la cual se adopta el protocolo para la presentación de dictámenes o informes periciales emitidos por los laboratorios forenses”, la que garantiza el cumplimiento de los requisitos establecidos en el numeral 5.10.2 de la NTC-ISO-IEC 17025:2005 y lo contemplado en el artículo 210 de la Ley 906 de 2004 “por la cual se expide el Código de Procedimiento Penal”.

De manera rutinaria los Laboratorios Forenses remiten al solicitante sus dictámenes e informes periciales mediante correo certificado o entrega personal.


La resolución 00430 del 2005 contempla además la posibilidad de que previa petición del solicitante, se envíen los informes por fax, correo electrónico, u otros medios electrónicos o electromagnéticos, con el lleno de los requisitos establecidos en el artículo segundo de esta resolución, siempre tomando las precauciones necesarias de seguridad en la información para disminuir el riesgo de que estos sean alterados. El original debe ser enviado a más tardar al siguiente día hábil.

Salvo que el solicitante establezca algo diferente, los informes de laboratorio se emiten en original. El original va con destino al solicitante y la copia con destino al archivo del laboratorio.

Cuando sea necesario realizar una ampliación, aclaración, adición o corrección a un informe ya emitido, los laboratorios identifican el nuevo informe con un nuevo número consecutivo de identificación, mencionando en el cuerpo de este nuevo informe su relación con el ya emitido.

## SECCIÓN 37: CONTROL DE DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO: EQUIPOS.

1. Con el fin de garantizar que el Laboratorio cuenten con equipos aptos para el uso, se definió el procedimiento “**Administración de Equipos que Requieren Control Metrológico**”, en el cual se han establecido las responsabilidades por la detección de necesidades de un equipo o instrumento de medición para garantizar la confiabilidad de las mediciones, definir las especificaciones técnicas, de instalaciones y de capacitación, ejecutar el proceso de adquisición, entrega a punto y uso del equipo. La definición del

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.52 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 93 de 162

programa de mantenimiento, calibración y verificación es responsabilidad del usuario.

Por otra parte, en el procedimiento “**Realizar Calibraciones e Informes de Calibración**”, se establecen las responsabilidades y actividades para garantizar que los instrumentos de medición que utilizan el laboratorio estén dentro de las tolerancias establecidas para el uso y tengan la trazabilidad hacia patrones nacionales o internacionales.

El laboratorio dispone de los equipos de medición y ensayo necesarios para la correcta ejecución de los análisis de su competencia y el control de las condiciones ambientales que afecten la calidad del resultado o la salud del talento humano, según lo establecido en cada Procedimiento Estandarizado de Trabajo. Los equipos se encuentran relacionados en un listado maestro, lo cual facilita su control.


El laboratorio cuenta con las hojas de vida de los equipos que utiliza en la ejecución de sus análisis, y allí reposan los registros de las actividades de mantenimiento, calibración y verificación correspondientes.

El laboratorio establece el procedimiento que se requiere para verificar cada uno de los equipos críticos y que pudieran afectar los resultados. En el mismo sentido, define el periodo de verificación y el personal autorizado para su uso. El laboratorio ha asignado a cada equipo un número de identificación único, a través de la placa de inventario que facilita la ubicación y trazabilidad del equipo. (ICONTEC, 2005b)

2. Cuando para la ejecución de los análisis se requiera utilizar equipos de medición y ensayo pertenecientes a otra institución o a otro laboratorio, el laboratorio debe comprobar previamente la confiabilidad de los mismos a través del certificado de calibración o de aptitud para el uso, o los registros de verificación para el uso (Díaz et al., 2007).

Por política institucional no se realiza préstamo de equipos de medición para uso fuera de las instalaciones del laboratorio. En caso de que otra institución u otro laboratorio solicite el uso de equipos que están bajo responsabilidad del laboratorio, su uso se debe hacer dentro de sus instalaciones previa autorización del Coordinador del Laboratorio y del Director Regional y su operación debe ser supervisada de manera permanente por el funcionario designado como responsable del equipo.

3. Responsabilidades en administración de equipos. La División de Servicios Técnicos Especializados, el Servicio de Metrología y el Coordinador del laboratorio tienen la

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.53 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 94 de 162</b>

responsabilidad de planear y ejecutar el programa de mantenimiento, calibración y verificación de equipos e instrumentos.

Las acciones sobre los equipos están a cargo de los usuarios (mantenimiento, limpieza y verificación), la División de Servicios Técnicos Especializados (mantenimientos correctivos o preventivos) y la División de Control Forense (calibraciones), ya sea a través de servicios internos o por contratación.

Es responsabilidad del Coordinador del Laboratorio supervisar las actividades de mantenimiento y verificación de buen funcionamiento a cargo de usuario, así como solicitar los servicios de mantenimiento correctivo o reparación que no estén a cargo del usuario a la División de Servicios Técnicos Especializados y los servicios de calibración de balanzas, pesas, pipetas de émbolo no automáticas y termohigrómetros al Servicio de Metrología de la División de Control Forense.


Es responsabilidad del usuario realizar los mantenimientos rutinarios y verificación de buen funcionamiento de los equipos de acuerdo con los procedimientos establecidos por el fabricante o por los Procedimientos Estandarizados de Trabajo (PETS).

El Laboratorio cumple con las recomendaciones sobre el uso, cuidado y conservación de los instrumentos de medición y ensayo establecidas por los fabricantes en los correspondientes manuales de usuario.

4. El Servicio de Metrología de la División de Control Forense Calibra balanzas clase I y clase II, pesas F1 y F2, pipetas de émbolo no automáticas y calibra Termohigrómetros.

5. Adquisición de equipos. En los procedimientos “Contratación General en el INMLCF”, “Estudios Previos Para Contratación”, Contratación por Mínima cuantía”, Contratación por Selección Abreviada”, “Contratación por Licitación Pública”, “Contratación Directa” y “Supervisión de Contratos”, se establecen las actividades y responsables de garantizar que los bienes (incluyendo equipos) y servicios adquiridos correspondan con las especificaciones técnicas requeridas.

Para dar de baja de los inventarios los equipos analíticos o de apoyo analítico que se encuentran fuera de especificaciones y que no tienen posibilidad de acción correctiva se siguen los lineamientos establecidos en la Resolución 00520 del 19 de septiembre del 2000, la cual exige un procedimiento de revisión técnica y concepto de baja y las consideraciones ambientales de la disposición de chatarras tecnológicas, descarga y control de la información contenida en sus dispositivos de almacenamiento y el vertimiento de los aceites y solventes.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.54 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 95 de 162

## CAPITULO 6: MEDICIÓN, ANALISIS Y MEJORA

### SECCIÓN 38: SERVICIO AL CLIENTE.


El Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses cuenta con la página Web [www.medicinalegal.gov.co](http://www.medicinalegal.gov.co) en la que se les presenta a los ciudadanos su portafolio de servicios y la forma de contactarlo. A más de esto, el coordinador del laboratorio es responsable de resolver las inquietudes de los clientes con relación a los servicios ofrecidos y sus condiciones (sitios, requisitos de la solicitud, requisitos de las muestras, tiempos de respuesta, métodos empleados, explicación de los resultados obtenidos y modo de acceder a sus servicios, entre otros).

El Coordinador puede establecer comunicación con quienes demandan sus servicios, con el fin de realizar aclaraciones relacionadas con la solicitud o de obtener información necesaria para el abordaje del estudio pericial. Cuando estas comunicaciones no sean escritas, es necesario dejar el registro de los aspectos relevantes que modifiquen la solicitud, para lo cual, se pueden hacer las anotaciones manuscritas correspondientes sobre la comunicación en la que se realizó la solicitud.

En el marco de la Ley 600 de 2000, la cual rige para aquellas investigaciones de conductas punibles ocurridas antes de la entrada en vigencia de la Ley 906 de 2004, cuando la información registrada en el dictamen no satisface los requisitos y/o las expectativas del cliente (es decir, la autoridad judicial, administrativa o de policía), éste podrá solicitar aclaración, ampliación, o adición e incluso objetar el dictamen (artículo 254, numeral 2, y artículo 255, respectivamente).

En el marco de la Ley 906 de 2004, “por la cual se expide el código de Procedimiento Penal”, el perito puede ser requerido para rendir testimonio durante la audiencia de juicio oral.

El laboratorio cuenta con el procedimiento “**Evaluación de la satisfacción del cliente**”, en el que se establecen los lineamientos para realizar la evaluación de la satisfacción del cliente con relación a los servicios recibidos, procedimiento que tiene por objetivo conocer el grado de satisfacción del cliente y poder emprender acciones que permitan su mejoramiento.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.55 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 96 de 162

Otros procedimientos que se han diseñado para una adecuada comunicación con el cliente se encuentran en la **sección 28** de este Manual: Procesos relacionados con el cliente.

### **SECCIÓN 39: QUEJAS, RECLAMOS Y SUGERENCIAS.**

El laboratorio de Química Forense garantiza a sus clientes y a los ciudadanos en general, el acceso necesario para que le manifiesten la insatisfacción con relación a sus servicios, a través de la línea nacional 01 8000 914862, la página web [www.medicinalegal.gov.co](http://www.medicinalegal.gov.co), las líneas telefónicas locales en cada punto de atención, los buzones de quejas, reclamos y sugerencias ubicados en las instalaciones de cada punto de atención, correo electrónico ([quejasyreclamos@medicinalegal.gov.co](mailto:quejasyreclamos@medicinalegal.gov.co)) , presentación personal o carta.

El Director General del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses asignó la función de recibir, tramitar y resolver las quejas y reclamos que formulen los ciudadanos ante él, con ocasión del cumplimiento del servicio a los profesionales que cumplan funciones jurídicas en cada Dirección Regional.

Se adoptó el Procedimiento de “**Quejas, Reclamos y sugerencias**” en el laboratorio. Este procedimiento es un instrumento para decidir y resolver las manifestaciones de insatisfacción o de inconformidad sobre los servicios que presta el laboratorio. La información que se deriva de este procedimiento puede dar lugar a la toma de acciones correctivas y/o preventivas y se constituye en una herramienta para la Revisión del Sistema de Gestión integral por la alta Dirección.


### **SECCIÓN 40: AUDITORÍAS INTERNAS INTEGRALES.**

El laboratorio concibe las auditorías internas como una herramienta de mejoramiento, ya que permite detectar desviaciones de las disposiciones establecidas.

Los procesos y actividades de las áreas involucradas en el Sistema de Gestión Integral utilizan esta herramienta como forma de retroalimentación y mejoramiento.

Para efectuar las auditorías internas, el laboratorio implementó el proceso “**Auditorías Internas integrales**”, en el que se establece la metodología para programar, planear,



	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.56 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 97 de 162

ejecutar, establecer los planes de mejoramiento de las auditorías internas, y realizar el seguimiento del programa de auditorías internas con una periodicidad anual cubriendo todos los procesos involucrados en el Sistema Integrado de Gestión.

Para efectuar la Auditoría Interna se cuenta con funcionarios del laboratorio, debidamente calificados según lo establecido en el procedimiento mencionado, y que aparecen en el “Registro de auditores Internos”.

Los clientes internos o externos pueden solicitar la realización de una auditoría interna, diligenciando el formato “Solicitud de Auditoría Interna”.


El responsable del Programa de Auditorías Internas consolida las solicitudes de auditorías, elabora el programa, asigna a los auditores, establece las fechas, y cuando no son solicitadas por un cliente externo, establece el alcance y los objetivos de cada auditoría, empleando para ello el formato “Programa de Auditoría Interna”,

Cada auditor líder debe planear con su equipo la ejecución de la auditoría interna de la, diligenciando los formatos “Plan de Auditoría Interna” y la “Hoja de verificación de la Auditoría Interna”, y una vez ejecutada la auditoría entrega al responsable del programa, el informe correspondiente en el formato “Informe de Auditoría Interna”. (ICONTEC., 2012) Los auditados son responsables de formular las acciones correctivas, incluyendo la identificación de las causas, para lo cual deben emplear el formato “Plan de mejoramiento y acciones correctivas”, sobre las cuales, el equipo auditor debe realizar las auditorías de seguimiento empleando los mismos formatos.

Los resultados de las auditorías internas, hacen parte de la información que se analiza en la revisión del sistema de gestión integral por la alta Dirección, y constituyen una fuente para tomar acciones correctivas y preventivas así como el mejoramiento del sistema de gestión integral.

#### **SECCIÓN 41: CONTROL DE TRABAJOS DE ENSAYO NO CONFORMES.**

Para evitar que los estudios o ensayos que no cumplen con los requisitos o procedimientos especificados sean remitidos a los solicitantes, el laboratorio ha establecido el procedimiento “**Control de Estudios No Conformes**”. En este procedimiento se establecen las responsabilidades y autoridad por la detección, evaluación y tratamiento de los trabajos de ensayo no conformes.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	<b>Código: DG-MANUAL-01</b>
		<b>Versión</b>
	<b>1.1.57 MANUAL GENERAL</b>	<b>Fecha de Vigencia</b>
		<b>Página 98 de 162</b>


Este procedimiento incluye además acciones para responder a situaciones reales o potenciales de emergencias, de violaciones a la seguridad en la información, accidentes y la ocurrencia de los riesgos detectados en el mapa institucional y está alineado con los procedimientos de acción correctiva y preventiva.

Cuando se detecta una no conformidad, se procede a realizar la corrección, si es pertinente, evaluar el impacto de la no conformidad, identificar las causas y el establecer el tratamiento, lo que puede llegar a requerir un re análisis, la solicitud de una auditoría interna.

#### **SECCIÓN 42: ANÁLISIS DE DATOS Y MEJORA.**

El Sistema de gestión del laboratorio tiene establecidas entre otras las siguientes herramientas para facilitar el mejoramiento de su eficacia:

1. El procedimiento “**Revisión del Sistema de Gestión integral por la Alta Dirección**” monitorea entre otros los objetivos estratégicos, así como otros procesos que evidencian las oportunidades de mejoramiento del sistema.
2. Se hacen mediciones periódicas acerca de la satisfacción de los clientes respecto de los servicios que les son prestados por los Unidades Organizacionales y a partir de ellos se establecen planes de mejoramiento. Para ello se emplea el procedimiento “**Evaluación de la Satisfacción del cliente**”.
3. El procedimiento “**Acciones Correctivas**” permite identificar y eliminar las causas que hayan generado no conformidades, ya sean estas técnicas o del Sistema de Gestión del laboratorio, con el fin de prevenir su repetición.
4. El procedimiento de **Acciones Preventivas**, a través de la herramienta de mapa de riesgos, le permite a los Unidades Organizacionales identificar y eliminar las causas de no conformidades potenciales, ya sean estas técnicas o del Sistema de Gestión del laboratorio, a la vez que cuantifica y determina la probabilidad de los riesgos, como insumo a la toma de acciones para administrarlos.
5. El procedimiento de **Auditorías Internas integrales** permite detectar desviaciones de las disposiciones establecidas en el Sistema de Gestión y proponer los planes de mejoramiento correspondientes.
6. Para evitar que los análisis o ensayos que no cumplen con los requisitos o procedimientos especificados en el Sistema de gestión sean remitidos a los solicitantes,

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.58 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 99 de 162

accidentes, violaciones a la seguridad de la información u otras situaciones de emergencia el laboratorio emplea el procedimiento “**Control de Estudios No Conformes**”, en el que se establecen las responsabilidades y la autoridad por la detección, evaluación y tratamiento de este tipo de no conformidades

7. Por último se elaboró el instructivo “**Caracterización de Procesos**” que permite manejar indicadores para los procesos y hacer su seguimiento.


### **SECCIÓN 43: ACCIONES CORRECTIVAS.**

El laboratorio implementó el procedimiento “**Acciones Correctivas**”, con el fin de identificar y eliminar las causas que hayan generado no conformidades, ya sean estas técnicas o del Sistema de Gestión. En estas dos circunstancias, luego de identificada la causa o el riesgo de la no conformidad, es necesario realizar un análisis de causas, para con base en ello plantear las acciones necesarias para eliminarlas, y evaluar su efectividad. Los resultados del análisis y de la eficacia de la acción tomada se registran y comunican en un medio de acceso a todo el talento humano de la organización. Esta es una fuente de información que se requiere para la elaboración del Programa de Auditorías Internas, así como para evaluar el sistema de gestión por la Alta Dirección.

Cuando se considera que la no conformidad tiene un impacto alto en la confiabilidad de los resultados y en el desempeño del sistema de gestión, se programa una auditoría interna para evaluar la efectividad de la acción correctiva establecida para eliminar sus causas.

Para los casos en los que se establece que la no conformidad podría afectar los resultados o la confiabilidad de los mismos, se cuenta con el procedimiento “**Control de estudios no conformes**” con el fin de establecer el impacto de los mismos y determinar su corrección, liberación o concesión.

Las posibles fuentes de identificación de no conformidades las constituyen el seguimiento al mapa de riesgos, las auditorías internas, quejas y reclamos, revisiones por la alta Dirección, registros de trabajo de ensayo no conforme, evaluación del servicio, y las observaciones del personal.

	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.59 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 100 de 162

#### SECCIÓN 44: ACCIONES PREVENTIVAS.

El laboratorio cuenta con el procedimiento “**Acciones Preventivas**”, con el fin de identificar no conformidades potenciales u otras situaciones que de ocurrir impactarían negativamente el Sistema de Gestión y los resultados mismos, e identificar oportunidades de mejora para el Sistema de Gestión.

Cualquier funcionario puede a través de la observación misma y en desarrollo de las actividades rutinarias identificar o detectar un riesgo o una situación potencialmente riesgosa la cual debe ser informada y registrada.

La unidad organizacional responsable del Sistema de Gestión en cabeza del facilitador del sistema, prepara la documentación que podría proporcionar información para la detección de oportunidades de mejora y no conformidades potenciales, entre las que se cuentan informes de las auditorías internas, informes de revisión por la alta dirección, revisión de informes periciales, resultados de evaluación del servicio, consolidado de trabajo no conforme, cartas de control de procesos y de equipos.

Se lleva a cabo una reunión con los funcionarios de las unidades organizacionales en la cual se hace el análisis para la detección de acciones preventivas u oportunidades de mejora, con el fin de identificar estas situaciones, clasificarlas y priorizarlas.

Para ello se debe tener en cuenta las clasificadas como de alto impacto y de alta frecuencia. A las situaciones priorizadas se les formula un plan acción, en el cual se establecen los responsables de la implementación de las acciones y del seguimiento al plan, al igual que se identifican los puntos críticos. Es responsabilidad del facilitador del Sistema de Gestión verificar la efectividad de las acciones preventivas implementadas.

Una fuente de identificación de riesgos potenciales o de no conformidades potenciales, la constituye la evaluación de los resultados obtenidos en la participación en el Programa de Pruebas Interlaboratoriales, así como el estudio de tendencias de elementos de aseguramiento de la calidad tales como controles, curvas de calibración, cartas de control de equipos y de materiales de referencia, entre otros.


	<b>SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL</b>	Código: DG-MANUAL-01
		Versión
	<b>1.1.60 MANUAL GENERAL</b>	Fecha de Vigencia
		Página 101 de 162

Tabla 8. CONTROL DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO.

FECHA			N° DE VERSIÓN A CAMBIAR	RAZÓN DEL CAMBIO
Día	Mes	Año		

## CONCLUSIONES

- La alta dirección del Instituto Nacional de medicina Legal y ciencias Forenses a nivel nacional, debe reconocer la necesidad de implementar un Sistema de Gestión Integrado en el Laboratorio de Toxicología de la regional Noroccidente, alcance de estudio del presente proyecto.
- La implementación de un sistema integrado de gestión en el laboratorio de toxicología de la Regional Noroccidente es un incentivo para la innovación y crecimiento de la organización, ya que proporciona un valor agregado en sus actuaciones, evidenciando su compromiso con la gestión de la calidad, el medio ambiente y la seguridad y salud laboral.
- Se debe considerar por parte de los directivos, la ampliación del alcance de integración a todos los procesos de la institución, con el fin de encaminar a toda la organización hacia la mejora continua, aumentando la eficacia en la gestión y la eficiencia en la consecución de objetivos y metas definidos en los planes estratégicos organizacionales.
- La alta dirección de la organización debe ser consciente de que la implementación del sistema integrado de gestión en la organización mejora la imagen de la institución ante la sociedad y aumenta la confianza que la misma genera entre sus clientes y demás partes interesadas.
- El diseño e implantación de un Sistema Integrado de Gestión de calidad, Medio ambiente y prevención de riesgos laborales requiere de una actuación sistemática que permita llevar a cabo las actividades de una manera ordenada y coherente que garantice el éxito del proceso.

## SUGERENCIAS

- Formar y capacitar al personal en las normas ISO 14001:2004 “Sistema de Gestión ambiental” e ISO 18001:2007 “Sistema de gestión de la seguridad y Salud ocupacional”, con el fin de crear compromiso y concientización de los colaboradores en el proceso de implantación del sistema integrado en la organización.
- Es viable para el Laboratorio de Toxicología del Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses de la Regional Noroccidente la Implementación de un sistema Integrado de Gestión, siempre y cuando se tenga un compromiso total de la alta gerencia de la organización con el fin de realizar los cambios requeridos desde el punto de vista estratégico.
- La alta dirección debe considerar la contratación de personal en el grupo de calidad, Seguridad y salud en el trabajo y medio ambiente, ya que el existente no es suficiente para la implantación del sistema integrado en el laboratorio de Toxicología.

## BIBLIOGRAFIA

- Abril, C., Enriquez, A., & Sánchez, M. (2006). *Manual para la Integración de Sistemas de Gestión*. (Edit. Conf.).
- AENOR. (2005). Norma UNE 66177 "Sistemas de gestión. Guía para la integración de los sistemas de gestión.
- Amores, F., & Rodríguez, G. (2002). Modelos de implantación de los sistemas integrados de gestión de la calidad, el medio ambiente y la seguridad. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía*, 8, 97–118.
- Andaluz de Tecnología, I. (2008). *Guía para la integración de los sistemas de gestión sobre la base de los procesos. Calidad, medio ambiente, seguridad y salud en el trabajo*. Sevilla.
- Andaluz de Tecnología, I. (2006). *Manual para la integración de sistemas de gestión. Calidad, Medio ambiente y prevención de Riesgos Laborales*. (F. Editorial, Ed.). Tecnología, Instituto Andaluz de.
- Arellano, L., & Flórez, G. (2012). *Guía Metodológica para la Implementación de un sistema Integrado de gestión*. Universidad Politécnica Salesiana.
- Benavides, A., & Pizarro, S. (2010). *Sistemas Integrados de gestión*. Escuela Politécnica Superior del Litoral.
- Carballo Piñon, R. (2013). Propuesta Metodológica para el Diseño y Desarrollo de un Sistema Integrado de Gestión. *Innovación Tecnológica* ., 2013.
- Carretero Peña, A. (2007). *Evaluación de aspectos ambientales (AENOR)*. España.
- Cira Lidia Isaac, I. G. (2009). Propuesta Metodológica para la Integración de los Sistemas de Gestión Ambiental y los Sistemas de Gestión de la Calidad a través del Ecodiseño. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*., 1, 1–14.
- Díaz, A., Rodríguez, A., & Viña, S. (2007). Factibilidad de la integración calidad, seguridad y salud en el trabajo en laboratorios biológicos. *CALIDAD*, XXVIII(2).
- Fraguela, J., Carral, L., Iglesias, G., & Castro, A. (2011). INTEGRATION OF MANAGEMENT SYSTEMS . NEED FOR A NEW ENTREPRENEURIAL CULTURE. *DYNA*, 78(167), 44–49.
- GOMEZ, J. R. (1999). *Modelo para el análisis integral de las organizaciones*. (ETECSA). Habana, Cuba.
- Hatre, A. F. (2010). *Sistemas Integrados de GESTIÓN (IDEPA)*. Asturias, España.



- Hernández, T., & Isaac, C. (2005). Procedimiento para el diseño e implantación de un sistema de gestión integrado en el biocen. *CALIDAD*, XXVIII(2), 28–33.
- ICONTEC. (2004). *ICONTEC. (2004). NTC-ISO 14001:2004 Sistema de Gestion Ambiental. Directrices Generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo*. Bogotá.
- ICONTEC. (2005a). *NTC ISO 14031*. Bogota.
- ICONTEC. (2005b). *NTC - ISO/IEC 17025 Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibracion*. Bogotá.
- ICONTEC. (2007). *NTC OHSAS 18001:2007. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional. Requisitos*. Bogotá.
- ICONTEC. (2008a). *NTC- ISO 9001-2008. Sistema de Gestión de la calidad. Requisitos*. Bogota.
- ICONTEC. (2008b). *OSHAS 18002. Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo. (AENOR.)*.
- ICONTEC. (2009). *NC ISO 9004:2009 Gestión para el éxito sostenido de una Organización. Enfoque de Gestión de la Calidad*.
- ICONTEC. (2012). *NTC ISO 19011. Directrices para la Auditoria de los Sistemas de Gestión*. Bogotá.
- ISO. (2002a). *GUIA TECNICA COLOMBIANA GTC ISO/TR 1003. "Directrices para la documentacion del sistema de gestion de la calidad"*.
- ISO. (2002b). *NORMA TECNICA COLOMBIANA NTC 3004 "Sistemas de acreditacion de laboratorios de ensayo". Pautas para el desarrollo de un manual de calidad para los laboratorios de ensayo.2001. GUIA TECNICA COLOMBIANA GTC ISO/TR 1003*.
- Peña, Escobio, D. (2011). *Sistema Integrados de Gestión de la Calidad, el Medio Ambiente, la Seguridad y salud en el Trabajo, Segun los enfoques Normalizados.*, 2011.
- Peña-Escobio, D. (2011). *Sistemas integrados de gestión de la calidad, el medio ambiente, la seguridad y salud en el trabajo segun los enfoques normalizados. Ciencias Holguín, XVII(3), 1=11*.
- Torres, B., & Poveda, J. (2010). *Diseño del sistema de gestión integrado de salud ocupacional, seguridad industrial y medio ambiente para la empresa TECA TRANSPORTES*. Universidad de la Salle.
- Velasco Sanchez, J. (2005). *Gestion de la Calidad. Mejora Continua y Sistemas de Gestion. Teoria y Práctica (primera ed.)*. (E. Piramides., Ed.). España.

## ANEXOS

### Anexo 1.

**Tabla 1. Integración de las Normas NTC-ISO 9001:2008, NTC- ISO 14001:2004 y NTC-ISO 18001:2007”**

TEMA	9001	14001	18001	INTEGRAL
Requisitos generales	4.1	4.1	4.1	<p>La organización debe establecer, mantener, implementar, y documentar un SGI.                      Definir el alcance del SGI.                      Definir cómo se van a cumplir los requisitos de las normas en los procesos.                      Mejorar continuamente la eficacia del SGI.                      Identificar los procesos para el SGI y su aplicación en la organización</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Determinar secuencia e interacción</li> <li>b. Determinar criterios y métodos</li> <li>c. Asegurar la disponibilidad de recursos</li> <li>d. Realizar seguimiento, medición y análisis</li> <li>e. Implementar acciones para alcanzar los resultados y la mejora continua en estos procesos.</li> </ol> <p>Cuando se opte por contratar externamente procesos que afecten la calidad, el medio ambiente y la SSO asegurarse de controlar estos procesos.                      Nota: incluir procesos de gestión integral de provisión de recursos, realización y medición.</p>
Requisitos de la documentación	4.2	4.4.4	4.4.4	<p>Establecer, mantener y Documentar la Información del sistema de gestión integral, en medios adecuados (magnético o impreso) que incluya:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Alcance SGI</li> <li>b. Política, objetivos y metas.</li> <li>c. Manual integrado</li> <li>d. Procedimientos requeridos por las normas</li> <li>e. Documentos requeridos por la organización para eficaz planeación, operación y control</li> <li>f. Los registros requeridos por las normas</li> </ol>
Generalidades	4.2.1			
Manual integral	4.2.2	-	-	<p>Establecer y mantener un manual integrado que contenga:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. El alcance del SGI y la justificación de exclusiones del numeral 7 de ISO 9001.</li> <li>b. Los procedimientos documentados establecidos para el SGI o referencia a los mismos.</li> <li>c. La interacción entre los procesos del SGI</li> </ol>
Control de documentos	4.2.3	4.4.5	4.4.5	<p>Establecer y mantener procedimientos para controlar todos los documentos y datos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Aprobar los documentos en cuanto a adecuación antes de emitirlos</li> <li>b. Revisar y actualizarlos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente</li> <li>c. Asegurarse que se identifican los cambios</li> <li>d. Asegurar que las versiones pertinentes están disponibles en los sitios de uso</li> <li>e. Asegurarse que son legibles, fácilmente identificables y se pueden localizar</li> <li>f. Asegurarse de identificar documentos externos necesarios para el SGI y controlar su distribución</li> <li>g. Prevenir uso no intencionado de documentos obsoleto, identificarlos si se mantienen</li> <li>h. Identificar los documentos y datos que se conservan archivados con propósitos legales o preservación del conocimiento.</li> </ol>

Control de registros	4.2.4	4.5.4	4.5.3	Establecer y mantener procedimientos para identificar, mantenimiento disposición de los registros del SGI así como los resultados de auditorías y revisiones de la dirección. Se deben mantener según sea apropiado para mostrar conformidad con las normas. Deben ser legibles, identificables y trazables. Se deben almacenar y mantener para recuperar fácilmente y proteger contra daño, deterioro o pérdida. Establecer y registrar tiempos de conservación,
Compromiso de la dirección	5.1	4.4.1	4.4.1	La alta dirección debe proporcionar evidencia compromiso con el desarrollo e implementación del SGI: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir política integral</li> <li>- Definir objetivos del sistema integral</li> <li>- Comunicando a la organización importancia de satisfacer requisitos de cliente, disminuir impactos al medio y reducir riesgos en Seguridad y salud, también comunicar importancia de cumplir la ley.</li> <li>- Llevando a cabo las revisiones dirección</li> <li>- Asegurando definan responsabilidad, autoridades y funciones.</li> <li>- Asignando representante de la dirección.</li> <li>- Asegurando la disponibilidad de recursos.</li> </ul>
Enfoque al cliente	5.2	-	-	Alta dirección asegurarse que los requisitos de las partes interesadas se determinan y cumplen para aumentar su satisfacción
Política integral	5.3	4.2	4.2	Alta dirección define política integral <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sea adecuada a los propósitos, impactos y riesgos</li> <li>- Se documenta, implementa y mantiene.</li> <li>- Incluya compromiso de satisfacer cliente, disminuir impactos ambientales y riesgos y mejora continua, cumplir requisitos de ley y otros que se suscriban</li> <li>- Marco referencia para establecer y revisar objetivos del SGI</li> <li>- Comunicada y entendida</li> <li>- Revisada continua adecuación</li> <li>- Este a disposición de las partes interesadas.</li> </ul>
Planificación	5.4	4.3.3	4.3.3	La alta dirección debe asegurarse que los objetivos del SGI incluyendo necesarios para cumplir requisitos del producto, ambientales y de seguridad se establecen en las funciones y niveles pertinentes.
Objetivos	5.4.1	4.3.1	4.3.1	Los objetivos del SGI son medibles y coherentes con la política, incluyendo compromisos de prevención de la contaminación, el cumplimiento ley y otros.
Sistema de gestión integral	5.4.2	4.3.2	4.3.2	Alta dirección se asegura de: La planificación del SGI se hace para cumplir los requisitos de 4.1 integrales y alcanzar los objetivos del SGI. Se mantiene la integridad del SGI cuando se implementen cambios en este.
Responsabilidad, autoridad y	5.5.1	4.4.1	4.4.1	La alta dirección debe asegurarse que las responsabilidades y autoridades se definen y se comunican.
Comunicación interna	5.5.2 5.5.3	4.4.3	4.4.3	Asignar a uno o más representante de la dirección. Asegurarse de establecer procesos y procedimientos para garantizar comunicación interna entre los diversos niveles y funciones de la organización. Incluyendo las disposiciones legales.
Revisión por la dirección	5.6	4.6	4.6	La alta dirección debe revisar el SGI a intervalos definidos para asegurar su adecuación, conveniencia y eficacia continua. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Incluir los objetivos del SGI</li> <li>- Incluir resultados de auditorías integrales</li> <li>- Retroalimentación cliente, partes interesadas</li> <li>- Desempeño de procesos (indicadores)</li> <li>- Estado de acciones correctivas y preventivas</li> </ul>

				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acciones de seguimiento de revisiones anteriores</li> <li>- Cambios que puedan afectar el SGI</li> <li>- Recomendaciones para la mejora</li> </ul> <p>Resultados Incluir decisiones y acciones tomadas relacionadas con posibles cambios en el SGI La necesidad de recursos para la mejora</p>
Provisión de recursos	6.1	4.4.1	4.4.1	Alta dirección determina, provee y asegura los recursos necesarios para implementar y mantener el SGI y aumentar la satisfacción de las partes interesadas, Los recursos incluyen: humanos y sus habilidades y destrezas, financieros y tecnológicos. Asignar personas con responsabilidad de implementar y mantener el SGI verificando que se cumplan los requisitos, además definir, documentar y comunicar la gestión a la alta dirección.
Recurso humano	6.2	4.4.2	4.4.2	Asegurar que el personal que afecte la calidad, pueda causar impactos ambientales significativos y sus actividades que tengan impacto en la seguridad y salud sea competente, basado en educación, formación, habilidad y experiencia. Determinar las competencias Proporcionar formación u otras acciones Evaluar la eficacia de las acciones Conservar los registros y controles apropiados para el SGI Asegurarse que el personal tenga conciencia y compromiso en el cumplimiento de los lineamientos y requisitos del SGI.
Infraestructura	6.3	-	-	Determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con las características producto, ambientales y seguridad.
Ambiente trabajo	6.4	-	-	Determinar y gestionar el ambiente trabajo necesario para lograr la conformidad con las características producto, ambientales y S.S.O.
Planificación realización producto	7.1	4.3.1	4.3.1	Planificar, desarrollar, establecer y mantener procesos y procedimientos para: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realización del producto</li> <li>- identificación aspectos ambientales y evaluación significancia de los impactos</li> <li>- Identificación de peligros y evaluación de riesgos de las actividades rutinarias y no rutinarias.</li> <li>- Definir actividades de verificación, seguimientos y registros necesarios</li> </ul> Nota: Tomar en cuenta esta información para definir objetivos integrales.
Procesos relacionados con las partes interesadas	7.2	-	-	Organización determinar requisitos especificados por los clientes, incluyendo actividades para la entrega y posterior a la misma. Determinar los no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso. Determinar requisitos legales y reglamentarios (producto, m.a. y s.s.oo), determinando la forma de tener acceso y mantener actualizados, asociados con los productos, servicios y actividades. Determinar requisitos adicionales
Comunicación externa	7.2.3	4.3.2	4.3.2	Revisar los requisitos para determinar que la organización tiene la capacidad para cumplirlos. Determinar e implementar disposiciones para la comunicación con las partes interesadas externas relativas a: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Información productos o servicios, medidas de control impactos ambientales, riesgos</li> <li>- Consultas, contratos, pedidos</li> <li>- Modificaciones</li> <li>- Retroalimentación partes interesadas, incluyendo quejas.</li> </ul>
		4.4.3	4.4.3	
Diseño y desarrollo	7.3	-	-	Planificación del diseño de productos incluye: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definir las etapas del diseño</li> <li>- Definir en qué etapas se realiza verificación. Validación y revisión</li> <li>- Responsabilidades y autoridades</li> </ul>

		4.4.6	4.4.6	Entradas para el diseño - Potenciales Impactos medio ambiente productos - Potenciales riesgos para las personas. Salidas - Especificación ergonomía de los puestos de trabajo
Compras	7.4	4.4.6	4.4.6	- Identificar los productos servicios adquiridos - Definir impacto - Elaborar las especificaciones de compra (características C.A.S.) - Evaluación de proveedores - Seleccionar proveedores - Programar las compras - Verificar productos o servicios - No cumplir Resolverlos. - Aceptar productos servicios - Evaluación desempeño de proveedores
Control de la producción, control operacional y operativo	7.5.1	4.4.6	4.4.6	Establecer actividades y criterios para controlar los procesos que puedan desviarse de las políticas, objetivos y metas. Establecer, mantener y disponer de dispositivos de seguimiento y medición.
Validación procesos Identificación trazabilidad Propiedad cliente preservación	7.5.2 7.5.3 7.5.4 7.5.5	-		Considerar en la validación características de calidad, ambientales y seguridad. Identifiquen los productos y servicios con alto impacto ambiental y seguridad, Preservar propiedad cliente Preservar productos durante etapas
Control dispositivos de seguimiento y medición	7.6	4.5.1	4.51	- Identificar quipos para medir variables calidad, ambientales y seguridad - Calibrarlos - Verificarlos contra error máximo - Determinar si se pueden usar - Ajustarlos y calibrarlos nuevamente - Protegerlos
Medición, análisis y mejora	8.1	4.5.1	4.5.1	Planificar los procesos de medición, análisis y mejora. Para demostrar conformidad características producto, ambientales y seguridad. Asegurar la conformidad del sistema Planificación mejora continua del SGI Usar técnicas estadísticas apropiadas
Satisfacción del cliente	8.2.1	-	-	La organización debe determinar la percepción de las partes interesadas con respecto al cumplimiento de sus requisitos.
Auditoria	8.2.2	4.5.5	4.5.4	Elaborar programa de auditorías teniendo en cuenta importancia procesos, actividades alto impacto ambiental, actividades alto riesgo. Establecer procedimiento que defina: - Competencia auditores - Definición alcance, criterios y objetivos de la auditoria - Responsabilidades para planear y llevar a cabo las auditorias

				Asegurar objetividad e imparcialidad del proceso La dirección responsable del área toma acciones sin demora injustificada para eliminar la causa de las no conformidades. Las actividades de seguimiento deben incluir la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación
Seguimiento de procesos y productos	8.2.3 y 8.2.4	4.5.1	4.5.1	Definir los métodos para hacer seguimiento a las características del producto, procesos, ambientales y seguridad y salud. Los métodos demuestran que existe capacidad de alcanzar los resultados Cuando no se alcancen los resultados llevar a cabo correcciones y acciones correctivas según corresponda.
_Control de producto no conforme	8.3	4.5.3	4.5.2	Determinar los criterios para evaluar la aceptación del producto. Definir las disposiciones para identificar, controlar, y prevenir el uso no intencional de productos defectuosos (procedimiento) Definir disposiciones para evaluar los incidentes, accidentes e impactos. Determinar criterios para establecer no conformidades.
Análisis de datos	8.4	4.5.3	4.5.2	Identificar la situaciones de no conformidad, no conformidad potencial y conformidad. Priorizar las situaciones por los efectos Tomar acciones correctiva, preventivas.
Acción correctiva y preventiva	8.5.2 8.53	4.5.2 4.5.3	4.5.2 4.5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de causa</li> <li>- Determinar causa a atacar</li> <li>- Definir la solución</li> <li>- Determinar la viabilidad</li> <li>- Elaborar plan acción</li> <li>- Implementar plan</li> <li>- Verificar</li> </ul>
Mejora	8.5.1	-	-	La organización mejora continuamente usando: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Política integral</li> <li>- Objetivos SGI</li> <li>- Programas ambientales y S.S.O.</li> <li>- Resultado auditorias integrales</li> <li>- Análisis datos del SGI</li> <li>- Acciones correctiva y preventivas</li> <li>- Revisión gerencial</li> </ul>

## Anexo 2. Listas de Verificación de la Normas

### Norma NTC - ISO 9001:2008 Gestión de La Calidad

Ítem	Núm. ISO	REQUISITO	NA	NO	IDEA	DOCUMENTADO	IMPLEMENTADO	MEJOR EN SU CLAS	TOTAL	REGISTROS DE IMPLEMENTACION	OBSERVACIONES
<b>1</b>	<b>4.1</b>	<b>REQUISITOS GENERALES</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>		
2	4.1	Se encuentran identificados los procesos						1			
3	4.1	Se ha definido la interacción de los procesos						1			
<b>4</b>	<b>4.2</b>	<b>REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>		
5	4.2.2	Tienen un Manual de Calidad						1			
6	4.2.3	Tiene procedimiento para el control de documentos (procedimientos, guía para elaboración de procedimientos, instrucciones, manuales, etc.)						1			
7	4.2.3	Tienen guía para elaborar documentos						1			
8	4.2.3	Tienen un inventario de la documentación existente y de la faltante						1			No tenemos de la faltante, la conocemos pero no está registrada y hace básicamente referencia es a los PET del laboratorio de toxicología, los demás documentos del sistema de gestión de calidad están los requeridos por esta norma y disponibles en el sistema de la documentación.
9	4.2.4	Existe un procedimiento para la administración de los registros de calidad						1			
10	4.2.4	Existe un inventario de registros de calidad						1			
<b>11</b>	<b>5.1</b>	<b>COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>		
12	5.1	Se tiene una política de calidad						1			
13	5.1	Se han analizado o se tienen objetivos que se relacionan con calidad						1			
14	5.1	Ha difundido la política de calidad						1			
15	5.1	Se llevan a cabo revisiones del SGC						1			
<b>16</b>	<b>5.4</b>	<b>PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>		
17	5.4.1	Los objetivos de calidad han sido establecidos en las funciones y niveles pertinentes.						1			

18	5.4.2	Se planifican los cambios que pueden afectar la integridad del SGC						1			
19	5.5	<b>RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN</b>	0	0	0	0	0	5	100%		
20	5.5.1	Se tienen definidas las responsabilidades de las personas que puedan afectar la calidad según la ISO 9001:2000						1			
21	5.5.1	Se tiene organigrama						1			
22	5.5.2	Se ha seleccionado el representante de la dirección						1			
23	5.5.3	Se han establecido los procesos de comunicación						1			
24	5.5.3	Se han efectuado mejoras en los procesos de comunicación						1			
25	5.6	<b>REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>	0	0	0	0	0	1	100%		
26	5.6	Se han establecido las entradas, los resultados y otras características del proceso de revisión por la dirección						1			
27	6.1	<b>PROVISIÓN DE RECURSOS</b>	0	0	0	0	0	1	100%		
28	6.1	Existe una metodología para la asignación sistemática de los recursos						1			
29	6.2	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	0	0	1	0	1	1	67%		
30	6.2.2	Se ha determinado la competencia del personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto/servicio			1						No se han establecido las competencias laborales para a cada cargo.
31	6.2.2	Existe una metodología que permita identificar las necesidades de formación y suministrar la misma al personal del SGC					1				Si existe, se elabora un plan anual de capacitación y formación pero no se ejecuta en un 100% o no es posible capacitar a todo el personal.
32	6.2.2	Se mantienen registros que evidencien la educación, formación, habilidades y experiencia.						1		1	
33	7.1	<b>PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO Y / O SERVICIO</b>	0	0	0	0	1	2	92%		
34	7.1	Se planifican los procesos para la realización del producto y la prestación del servicio					1				
35	7.1	Se han determinado los requisitos del producto/servicio						1			
36	7.1	Se han establecido los registros que evidencian el cumplimiento de los requisitos por parte de los procesos de realización del producto y sus resultados						1		1	
37	7.2	<b>PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE</b>	0	0	0	0	0	2	100%		



38	7.2.3	Se han establecido los procesos de comunicación con el cliente						1			
39	7.2.3	Se han efectuado mejoras en los procesos de comunicación con el cliente						1			
<b>40</b>	<b>7.3</b>	<b>DISEÑO Y DESARROLLO</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>75%</b>		
41		Existe una metodología que establezca el control que se debe efectuar durante diseño y/o desarrollo del producto o servicio					1				
42		El personal es competente para estas actividades					1				Falta capacitación en el desarrollo de validación de métodos analíticos, en lo cual se está trabajando en este momento.
<b>43</b>	<b>7.4</b>	<b>COMPRAS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>75%</b>		
44	7.4.1	Conocen cuáles son los proveedores que más afectan la calidad					1				
45	7.4.1	Se tienen criterios para evaluar los proveedores					1			1	
46	7.4.1	Se tiene una metodología para seleccionar, registrar y calificar periódicamente a los proveedores que se han considerado críticos					1				
47	7.4.1	Tienen un plan de selección y calificación de proveedores					1			1	Dependiendo del lo establecido en el contrato y del tipo de contrato, se establecen unas condiciones técnicas y legales con las cuales se presentan varios proponentes.
48	7.4.1	Se tiene una metodología para realizar el proceso de compras					1				
49	7.4.1	Se tiene una metodología para realizar el proceso de importaciones					1				
50	7.4.2	Se tienen datos o información de las materias primas a comprar o servicios a subcontratar					1				
<b>51</b>	<b>7.5</b>	<b>PRODUCCIÓN Y / O PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>64%</b>		
52	7.5.1	Se tiene una descripción completa de los procesos de realización del producto o prestación de servicio			1						Se cuentan con procedimientos estandarizados de trabajo en el laboratorio de toxicología, pero que están en proceso de validación, razón por la cual no se encuentran aprobados en el sistema documental.
53	7.5.2	Existen procesos que requieran validación?	1								El producto resultante se verifica en proceso y al final.
54	7.5.3	Se tiene una metodología que identifique la información de enlace y/o la ruta para la trazabilidad?						1			
55	7.5.3	Se identifican los productos?						1			
56	7.5.4	Existe una metodología para el tratamiento del producto suministrado por el cliente			1						Se están realizando las validaciones de los métodos con el fin de tener documentados y aprobadas dichas metodologías.
57	7.5.5	Existe una metodología para la preservación del producto durante el proceso interno						1		1	

58	7.5.5	Existe una metodología que describa actividades para la preservación del producto durante el despacho, distribución y entrega de los productos						1			
59	7.6	<b>CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN</b>	0	0	0	0	0	4	100%		
60		Conocen cuales son los equipos de medición que pueden afectar la calidad del producto						1			
61		Tienen una metodología que describa la gestión metrológica de la empresa						1			
62		Existe un responsable de la función metrológica de la empresa						1			
63		Tienen establecido un sistema de codificación para los instrumentos y equipos de medición						1			
64	8.2	<b>SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN</b>	0	0	0	1	1	10	94%		
65	8.2.1	Se realiza seguimiento a la satisfacción del cliente						1			
66	8.2.2	Existe un procedimiento para auditorías internas de calidad						1			
67	8.2.2	Existe un sistema o forma de evaluación y selección de auditores internos de calidad						1			
68	8.2.2	Están formados los candidatos seleccionados para las auditorías internas de calidad						1			
69	8.2.2	Se ha elaborado un programa de auditorías internas de calidad						1		1	
70	8.2.3	Se aplican métodos para la medición de los procesos						1			
71	8.2.3	Tienen definidos indicadores de desperdicios, devoluciones, quejas, reclamos, acciones de mejoramiento, auditorías internas de calidad					1				No existen indicadores de desperdicios.
72	8.2.4	Tienen metodologías para la medición y seguimiento del producto (materias primas, producto en proceso, producto terminado)				1				1	Falta las metodologías para el seguimiento a las materias primas que en nuestro caso son los reactivos requeridos para los análisis. No se cuenta con un área apropiada para el almacenamiento de estos, ni se realizan en su totalidad los inventarios, ni se cuenta con un procedimiento establecido para su almacenamiento cuando son recibidos en el laboratorio.
73	8.2.4	Tienen metodologías para la evaluación y seguimiento de la prestación del servicio						1			
74	8.2.4	Se han definido los criterios de aceptación						1			
75	8.2.4	Se tienen definidos los métodos específicos para medición y seguimiento del producto						1			

76	8.2.4	Se tienen definidos los métodos específicos para medición y seguimiento del servicio						1			
77	8.3	<b>CONTROL DEL PRODUCTO Y / O SERVICIO NO CONFORME</b>	0	0	0	0	0	1	100%		
78	8.3	Existe un procedimiento para el control de productos o servicios no conformes						1			
79	8.4	<b>ANÁLISIS DE DATOS</b>	0	0	0	0	0	4	100%		
80	8.4	El análisis de datos se aplica a la satisfacción del cliente						1			
81	8.4	El análisis de datos se aplica a la conformidad del producto						1			
82	8.4	El análisis de datos se aplica a las características y tendencias de los procesos y los productos						1			
83	8.4	El análisis de datos se aplica a los proveedores						1			
84	8.5	<b>MEJORA</b>	0	0	0	1	0	9	95%		
85	8.5.1	Existe mejora demostrable a través de las auditorías internas						1		1	
86	8.5.1	Existe mejora demostrable a través de la política de calidad						1		1	
87	8.5.1	Existe mejora demostrable a través de los objetivos de calidad				1				1	Mejorar la oportunidad de los servicios prestados es uno de los objetivos de calidad que no se alcanza, múltiples factores no han permitido la mejora en este aspecto.
88	8.5.1	Existe mejora demostrable a través del análisis de los datos						1		1	
89	8.5.1	Existe mejora demostrable a través de las acciones correctivas						1		1	
90	8.5.1	Existe mejora demostrable a través de las acciones preventivas						1		1	
91	8.5.1	Existe mejora demostrable a través de la revisión por la dirección						1		1	
92	8.5.2	Tienen un procedimiento para implementar y verificar la eficacia de las acciones correctivas						1		1	
93	8.5.3	Tienen un procedimiento para implementar y verificar la eficacia de las acciones preventivas						1		1	
94		Tienen una metodología para la atención de quejas y reclamos						1		1	
95		<b>PROMEDIO</b>	0	0	0	0	0	0	92%		

**Norma NTC - ISO 14001:2004 Gestión Ambiental**

ITEM	Num.14001	REQUISITO	N/A	NO	SI				TOTAL	REGISTROS DE IMPLEMENTACION	OBSERVACIONES
					IDEA	DOCUMENTADO	IMPLEMENTADO	MEJOR EN SU CLASE			
		<b>REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL</b>									
<b>1</b>	<b>4.1</b>	<b>REQUISITOS GENERALES</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>		
2	4.1	La organización ha establecido, documentado, implementado, mantenido y mejorado en forma continua un sistema de gestión ambiental acorde a los requisitos de esta norma y determina como cumplirá estos requisitos		1							
3	4.1	La organización ha definido y documentado el alcance de su sistema de gestión ambiental		1						En la única parte de la documentación referencia que debe ser aplicado a todas las actividades del SGC. No existe una definición precisa.	
<b>4</b>	<b>4.2</b>	<b>POLITICA AMBIENTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>29%</b>		
5	4.2.a	La alta dirección ha definido la política ambiental de la organización y asegura que dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental esta es apropiada para la naturaleza magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios			1					Se cuenta con una política ambiental desde el año 2008. No ha sido revisada desde entonces. Es apropiada la naturaleza, magnitud e impactos.	
6	4.2.b	La alta dirección ha definido la política ambiental de la organización y asegura que dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental esta incluye un compromiso de mejora continua y prevención de la contaminación			1					La política no incluye el compromiso de mejora continua.	
7	4.2.c	La alta dirección ha definido la política ambiental de la organización y asegura que dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental esta incluye un compromiso de cumplir con los requisitos legales aplicables y con otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales			1					Se menciona el compromiso de cumplimiento de los requisitos ambientales y sanitarios, de acuerdo con la normatividad ambiental vigente y en concordancia con los planes y programas gubernamentales nacionales.	

8	4.2.d	La alta dirección ha definido la política ambiental de la organización y asegura que dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental esta proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos y las metas ambientales			1						Proporciona un marco para establecer requisitos ambientales.
9	4.2.e	La alta dirección ha definido la política ambiental de la organización y asegura que dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental esta se documenta, implementa y mantiene			1						Está documentada pero no se implementa y mucho menos mantiene.
10	4.2.f	La alta dirección ha definido la política ambiental de la organización y asegura que dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental esta se comunica a todas las personas que trabajan para la organización o en nombre de esta			1						No es conocida por todos los funcionarios de la institución.
11	4.2.g	La alta dirección ha definido la política ambiental de la organización y asegura que dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental esta está a disposición del público				1					Se encuentra disponible en la página web de la institución pero no es conocida dentro de la organización.
12	4.3	<b>PLANIFICACIÓN</b>									
13	4.3.1	<b>ASPECTOS AMBIENTALES</b>	0	1	3	0	0	0	0	19%	
14	4.3.1.a	La organización ha establecido, implementado y mantiene uno o varios procedimientos para identificar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que pueda controlar y aquellos sobre los que pueda influir dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, teniendo en cuenta los desarrollos nuevos o planificados, o las actividades, productos y servicios nuevos o modificados			1						Existe un procedimiento "Gestión y control ambiental de donde se deriva la matriz de aspectos e impactos ambientales como anexo.
15	4.3.1.b	La organización ha establecido, implementado y mantiene uno o varios procedimientos para aquellos aspectos que tienen o pueden tener impactos significativos sobre el medio ambiente (es decir, aspectos ambientales significativos).			1						Existe un procedimiento "gestión y control ambiental en donde aparece elacionada la matriz de aspectos e impactos ambientales para los laboratorios, pero no se encuentra elaborada actualmente.
16	4.3.1	La organización documenta esta información y la mantiene actualizada			1						No existe la matriz de aspectos e impactos ambientales.
17	4.3.1	La organización se asegura de que los aspectos ambientales significativos se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental		1							No se tiene establecido actualmente los aspecto ambientales significativos de las actividades del laboratorio y no se tiene implementado un sistema de gestión ambiental.
18	4.3.2	<b>REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS</b>	0	3	0	0	0	0	0	0%	

19	4.3.2.a	La organización establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para identificar y tener acceso a los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba relacionados con sus aspectos ambientales		1								Se conocen por parte de jurídica los requisitos legales que son aplicables para la organización pero no se cuenta con una matriz de requisitos legales que los consolide, ni de los requisitos de la propia organización, no son conocidos por el personal.
20	4.3.2.b	La organización establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para determinar cómo se aplican estos requisitos a sus aspectos ambientales		1								No se cuenta con procedimientos de aplicación de requisitos ambientales.
21	4.3.2	La organización se asegura de que estos requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba se tengan en cuenta en el establecimiento, implementación y mantenimiento de su sistema de gestión ambiental		1								Se da cumplimiento a algunos requisitos legales aplicables.
<b>22</b>	<b>4.3.3</b>	<b>OBJETIVOS, METAS Y PROGRAMAS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25%</b>		
23	4.3.3	La organización establece, implementa y mantiene objetivos y metas ambientales documentados, en los niveles y funciones pertinentes dentro de la organización			1							No se tienen planteados objetivos y metas ambientales.
24	4.3.3	Los objetivos y metas son medibles cuando sea factible y son coherentes con la política ambiental incluida los compromisos de prevención de la contaminación, el cumplimiento de los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba, y con la mejora continua			1							
25	4.3.3	Cuando la organización establece y revisa sus objetivos y metas tiene en cuenta los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba, y sus aspectos ambientales significativos. Además, considera sus opciones tecnológicas sus requisitos financieros, operacionales y comerciales, así como las opiniones de las partes interesadas.			1							
26	4.3.3	La organización establece, implementa y mantiene uno o varios programas para alcanzar sus objetivos y metas			1							
27	4.3.3	Estos programas incluyen la asignación de responsabilidades para lograr los objetivos y metas en las funciones y niveles pertinentes de la organización			1							
28	4.3.3	Estos programas incluyen los medios y plazos para lograrlo			1							
<b>29</b>	<b>4.4</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN</b>										
<b>30</b>	<b>4.4.1</b>	<b>Recursos, funciones, responsabilidad, y autoridad</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25%</b>		

31	4.4.1	La dirección se asegura de la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión ambiental. Estos, incluyen los recursos humanos y habilidades especializadas, infraestructura de la organización, y los recursos financieros y tecnológicos			1							
32	4.4.1	Las funciones, las responsabilidades y la autoridad se definen, documentan y comunican para facilitar una gestión ambiental eficaz			1							Está definido a nivel nacional los responsables de la parte medio ambiental.
33	4.4.1	La alta dirección de la organización designa uno o varios representantes de la dirección, quien, independientemente de otras responsabilidades, tiene definidas sus funciones, responsabilidades y autoridad para: asegurarse de que el sistema de gestión ambiental se establece, implementa y mantiene de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional, informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión ambiental para su revisión, incluyendo las recomendaciones para la mejora			1							Están definidas las responsabilidades pero no se tiene implementado un sistema de gestión ambiental.
<b>34</b>	<b>4.4.2</b>	<b>Competencia, formación y toma de conciencia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25%</b>			
35	4.4.2	La organización se asegura de que cualquier persona que realice tareas para ella o en su nombre, que potencialmente pueda causar uno o varios impactos ambientales significativos identificados por la organización, sea competente tomando como base una educación, formación o experiencia adecuados, y mantiene los registros asociados			1							No se realizan capacitaciones al personal que pueda causar dentro de sus actividades diarias impactos ambientales significativos.
36	4.4.2	La organización identifica las necesidades de formación relacionadas con sus aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental. Proporcionar formación o emprender otras acciones para satisfacer estas necesidades, y mantiene los registros asociados			1							No se realiza este tipo de actividades.
37	4.4.2.a	La organización establece y mantiene uno o varios procedimientos para que sus empleados o las personas que trabajan en su nombre tomen conciencia de la importancia de la conformidad con la política ambiental; los procedimientos y requisitos del sistema de gestión ambiental			1							

38	4.4.2.b	La organización establece y mantiene uno o varios procedimientos para que sus empleados o las personas que trabajan en su nombre tomen conciencia de los aspectos ambientales significativos, los impactos relacionados reales o potenciales asociados con su trabajo y los beneficios ambientales de su mejor desempeño personal			1						No se tiene documentado procedimientos para al toma de conciencia de los aspectos e impactos de las actividades realizadas.
39	4.4.2.c	La organización establece y mantiene uno o varios procedimientos para que sus empleados o las personas que trabajan en su nombre tomen conciencia de sus funciones y responsabilidades en el logro de la conformidad con los requisitos del sistema de gestión ambiental			1						
40	4.4.2.d	La organización establece y mantiene uno o varios procedimientos para que sus empleados o las personas que trabajan en su nombre tomen conciencia de las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados			1						
<b>41</b>	<b>4.4.3</b>	<b>Comunicación</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>42%</b>		
42	4.4.3	En relación con los aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental, la organización establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para la comunicación interna entre las diversas niveles y funciones de la organización			1						Existen procedimientos de comunicación pero no con enfoque medio ambiental.
43	4.4.3	En relación con los aspectos ambientales y su sistema de gestión ambiental, la organización establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas				1					Se reciben, documentan y responden las comunicaciones de algunas partes interesadas.
44	4.4.3	La organización decide si comunica o no externamente información acerca de sus aspectos ambientales significativos y documenta su decisión. Si la decisión es comunicarla, la organización establece e implementa uno o varios métodos para realizar esta comunicación externa				1					
<b>45</b>	<b>4.4.4</b>	<b>Documentación</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25%</b>		
46	4.4.4.a	La documentación del sistema de gestión ambiental incluye la política, objetivos y metas ambientales			1						Solo existe la política, desde el 2008 y no se tienen objetivos, ni metas ambientales.
47	4.4.4.b	La documentación del sistema de gestión ambiental incluye la descripción del alcance del sistema de gestión			1						



		ambiental										
48	4.4.4.c	La documentación del sistema de gestión ambiental incluye la descripción de los elementos principales del sistema de gestión ambiental y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados			1							
49	4.4.4.d	La documentación del sistema de gestión ambiental incluye los documentos, incluyendo los registros requeridos en esta Norma Internacional			1							
50	4.4.4.e	La documentación del sistema de gestión ambiental incluye los documentos, los registros determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con sus aspectos ambientales significativos			1							
<b>51</b>	<b>4.4.5</b>	<b>Control de documentos</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>0</b>	<b>69%</b>			
52	4.4.5	Los documentos requeridos por el sistema de gestión ambiental y por esta norma internacional se controlan. Los registros son un tipo especial de documento y se controlan de acuerdo con los requisitos establecidos en el apartado 4.5.4.			1							Existen solo el procedimiento de Gestión y control ambiental. De donde se deriva la matriz de aspectos e impactos y el plan de manejo ambiental para los laboratorios. Lo cual no tiene aplicación a la fecha.
53	4.4.5.a	La organización establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión					1					Si se cuenta con un procedimiento de control de documentos.
54	4.4.5.b	La organización establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario, y aprobados nuevamente					1					
55	4.4.5.c	La organización establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos					1					
56	4.4.5.d	La organización establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables estén disponibles en los puntos de uso					1					
57	4.4.5.e	La organización establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables					1					

58	4.4.5.f	La organización establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo que la organización ha determinado que son necesarios para la planificación y operación del sistema de gestión ambiental y se controla su Distribución					1				
59	4.4.5.g	La organización establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón					1				
<b>60</b>	<b>4.4.6</b>	<b>Control Operacional</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25%</b>		
61	4.4.6.a	La organización identifica y planifica aquellas operaciones que están asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados, de acuerdo con su política ambiental, objetivos y metas, con el objeto de asegurarse de que se efectúan bajo las condiciones especificadas, mediante el establecimiento, implementación y mantenimiento de uno o varios procedimientos documentados para controlar situaciones en las que su ausencia podría llevar a desviaciones de la política, los objetivos y metas ambientales			1						
62	4.4.6.b	La organización identifica y planifica aquellas operaciones que están asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados, de acuerdo con su política ambiental, objetivos y metas, con el objeto de asegurarse de que se efectúan bajo las condiciones especificadas, mediante el establecimiento de criterios operacionales en los procedimientos			1						Se tienen establecidas en los procedimientos estandarizados de trabajo algunas consideraciones relacionadas con el descarte de los residuos generados en las actividades analíticas.
63	4.4.6.c	La organización identifica y planifica aquellas operaciones que están asociadas con los aspectos ambientales significativos identificados, de acuerdo con su política ambiental, objetivos y metas, con el objeto de asegurarse de que se efectúan bajo las condiciones especificadas, mediante el establecimiento, implementación y mantenimiento de procedimientos relacionados con aspectos ambientales significativos identificados de los bienes y servicios utilizados por la organización, y la comunicación de los procedimientos y requisitos aplicables a los proveedores, incluyendo contratistas			1						No se realizan inspecciones en las áreas al el personal del laboratorio durante la realización de actividades.

64	4.4.7	<b>Preparación y respuesta ante emergencias</b>	0	4	0	0	0	0	0	0%		
65	4.4.7	La organización establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para identificar situaciones potenciales de emergencia y accidentes potenciales que puedan tener impactos en el medio ambiente y cómo responder ante ellos		1								
66	4.4.7	La organización responde ante situaciones de emergencia y accidentes reales y previene o mitiga los impactos ambientales adversos asociados		1								
67	4.4.7	La organización revisa periódicamente y modifica cuando sea necesario sus procedimientos de preparación y respuesta ante emergencias, en particular después que ocurran accidentes o situaciones de emergencia		1								
68	4.4.7	La organización también realiza pruebas periódicas de tales procedimientos, cuando sea factible		1								
69	4.5	<b>VERIFICACION</b>										
70	4.5.1	<b>Seguimiento y medición</b>	0	3	0	0	0	0	0	0%		
71	4.5.1	La organización establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para hacer el seguimiento y medir de forma regular las características de sus operaciones que pueden tener un impacto significativo en el medio ambiente		1								
72	4.5.1	Los procedimientos incluyen la documentación de la información para hacer el seguimiento del desempeño, de los controles operacionales aplicables y de la conformidad con los objetivos y metas ambientales de la organización		1								
73	4.5.1	La organización se asegura de que los equipos de seguimiento y medición se utilicen y mantengan calibrados o verificados, y se conservan los registros asociados		1								
74	4.5.2	<b>Evaluación del cumplimiento legal</b>	0	2	2	0	0	0	0	13%		
75	4.5.2.1	En coherencia con su compromiso de cumplimiento, la organización establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos legales aplicables			1							Se da cumplimiento a algunos requisitos legales aplicables.
76	4.5.2.1	La organización mantiene los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas			1							De los que se realizan.

77	4.5.2.2	La organización evalúa el cumplimiento con otros requisitos que suscriba. La organización puede combinar esta evaluación con la evaluación del cumplimiento legal mencionada en el apartado 4.5.2.1, o establecer uno o varios procedimientos separados		1									
78	4.5.2.2	La organización mantiene los registros de los resultados de las evaluaciones periódicas		1									
<b>79</b>	<b>4.5.3</b>	<b>No conformidad, acción correctiva y acción preventiva</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>61%</b>				
80	4.5.3	La organización establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para tratar las no conformidades reales y potenciales y tomar acciones correctivas y acciones preventivas					1						
81	4.5.3.a	Los procedimientos definen requisitos para la identificación y corrección de las no conformidades y tomar las acciones para mitigar sus impactos ambientales					1						
82	4.5.3.b	Los procedimientos definen requisitos para la investigación de las no conformidades, determinando sus causas y tomando las acciones con el fin de prevenir que vuelvan a ocurrir					1						
83	4.5.3.c	Los procedimientos definen requisitos para la evaluación de la necesidad de acciones para prevenir las no conformidades y la implementación de las acciones apropiadas definidas para prevenir su ocurrencia					1						
84	4.5.3.d	Los procedimientos definen requisitos para la revisión de la eficacia de las, acciones preventivas y acciones correctiva tomadas					1						
85	4.5.3	Las acciones tomadas son las apropiadas en relación a la magnitud de los problemas e impactos ambientales encontrados			1								No se han levantado a la fecha en el laboratorio, acciones relacionadas a aspectos e impactos ambientales.
86	4.5.3	La organización se asegura de que cualquier cambio necesario se incorpore a la documentación del sistema de gestión ambiental			1								
<b>87</b>	<b>4.5.4</b>	<b>Control de los registros</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>50%</b>				
88	4.5.4	La organización establece y mantiene los registros que sean necesarios, para demostrar la conformidad con los requisitos de su sistema de gestión ambiental y de esta Norma Internacional y para demostrar los resultados logrados			1								

89	4.5.4	La organización establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros					1					
<b>90</b>	<b>4.5.5</b>	<b>Auditoría interna</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>30%</b>			
91	4.5.5	La organización se asegura de que las auditorías internas del sistema de gestión ambiental se realizan a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión ambiental: es conforme con las disposiciones planificadas para la gestión ambiental, incluidos los requisitos de esta Norma Internacional y si se ha implementado adecuadamente y se mantiene		1								No se han realizado auditorías de la gestión medio ambiental.
92	4.5.5	La organización se asegura de que las auditorías internas del sistema de gestión ambiental se realizan a intervalos planificados para proporcionar información a la dirección sobre los resultados de las auditorías		1								
93	4.5.5	La organización planifica, establece, implementa y mantiene programas de auditoría, teniendo en cuenta la importancia ambiental de las operaciones implicadas y los resultados de las auditorías previas		1								
94	4.5.5	Se establece, implementa y mantiene uno o varios procedimientos de auditoría que traten sobre las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, informar sobre los resultados y mantener los registros asociados; la determinación de los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos					1					
95	4.5.5	La selección de los auditores y la realización de las auditorías asegura la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría					1					No se han realizado aun auditorías con el enfoque medio ambiental.
<b>96</b>	<b>4.6</b>	<b>Revisión por la dirección</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>7%</b>			
97	4.6	La alta dirección revisa el sistema de gestión ambiental de la organización, a intervalos planificados, para asegurarse de la conveniencia, adecuación y eficacia continuas, estas incluyen la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión ambiental, incluyendo la política ambiental, los objetivos y las metas ambientales		1								Se realiza revisión por la dirección dos veces en el año en los meses de Abril y Septiembre, no se incluye la gestión medio ambiental.

98	4.6	Se conservan los registros de las revisiones por la dirección.					1						
99	4.6.a	Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen los resultados de las auditorías internas y evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscriba		1									
100	4.6.b	Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen las comunicaciones de las partes interesadas externas, incluidas las quejas		1									
101	4.6.c	Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen el desempeño ambiental de la organización		1									
102	4.6.d	Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen el grado de cumplimiento de los objetivos y metas		1									
103	4.6.e	Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen el estado de las acciones correctivas y preventivas		1									No se han establecido acciones correctivas y preventivas de la gestión media ambiental.
104	4.6.f	Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen el seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección		1									
105	4.6.g	Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen los cambios en la circunstancias, incluyendo la evolución de los requisitos legales y otros requisitos relacionados con sus aspectos ambientales		1									
106	4.6.h	Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen las recomendaciones para la mejora		1									
107	4.6	Los resultados de las revisiones por la dirección incluyen todas las decisiones y acciones tomadas relacionadas con posibles cambios en la política ambiental, objetivos, metas y otros elementos del sistema de gestión ambiental, coherentes con el compromiso de mejora continua		1									
108		<b>PROMEDIO</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25%</b>	<b>-</b>		

**Norma NTC - ISO 18001:2007 Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional**

	Num .OSHAS	REQUISITO	NA	NO	SI			TOTAL	REGISTROS DE IMPLEMENTACION	OBSERVACIONES
					IDEA	DOCUMENTADO	IMPLEMENTADO			
		<b>REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTION DE S y SO</b>								
<b>1</b>	<b>4.1</b>	<b>REQUISITOS GENERALES</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	
2	4.1	La organización ha establecido, documentado, implementado, mantenido y mejorado en forma continua un sistema S y SO acorde a los requisitos de esta norma y determina como cumplirá estos requisitos		1						
3	4.1	La organización ha definido y documentado el alcance de su sistema de gestión de S y SO		1						
<b>4</b>	<b>4.2</b>	<b>POLITICAS DE S Y SO</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>13%</b>		
5	4.2.a	La alta dirección ha definido y autorizado la política de S y SO de la organización y asegura que dentro del alcance definido de su sistema de gestión de S y SO esta es apropiada para la naturaleza y escala de los riesgos de S y SO de la organización		1						Se cuenta con una política de seguridad y salud ocupacional la cual no ha sido revisada.
6	4.2.b	La alta dirección ha definido y autorizado la política de S y SO de la organización y asegura que dentro del alcance definido de su sistema de gestión de S y SO esta incluye un compromiso con la prevención de lesiones y enfermedades y con la mejora continua en la gestión y desempeño de S y SO			1					Resolución 314 del 13 de Mayo de 2011

7	4.2.c	La alta dirección ha definido y autorizado la política de S y SO de la organización y asegura que dentro del alcance definido de su sistema de gestión de S y SO esta incluye un compromiso como mínimo los requisitos legales aplicables y otros requisitos que suscriba la organización, relacionados con sus peligros de S y SO			1										
8	4.2.d	La alta dirección ha definido y autorizado la política de S y SO de la organización y asegura que dentro del alcance definido de su sistema de gestión de S y SO esta proporciona el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de S y SO			1										
9	4.2.e	La alta dirección ha definido y autorizado la política de S y SO de la organización y asegura que dentro del alcance definido de su sistema de gestión de S y SO esta se documenta, implementa y mantiene			1									No es conocida por el personal del laboratorio y tampoco se sabe que se encuentra publicada en la página web.	
10	4.2.f	La alta dirección ha definido y autorizado la política de S y SO de la organización y asegura que dentro del alcance definido de su sistema de gestión de S y SO esta se comunica a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización, con la intención de que sean conscientes de sus obligaciones individuales de S y SO			1									No es conocida en la organización.	
11	4.2.g	La alta dirección ha definido y autorizado la política de S y SO de la organización y asegura que dentro del alcance definido de su sistema de gestión de S y SO esta está disponible para las partes interesadas			1									Está disponible en la página web de la institución.	
12		La alta dirección ha definido y autorizado la política de S y SO de la organización y asegura que dentro del alcance definido de su sistema de gestión de S y SO esta se revisa periódicamente para asegurar que sigue siendo pertinente y apropiada para la organización			1									No se revisa.	
13	4.3	<b>PLANIFICACIÓN</b>													
14	4.3.1	<b>Identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles</b>	0	13	5	0	0	0	7%						



15	4.3.1	La organización ha establecido, implementado y mantenido un(os) procedimiento(s) para la continua identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de los controles necesarios			1							Se cuenta con un procedimiento de higiene y seguridad industrial, en el cual se establece la realización del diagnóstico de los factores de riesgo y la gestión de las acciones y seguimiento a estas. No se implementa en el laboratorio.
16	4.3.1.a	El procedimiento para la identificación de peligros y la valoración de los riesgos tiene en cuenta actividades rutinarias y no rutinarias			1							No se han identificado los riesgos para las actividades del laboratorio.
17	4.3.1.b	El procedimiento para la identificación de peligros y la valoración de los riesgos tiene en cuenta actividades de todas las personas que tienen acceso al sitio de trabajo			1							No se menciona en el procedimiento.
18	4.3.1.c	El procedimiento para la identificación de peligros y la valoración de los riesgos tiene en cuenta comportamiento, aptitudes y otros factores humanos			1							
19	4.3.1.d	El procedimiento para la identificación de peligros y la valoración de los riesgos tiene en cuenta los peligros identificados que se originan fuera del lugar de trabajo con capacidad de afectar adversamente la salud y la seguridad de las personas que están bajo el control de la organización en el lugar de trabajo			1							
20	4.3.1.e	El procedimiento para la identificación de peligros y la valoración de los riesgos tiene en cuenta los peligros generados en la vecindad del lugar de trabajo por actividades relacionadas con el trabajo controladas por la organización			1							
21	4.3.1.f	El procedimiento para la identificación de peligros y la valoración de los riesgos tiene en cuenta infraestructura, equipo y materiales en el lugar de trabajo ya sean suministrados por la organización o por otros			1							
22	4.3.1.g	El procedimiento para la identificación de peligros y la valoración de los riesgos tiene en cuenta cambios realizados o propuestos en la organización sus actividades o los materiales			1							
23	4.3.1.h	El procedimiento para la identificación de peligros y la valoración de los riesgos tiene en cuenta modificaciones al sistema de gestión de S y SO incluidos los cambios temporales y sus impactos sobre las operaciones procesos y actividades			1							

24	4.3.1.i	El procedimiento para la identificación de peligros y la valoración de los riesgos tiene en cuenta cualquier obligación legal aplicable relacionada con la valoración del riesgo y la implementación de los controles necesarios			1								
25	4.3.1.j	El procedimiento para la identificación de peligros y la valoración de los riesgos tiene en cuenta el diseño de áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipos, procedimientos de operación y organización del trabajo incluida su adaptación a las aptitudes humanas			1								
26	4.3.1	La metodología de la organización para la identificación de peligros y valoración del riesgo se definió con respecto a su alcance, naturaleza, y oportunidad, para asegurar su carácter proactivo más que reactivo			1								
27	4.3.1	La metodología de la organización para la identificación de peligros y valoración del riesgo provee los medios para la identificación, priorización y documentación de los riesgos y la aplicación de los controles, según sea apropiado			1								
28	4.3.1	La organización identifica los peligros y los riesgos de S y SO asociados con cambios en la organización, el sistema de gestión de S y SO o sus actividades antes de introducir cambios			1								
29	4.3.1	La organización se asegura que los resultados de estas valoraciones se consideran cuando se determinan controles			1								
30	4.3.1	Al determinar los controles o considerar cambios a los controles existentes. Se debe contemplar la reducción de riesgos de acuerdo a la jerarquía: eliminación, sustitución, controles de ingeniería, señalización/advertencia o controles administrativos, equipos de protección personal			1							Existen algunos controles en el laboratorio relacionados con los equipos y elementos de protección personal para el desarrollo de las actividades dentro del área. Hay zonas con control de acceso, señalización con rutas de evacuación. En el nuevo laboratorio no se cuenta con señalización de riesgo biológico ni químico. Las estanterías del laboratorio no se encuentran aseguradas a la pared, no se cuenta con un área adecuada para el almacenamiento de los reactivos del laboratorio.	
31	4.3.1	La organización documenta y mantiene actualizados los resultados de la identificación de peligros, valoración de riesgos y de los controles determinados			1								

32	4.3.1	La organización se asegura de que los riesgos de S y SO y los controles determinados se tengan en cuenta cuando establezca, implemente y mantenga su sistema de gestión de S y SO			1								
<b>33</b>	<b>4.3.2</b>	<b>REQUISITOS LEGALES Y OTROS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25%</b>				
34	4.3.2	La organización ha establecido, implementado y mantenido actualizados los resultados de la identificación y acceso a requisitos legales y de S y SO que sean aplicables a ella			1								Se da cumplimiento a algunos requisitos legales, pero no se cuenta con un documento que permita el acceso a ellos y su revisión y actualización periódica.
35	4.3.2	La organización se asegura que estos requisitos legales aplicables y otros que la organización suscriba se tengan en cuenta al establecer, implementar y mantener su sistema de gestión S y SO			1								
36	4.3.2	La organización mantiene esta información actualizada			1								
37	4.3.2	La organización comunica la información pertinente sobre los requisitos legales y otros, a las personas que trabajan bajo el control de la organización y a otras partes interesadas pertinentes			1								No son conocidos los requisitos legales por el personal del laboratorio ni otros que la organización suscriba.
<b>38</b>	<b>4.3.3</b>	<b>OBJETIVOS Y PROGRAMAS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25%</b>				
39	4.3.3	La organización ha establecido, implementado y mantiene documentados los objetivos de S y SO en las funciones y niveles pertinentes			1								No se conocen documentación en donde se relacionen los objetivos del SYSO en todos los niveles.
40	4.3.3	Los objetivos son medibles, cuando sea factible, y consistentes con la política de S y SO. Incluidos los compromisos con la prevención de lesiones y enfermedades, el cumplimiento con los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la organización suscriba y con la mejora continua			1								
41	4.3.3	Cuando se establecen y revisan los objetivos la organización tiene en cuenta los requisitos legales y otros que la organización suscriba, y sus riesgos de S y SO. Además considera sus opciones tecnológicas, sus requisitos financieros, operacionales y comerciales, así como las opiniones de las partes interesadas pertinentes			1								

42	4.3.3	La organización ha establecido, implementado y mantenido un(os) programa(s) para lograr sus objetivos			1						Existen programas que se ejecutan durante el año relacionados con evaluación de condiciones de salud de acuerdo al riesgo de cada actividad (Espirómetros, Prueba de VIH, Anticuerpos, capacidad visual), se realizan exámenes médicos al personal que ingresa y al que sale de la organización. La persona encargada de su ejecución es el facilitador de salud ocupacional y medio ambiente Investigación de incidentes y accidentes.
43	4.3.3	El(los) programa(s) incluye(n), como mínimo la asignación de responsabilidades y autoridad para lograr los objetivos en las funciones y niveles pertinentes de la organización, y los medios y los plazos establecidos para el logro de los objetivos			1						
44	4.3.3	El(los) programa(s) se revisa(n) a intervalos regulares y planificados y se ajusta(n) si es necesario, para asegurar que los objetivos se logren			1						
45	4.4	<b>IMPLEMENTACIÓN Y OPERACIÓN</b>									
46	4.4.1	<b>Recursos, funciones, responsabilidad, rendición de cuentas y autoridad</b>	0	0	6	0	0	0	25%		
47	4.4.1	La alta dirección asume la máxima responsabilidad por la S y SO y el sistema de gestión S y SO			1						No se cuenta con un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo establecido e implementado en la organización.
48	4.4.1	La alta dirección demuestra su compromiso asegurando la disponibilidad de recursos esenciales para establecer, implementar, mantener y mejorar el sistema de gestión de S y SO y definiendo las funciones, asignando las responsabilidades y la rendición de cuentas, y delegando autoridad, para facilitar una gestión de S y SO eficaz, se deben documentar y comunicar las funciones, las responsabilidades, la rendición de cuentas y autoridad			1						No se cuenta con personal suficiente en el área encargada de la gestión ambiental y de seguridad y salud en el trabajo.
49	4.4.1	La organización ha designado a un miembro de la alta dirección con responsabilidad específica en S y SO, quien independientemente de otras responsabilidades y con autoridad y funciones definidas para asegurar que el sistema de gestión de S y SO se establece, implementa, y mantiene de acuerdo con esta norma OSHAS; asegurar que se presentan informes sobre desempeño del sistema de gestión de S y SO a la alta dirección, para su revisión y que se usan como base para la mejora del sistema de gestión S y SO			1						Si existe una persona designada a nivel nacional y personas a nivel regional pero el sistema no se encuentra implementado. Una sola persona para implementar un sistema en la regional que cubre 3 departamentos (Antioquia, Choco y Córdoba), no es suficiente.

50	4.4.1	La identidad del delegado de la alta dirección se debe informar a todas las personas que trabajan bajo el control de la organización			1						El personal de laboratorio no conoce el delegado por la alta dirección en la organización a nivel nacional.
51	4.4.1	Todas las personas con responsabilidad gerencial demuestran su compromiso con la mejora continua del desempeño en S y SO			1						
52	4.4.1	La organización se asegura que las personas en el lugar de trabajo asuman la responsabilidad por los aspectos S y SO sobre los que tienen control, incluido el cumplimiento de los requisitos aplicables de S y SO de la organización			1						No se realizan inspecciones a las áreas, no se evalúan los puestos de trabajo.
<b>53</b>	<b>4.4.2</b>	<b>Competencia, formación y toma de conciencia</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25%</b>		
54	4.4.2	La organización se asegura que cualquier persona que esté bajo su control ejecutando tareas que pueden tener impacto sobre la S y SO, sea competente con base en su educación, formación o experiencia, y se conservan los registros asociados			1						No se realizan capacitaciones al personal relacionadas con las actividades que puedan generar impacto sobre la seguridad y salud en el trabajo.
55	4.4.2	La organización identifica las necesidades de formación relacionada con sus riesgos de S y SO y su sistema de gestión de S y SO. Suministra formación o realiza otras acciones para satisfacer esas necesidades, evalúa la eficacia de la formación o de la acción tomada y conserva los registros asociados			1						
56	4.4.2	La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(s) para hacer que las personas que trabajen bajo su control tomen conciencia de las consecuencias de S y SO reales y potenciales, de sus actividades laborales, su comportamiento y los beneficios de S y SO obtenidos por un mejor desempeño laboral			1						
57	4.4.2	La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(s) para hacer que las personas que trabajen bajo su control tomen conciencia de sus funciones y responsabilidades, y la importancia de lograr conformidad con la política y procedimientos de S y SO y con los requisitos del sistema de gestión, incluidos los requisitos de preparación y respuesta ante emergencias			1						

58	4.4.2	La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(s) para hacer que las personas que trabajen bajo su control tomen conciencia de las consecuencias potenciales de desviarse de los procedimientos especificados			1								
59	4.4.2	Los procedimientos de formación deben tener en cuenta los diferentes niveles de responsabilidad, capacidad, habilidades de lenguaje, alfabetismo y riesgo			1								
<b>60</b>	<b>4.4.3</b>	<b>Comunicación, participación y consulta</b>											
<b>61</b>	<b>4.4.3.1</b>	<b>Comunicación</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17%</b>			
62	4.4.3.1	En relación con sus peligros de S y SO y su sistema de gestión S y SO, la organización ha establecido, implementado y mantiene un(os) procedimiento(s) para la comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones de la organización		1									
63	4.4.3.1	En relación con sus peligros de S y SO y su sistema de gestión S y SO, la organización ha establecido, implementado y mantiene un(os) procedimiento(s) para la comunicación con contratistas y otros visitantes al sitio de trabajo			1								Con los contratistas si, con los visitantes no.
64	4.4.3.1	En relación con sus peligros de S y SO y su sistema de gestión S y SO, la organización ha establecido, implementado y mantiene un(os) procedimiento(s) para recibir, documentar y responder a las comunicaciones pertinentes de las partes interesadas externas			1								
<b>65</b>	<b>4.4.3.2</b>	<b>Participación y consulta</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>			
66	4.4.3.2	La organización ha establecido, implementado y mantiene un(os) procedimiento(s) para la participación de los trabajadores en: la identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles, la investigación de incidentes, el desarrollo y revisión de las políticas y objetivos de S y SO, la consulta, en donde haya cambios que afecten su S y SO, la representación en asuntos de S y SO		1									
67	4.4.3.2	La organización ha establecido, implementado y mantiene un(os) procedimiento(s) para la consulta con los contratistas, en donde haya cambios que afecten su S y SO		1									

68	4.4.3.2	La organización se asegura que las partes interesadas externas pertinentes sean consultadas acerca de asuntos relativos a S y SO, cuando sea apropiado		1									
69	4.4.4	<b>Documentación</b>	0	3	2	0	0	0	10%				
70	4.4.4.a	La documentación del sistema de gestión de S y SO incluye la política y objetivos de S y SO			1								Incluye política. No están documentados los objetivos.
71	4.4.4.b	La documentación del sistema de gestión de S y SO incluye la descripción del alcance del sistema de gestión de S y SO			1								Solo en la política se encuentra delimitado el alcance.
72	4.4.4.c	La documentación del sistema de gestión de S y SO incluye la descripción de los principales elementos del sistema de gestión de S y SO y su interacción, así como la referencia a los documentos relacionados		1									
73	4.4.4.d	La documentación del sistema de gestión de S y SO incluye los documentos, los registros exigidos en esta norma		1									
74	4.4.4.e	La documentación del sistema de gestión de S y SO incluye los documentos, los registros determinados por la organización como necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación y control de procesos relacionados con la gestión de sus riesgos de S y SO		1									
75	4.4.5	<b>Control de documentos</b>	0	0	1	0	7	0	69%				
76	4.4.5	Los documentos exigidos por el sistema de gestión S y SO y por esta norma se controlan. Los registros son un tipo especial de documentos y se controlan acorde al procedimiento de control de registros			1								
77	4.4.5.a	La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(S) para aprobar los documentos con relación a su adecuación antes de su emisión						1					
78	4.4.5.b	La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(S) para revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente						1					
79	4.4.5.c	La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(S) para asegurar que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos						1					

80	4.4.5.d	La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(S) para asegurar que las versiones pertinentes de los documentos aplicables estén disponibles en los lugares de uso					1				
81	4.4.5.e	La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(S) para asegurar que los documentos permanezcan legibles y fácilmente identificables					1				
82	4.4.5.f	La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(S) para asegurar que estén identificados los documentos de origen externo determinados por la organización como necesarios para la planificación y operación del sistema de gestión de S y SO y que su distribución esté controlada					1				
83	4.4.5.g	La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(S) para prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantenga por cualquier razón					1				
<b>84</b>	<b>4.4.6</b>	<b>Control operacional</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25%</b>		
85	4.4.6	La organización determina aquellas operaciones y actividades asociadas con el (los) peligro(s) identificado(s), en donde la implementación de los controles es necesaria para gestionar el (los) riesgo(s) de S y SO, incluyendo la gestión del cambio			1						El profesional sabe cuáles son y cómo se debe proteger. Los asistentes son informados de estas precauciones dentro del área del laboratorio.
86	4.4.6.a	Para aquellas operaciones y actividades, la organización implementa y mantiene los controles operacionales que sean aplicables a la organización y a sus actividades; la organización integra estos controles operacionales a su sistema general de S y SO			1						Se utilizan por algunos de los funcionarios. Existen personal que no los usa y no se realizan inspecciones en las áreas para tomar acciones pertinentes. Faltan implementos de protección personal que ya han sido solicitados y están en proceso de adquisición.
87	4.4.6.b	Para aquellas operaciones y actividades, la organización implementa y mantiene los controles relacionados con mercancías, equipos y servicios comprados				1					



88	4.4.6.c	Para aquellas operaciones y actividades, la organización implementa y mantiene los controles relacionados con contratistas y visitantes en el lugar de trabajo			1						Con visitantes no.
89	4.4.6.d	Para aquellas operaciones y actividades, la organización implementa y mantiene procedimientos documentados para cubrir situaciones en las que su ausencia podría conducir a desviaciones de la política y objetivos de S y SO		1							
90	4.4.6.e	Para aquellas operaciones y actividades, la organización implementa y mantiene los criterios de operación estipulados, en donde su ausencia podría conducir a desviaciones de la política y objetivos de S y SO		1							
<b>91</b>	<b>4.4.7</b>	<b>Preparación y respuesta ante emergencias</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>25%</b>		
92	4.4.7	La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(s) para identificar el potencial de situaciones de emergencia y responder a tales situaciones de emergencia			1						Se tiene establecido a través de la brigada procedimientos a seguir no documentados pero para zonas comunes, no en situaciones de emergencia ocurridas dentro del laboratorio.
93	4.4.7	La organización responde a situaciones de emergencia reales y previene o mitiga las consecuencias de S y SO adversas asociadas			1						
94	4.4.7	Al planificar su respuesta ante emergencias, la organización tiene en cuenta las necesidades de las partes interesadas pertinentes			1						
95	4.4.7	La organización prueba periódicamente su(s) procedimiento(s) de respuesta ante situaciones de emergencia, en donde sea factible, involucrando las partes interesadas pertinentes cuando sea apropiado			1						Se han realizado algunos simulacros.
96	4.4.7	La organización revisa periódicamente y modifica cuando sea necesario, su(s) procedimiento(s) de preparación y respuesta ante emergencias, en particular después de realizar pruebas periódicas y después que se han presentado situaciones de emergencia			1						
<b>97</b>	<b>4.5</b>	<b>VERIFICACION</b>									
<b>98</b>	<b>4.5.1</b>	<b>Medición y seguimiento del desempeño</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>17%</b>		
99	4.5.1	La organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(s) para hacer seguimiento y medir regularmente el desempeño de S y SO			1						No se encuentra implementado un sistema de seguridad y salud en el trabajo.

100	4.5.1	Dichos procedimientos proveen: medidas cuantitativas y cualitativas apropiadas a las necesidades de la organización, seguimiento al grado de cumplimiento de los objetivos de S y SO de la organización, seguimiento a la eficacia de los controles, medidas proactivas de desempeño con las que se haga seguimiento a la conformidad con el (los) programa(s) controles y criterios operacionales de gestión de S y SO, medidas reactivas de desempeño para seguimiento de enfermedades, incidentes y otras evidencias históricas de desempeño deficiente en S y SO, registro suficiente de los datos y los resultados de seguimiento y medición para facilitar al análisis posterior de las acciones correctivas y preventivas			1								
101	4.5.1	Si se requiere equipos para la medición o seguimiento del desempeño, la organización establece y mantiene procedimientos para la calibración y mantenimiento de tales equipos y se conservan registros de las actividades de mantenimiento y calibración y de los resultados		1									
<b>102</b>	<b>4.5.2</b>	<b>Evaluación del cumplimiento legal y otros</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>			
103	4.5.2.1	En coherencia con su compromiso de cumplimiento legal, la organización establece, implementa y mantiene un(os) procedimiento(s) para evaluar periódicamente el cumplimiento de los requisitos de los requisitos legales aplicables, se mantienen registros de los resultados de las evaluaciones periódicas		1									
104	4.5.2.2	La organización evalúa la conformidad con otros requisitos que suscriba, esta evaluación se puede combinar con la del cumplimiento legal o establecer procedimientos separados		1									
105	4.5.2.2	Se mantienen registros de los resultados de las evaluaciones periódicas		1									
<b>106</b>	<b>4.5.3</b>	<b>Investigación de incidentes. No conformidades y acciones correctivas y preventivas</b>											
<b>107</b>	<b>4.5.3.1</b>	<b>Investigación de incidentes</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36%</b>			

108	4.5.3.1.a	La organización ha establecido, implementado y mantiene un(os) procedimiento(s) para registrar, investigar y analizar incidentes con el fin de determinar las deficiencias de S y SO que no son evidentes, y otros factores que podrían causar o contribuir a que ocurran incidentes				1							
109	4.5.3.1.b	La organización ha establecido, implementado y mantiene un(os) procedimiento(s) para registrar, investigar y analizar incidentes con el fin de identificar la necesidad de acción correctiva				1							
110	4.5.3.1.c	La organización ha establecido, implementado y mantiene un(os) procedimiento(s) para registrar, investigar y analizar incidentes con el fin de identificar las oportunidades de acción preventiva				1							
111	4.5.3.1.d	La organización ha establecido, implementado y mantiene un(os) procedimiento(s) para registrar, investigar y analizar incidentes con el fin de identificar las oportunidades de mejora continua				1							
112	4.5.3.1.e	La organización ha establecido, implementado y mantiene un(os) procedimiento(s) para registrar, investigar y analizar incidentes con el fin de comunicar el resultado de estas investigaciones				1							
113	4.5.3.1	Cualquier necesidad identificada de acciones correctivas u oportunidad de acciones preventivas se abordan de acuerdo al numeral 4.5.3.2				1							
114	4.5.3.1	Los resultados de las investigaciones de incidentes se documentan y mantienen				1							
115	4.5.3.2	<b>No conformidad, acción correctiva y acción preventiva</b>	0	3	0	0	6	0	50%				
116	4.5.3.2	La organización ha establecido, implementado y mantiene un(os) procedimiento(s) para tratar la(s) no conformidad(es) real(es) y potencial(es) y tomar acciones correctivas y preventivas					1						
117	4.5.3.2.a	El(los) procedimiento(s) define(n) los requisitos para identificar y corregir la(s) no conformidad(es) y tomar la(s) acción(es) para mitigar sus consecuencias de S y SO					1						

118	4.5.3.2.b	El(los) procedimiento(s) define los requisitos para investigar la(s) no conformidad(es), determinar su(s) causa(s) y tomar la(s) acción(es) con el fin de evitar que ocurran nuevamente					1						
119	4.5.3.2.c	El(los) procedimiento(s) define(n) los requisitos para evaluar la necesidad de acción(es) para prevenir la(s) no conformidad(es) e implementar las acciones apropiadas definidas para evitar su ocurrencia					1						
120	4.5.3.2.d	El(los) procedimiento(s) define(n) los requisitos para registrar y comunicar los resultados de la(s) acción(es) correctiva(s) y la(s) acción(es) preventiva(s) tomadas					1						
121	4.5.3.2.e	El(los) procedimiento(s) define(n) los requisitos para revisar la eficacia de la(s) acción(es) correctiva(s) y la(s) acción(es) preventiva(s) tomadas					1						
122	4.5.3.2.	Cuando la acción correctiva y la acción preventiva identifican peligros nuevos o que han cambiado, o la necesidad de controles nuevos o modificados el procedimiento exige que las acciones propuestas sean revisadas a través del proceso de valoración del riesgo antes de su implementación		1									
123	4.5.3.2.	Cualquier acción correctiva o preventiva tomada para eliminar las causas de las no conformidades reales o potenciales es apropiada a la magnitud de los problemas y proporcional al(los) riesgo(s) de S y SO encontrado(s)		1									
124	4.5.3.2.	La organización se asegura que cualquier cambio necesario que surja de la acción correctiva y de la preventiva se incluya en la documentación del sistema de gestión S y SO		1									
<b>125</b>	<b>4.5.4</b>	<b>Control de registros</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>42%</b>				
126	4.5.4	La organización ha establecido y mantiene los registros necesarios para demostrar conformidad con los requisitos de su sistema de gestión de S y SO y de esta norma OSHAS, y los resultados logrados			1								

127	4.5.4	La organización ha establecido, implementado y mantiene un(os) procedimiento(s) para la identificación, almacenamiento, la protección, la recuperación, la retención y la disposición de los registros					1					
128	4.5.4	Los registros permanecen legibles, identificables y trazables			1							
<b>129</b>	<b>4.5.5</b>	<b>Auditoría interna</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>30%</b>			
130	4.5.5	La organización se asegura que las auditorías internas del sistema de gestión S y So se llevan a cabo a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión de S y SO : cumple las disposiciones planificadas para la gestión de S y SO, incluidos los requisitos de esta norma OSHAS, ha sido implementado adecuadamente y se mantiene y es eficaz para cumplir con la política y objetivos de la organización			1							
131	4.5.5	La organización se asegura que las auditorías internas del sistema de gestión S y So se llevan a cabo a intervalos planificados para suministrar información a a dirección sobre los resultados de las auditorías			1							
132	4.5.5	El programa de auditorías se planifica, establece, implementa y mantiene por las organización con base en los resultados de las valoraciones de riesgo de las actividades de la organización y en los resultados de las auditorías previas			1							
133	4.5.5	El(los) procedimiento(s) de auditorías se establece, implementa y mantiene de manera que se tenga en cuenta: las responsabilidades, competencias y requisitos para planificar y realizar las auditorías, reportar los resultados y conservar los registros asociados, la determinación de los criterios de auditoría, su alcance, frecuencia y métodos					1					
134	4.5.5	La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad y la imparcialidad del proceso de auditoría					1					
<b>135</b>	<b>4.6</b>	<b>Revisión por la dirección</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>			

136	4.6	La alta dirección revisa el sistema de gestión de S y SO a intervalos definidos para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua.	1								Se realiza revisión por la dirección que no incluye los requisitos de SYSO.
137	4.6	Las revisiones incluyen la evaluación de oportunidades de mejora, y la necesidad de efectuar cambios al sistema de gestión de S y SO incluyendo la política y los objetivos de S y SO	1								No para SYSO
138	4.6	Se conservan los registros de las revisiones por la dirección	1								No para SYSO
139	4.6.a	Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen los resultados de las auditorías internas y las evaluaciones de cumplimiento con los requisitos legales aplicables y con los otros requisitos que la organización suscriba	1								No para SYSO
140	4.6.b	Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen los resultados de la participación y consulta	1								No para SYSO
141	4.6.c	Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen la(s) comunicación(es) pertinentes de las partes interesadas externas, incluidas las quejas	1								No para SYSO
142	4.6.d	Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen el desempeño de S y SO de la organización	1								No para SYSO
143	4.6.e	Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen el grado de cumplimiento de los objetivos	1								No para SYSO
144	4.6.f	Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen el estado de las investigaciones de incidentes, acciones correctivas y acciones preventivas	1								No para SYSO
145	4.6.g	Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen acciones de seguimiento de revisiones anteriores de la dirección	1								No para SYSO
146	4.6.h	Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen circunstancias cambiantes, incluidos los cambios en los requisitos legales y otros relacionados con S y SO	1								No para SYSO

147	4.6.i	Los elementos de entrada para las revisiones por la dirección incluyen recomendaciones para la mejora		1								No para SYSO
148	4.6	Las salidas de las revisiones por la dirección son coherentes con el compromiso de la organización con la mejora continua e incluyen las decisiones y acciones relacionadas con posibles cambios en: desempeño en S y SO, política y objetivos de S y SO, recursos, otros elementos del sistema de gestión de S y SO		1								No para SYSO
149	4.6	Las salidas pertinentes de la revisión por la dirección están disponibles para comunicación y consulta		1								No para SYSO
<b>150</b>		<b>PROMEDIO</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>22%</b>		

### Norma NTC-ISO/IEC 17025:2005. Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y Calibración

TEM	Núm. ISO	REQUISITO	NA	NO	SI				TOTAL	REGISTROS IMPLEMENTADO	OBSERVACIONES
					IDEA	DOCUMENTADO	IMPLEMENTADO	MEJOR EN SU CLASE			
1	4.1	<b>REQUISITOS RELATIVOS A LA GESTION</b>	0	0	0	0	3	13	95%		
2	4.1.1	El laboratorio es parte de una organización con responsabilidad legal					1				
3	4.1.2	Es responsabilidad del laboratorio realizar sus actividades de modo que se cumplan los requisitos de esta norma y se satisfagan las necesidades de los clientes, autoridades reglamentarias u organizaciones que otorgan reconocimiento						1			
4	4.1.3	El sistema de gestión cubre el trabajo realizado en las instalaciones permanentes, en sitios fuera de las instalaciones permanentes o en instalaciones temporales o móviles asociadas						1			
5	4.1.4	Ya que el laboratorio realiza actividades distintas a las de ensayo, se han definido las responsabilidades del personal clave de la organización que influye en las actividades de ensayo, con el fin de identificar conflictos de intereses						1			
6	4.1.5a	El laboratorio tiene personal directivo y técnico, quienes tiene además de toda responsabilidad, la autoridad, los recursos para desempeñar sus tareas incluidas la implementación, el mantenimiento y la mejora del sistema de gestión, para identificar desvíos y tomar las acciones para prevenir o minimizar estos desvíos						1			
7	4.1.5b	Ha tomado la dirección del laboratorio medidas para asegurarse que el personal está libre de cualquier presión o influencia que pueda perjudicar la calidad de su trabajo						1			



8	4.1.5c	Tiene políticas y procedimientos para asegurar la protección de la información confidencial, incluidos los procedimientos para la protección almacenamiento y transmisión electrónica de resultados						1			
9	4.1.5d	Tiene políticas y procedimientos para evitar intervenir en cualquier actividad disminuir la confianza en su competencia, imparcialidad, juicio o integridad operativa						1			
10	4.1.5e	Ha definido la organización, la estructura del laboratorio, su ubicación dentro de una organización madre, y las relaciones entre la gestión de la calidad, las operaciones técnicas y los servicios de apoyo						1			
11	4.1.5f	Especifica la responsabilidad, autoridad e interrelación de todo el personal que dirige, realiza o verifica el trabajo que afecta a la calidad de los ensayos						1			
12	4.1.5g	Provee adecuada supervisión al personal que realiza los ensayos, incluidos los que están en formación, por personas familiarizadas con los métodos y procedimientos, el objetivo de cada ensayo y con la evaluación de los resultados de los ensayos					1		1		
13	4.1.5h	Tiene una dirección técnica con la responsabilidad total por las operaciones técnicas y la provisión de recursos necesarios para asegurar la calidad requerida						1		1	
14	4.1.5i	Nombra un miembro del personal como responsable de la calidad (o como se designe) quien, independientemente de otras obligaciones y responsabilidades, debe tener definidas la responsabilidad y autoridad para asegurarse que el SG relativo a la calidad será implementado y respetado en todo momento; el responsable de la calidad debe tener acceso al más alto nivel directivo en el cual se toman decisiones sobre la política y los recursos del laboratorio						1		1	
15	4.1.5j	La alta dirección ha nombrado sustitutos para el personal directivo clave						1		1	
16	4.1.5k	Asegurarse que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de la manera como contribuyen al logro de los objetivos del sistema de gestión					1			1	Falta mas concientización y compromiso por parte del personal asistencial del laboratorio de toxicología en el desarrollo de sus funciones y de la dirección en para encaminar dicha situación.

17	4.1.6	La alta dirección se asegura que se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro del laboratorio y que esta se efectúa considerando la eficacia del sistema de gestión						1			
<b>18</b>	<b>4.2</b>	<b>SISTEMA DE GESTION</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>96%</b>		
19	4.2.1	Tiene documentado, establecido e implementado un sistema de gestión apropiado al alcance de sus actividades. Documenta sus políticas, sistemas, programas, procedimientos e instrucciones tanto como sea necesario para asegurar la calidad de los ensayos. esta documentación es comunicada al personal, es comprendida por el, está a su disposición y está implementada por el					1				Falta documentar algunos procedimientos estandarizados de trabajo y su aprobación a nivel nacional.
20	4.2.2	Las políticas del sistema de gestión respecto a la calidad están definidas en un manual de calidad (o como se designe), los objetivos se establecen y revisan durante la revisión por la dirección, la declaración de política de calidad se emite bajo la autoridad de la dirección						1			
21	4.2.2 a	La declaración de la política de calidad incluye el compromiso de la dirección del laboratorio con la buena práctica profesional y con la calidad de los ensayos						1			
22	4.2.2 b	La declaración de la política de calidad incluye una declaración de la dirección con respecto al tipo de servicio ofrecido por el laboratorio						1			
23	4.2.2 c	La declaración de la política de calidad incluye el propósito del sistema de gestión concerniente a la calidad						1			
24	4.2.2 d	La declaración de la política de calidad incluye un requisito que todo el personal relacionado con los ensayos se familiarice con la documentación de la calidad e implemente las políticas y procedimientos en su trabajo						1			
25	4.2.2 e	La declaración de la política de calidad incluye el compromiso del laboratorio de cumplir la norma ISO 17025 y mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión						1			
26	4.2.3	La alta dirección proporciona evidencias del compromiso con el desarrollo y la implementación del SGC y con la mejora continua de su eficacia						1			

27	4.2.4	La alta dirección comunica a la organización la importancia de satisfacer los requisitos del cliente, los legales y reglamentarios						1			
28	4.2.5	El manual de calidad hace referencia a los procedimientos técnicos y describe la estructura de la documentación del sistema						1			
29	4.2.6	En el manual de calidad están definidas las funciones y responsabilidades de la dirección técnica y del responsable de la calidad						1			
30	4.2.7	La alta dirección se asegura que se mantiene la integridad del sistema cuando se planifiquen cambios en este					1				
<b>31</b>	<b>4.3</b>	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>93%</b>		
32	4.3.1	Existe un procedimiento para el control de los documentos internos y externos						1		1	
33	4.3.2.1	Todos los documentos del sistema de gestión distribuidos son revisados y aprobados para su uso por el personal autorizado antes de su emisión, Poseen un listado maestro o un mecanismo donde se identifique el estado de vigencia y distribución de los documentos con el fin de evitar el uso de documentos no válidos u obsoletos						1			
34	4.3.2.2 a	Los procedimientos adoptados aseguran que las ediciones autorizadas de los documentos estén disponibles en los puntos de uso						1			
35	4.3.2.2 b	Los procedimientos adoptados aseguran que los documentos sean examinados periódicamente y cuando sea necesario modificados para asegurar la adecuación y cumplimiento de los requisitos aplicables			1						Se están revisando de manera programada, pero no ha sido posible realizar la revisión de todos los PET durante el año.
36	4.3.2.2 c	Los procedimientos adoptados aseguran que los documentos no válidos u obsoletos serán retirados de los puntos de uso para evitar el uso involuntario						1			
37	4.3.2.2 d	Los procedimientos adoptados aseguran que los documentos obsoletos retenidos por motivos legales o de preservación del conocimiento sean adecuadamente marcados						1			
38	4.3.2.3	Los documentos generados por el laboratorio incluyen la fecha de emisión, la numeración de páginas y las personas autorizadas para emitirlos						1			

39	4.3.3.1	Los cambios a los documentos son revisados y aprobados por la misma función que realizó la revisión original						1			
40	4.3.3.2	Se identifica el texto modificado o nuevo en el documento o en los anexos apropiados						1			
41	4.3.3.3	Si el sistema de control de documentos permite modificar documentos a mano, hasta que se edite una nueva versión, se deben definir los procedimientos y las personas autorizadas para realizar tales modificaciones						1			
42	4.3.3.4	Se han establecido procedimientos para la realización y control de las modificaciones de documentos conservados en sistemas informáticos						1			
<b>43</b>	<b>4.4</b>	<b>REVISIÓN DE LOS PEDIDOS, OFERTAS Y CONTRATOS</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>66%</b>		
44	4.4.1	Poseen procedimientos para la revisión de los pedidos, ofertas y contratos			1					1	Se cuenta en el laboratorio con un procedimiento que describe la gestión de las solicitudes para los laboratorios forenses de la regional Noroccidente que aun esta en flujo de revisión.
45	4.4.1a	La revisión de pedidos, ofertas y contratos se hace asegurando que los requisitos, incluidos los métodos a utilizar, estén adecuadamente definidos, documentados y entendidos						1			
46	4.4.1 b	La revisión de pedidos, ofertas y contratos se hace asegurando que el laboratorio tiene la capacidad y los recursos para cumplir con los requisitos									
47	4.4.1c	La revisión de pedidos, ofertas y contratos se hace asegurando que se selecciona el método de ensayo apropiado, que sea capaz de satisfacer los requisitos del cliente						1			
48	4.4.2	Se conservan los registros de las revisiones incluidas todas las modificaciones y registros de conversaciones durante la ejecución del trabajo						1			
49	4.4.3	La revisión incluye los trabajos que el laboratorio subcontrate	1								Es una exclusión del sistema de gestión la subcontratación.
50	4.4.4	Se informa al cliente sobre desviaciones con respecto al contrato						1		1	
51	4.4.5	Cuando un contrato debe ser modificado se repite el mismo proceso de revisión y se comunican los cambios al personal afectado						1		1	
<b>52</b>	<b>4.5</b>	<b>SUBCONTRATACIÓN DE ENSAYOS Y DE CALIBRACIONES</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>		
53	4.5.1	Cuando se subcontratan trabajos, se encarga este trabajo a un subcontratista competente	1								

54	4.5.2	El laboratorio advierte al cliente por escrito sobre el acuerdo y cuando corresponda pide su aprobación	1									
55	4.5.3	El laboratorio es responsable frente al cliente del trabajo que realiza el subcontratista	1									
56	4.5.4	Poseen un registro de los subcontratistas	1									
<b>57</b>	<b>4.6</b>	<b>COMPRAS DE SERVICIOS Y SUMINISTROS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>81%</b>			
58	4.6.1	Existe una política y procedimientos para la selección y compra de servicios y suministros que afecten la calidad de los ensayos. Existe un procedimiento para la compra, recepción y almacenamiento de reactivos y materiales consumibles			1							Si existe una política y procedimientos para la compra de servicios y suministros que afecten la calidad de los ensayos, No existe un procedimiento para el almacenamiento de reactivos y materiales consumibles
59	4.6.2	Se verifica que los suministros, los reactivos y materiales consumibles comprados que afecten la calidad no sean empleados hasta ser verificado el cumplimiento de las especificaciones, se mantienen registros de las acciones tomadas para verificar el cumplimiento						1		1		
60	4.6.3	Se revisan y aprueban los documentos de compra de los elementos que afectan la calidad en cuanto a su contenido técnico previo a su liberación						1		1		
61	4.6.4	Se evalúan los proveedores de productos consumibles, suministros y servicios que afecten la calidad del ensayo, se mantienen registros de dichas evaluaciones y se establece una lista de aquellos que han sido aprobados						1		1		
<b>62</b>	<b>4.7</b>	<b>SERVICIO AL CLIENTE</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>			
63	4.7.1	El laboratorio coopera con los clientes para realizar aclaraciones respecto al pedido y para realizar seguimiento al desempeño del laboratorio con relación al trabajo realizado						1		1		
64	4.7.2	El laboratorio obtiene información de retorno tanto positiva como negativa de los clientes, esta información se utiliza y analiza para mejorar el sistema de gestión						1		1		
<b>65</b>	<b>4.8</b>	<b>QUEJAS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>			
66	4.8	El laboratorio posee una política y un procedimiento para la resolución de quejas recibidas de los clientes o de otras partes. Se mantienen registros de todas las quejas, así como de las investigaciones y de las acciones correctivas llevadas a cabo						1				

67	4.9	<b>CONTROL DE TRABAJOS DE ENSAYOS Y/O DE CALIBRACIONES NO CONFORMES</b>	0	0	0	0	1	6	96%		
68	4.9.1	El laboratorio tiene una política y procedimientos que se implementan cuando cualquier aspecto de su trabajo de ensayo o el resultado de dicho trabajo no es conforme con sus propios procedimientos					1				
69	4.9.1a	Las políticas y procedimientos aseguran que cuando se identifique el trabajo no conforme, se asignen responsabilidades y autoridades para la gestión, se definan y tomen las acciones						1			
70	4.9.1b	Las políticas y procedimientos aseguran que se evalúe la importancia del trabajo no conforme						1			
71	4.9.1c	Las políticas y procedimientos aseguran que se realice la corrección inmediatamente y se tome una decisión respecto de la aceptabilidad de los trabajos no conformes						1			
72	4.9.1d	Las políticas y procedimientos aseguran que si fuera necesario, se notifique al cliente y se anule el trabajo						1			
73	4.9.1e	Las políticas y procedimientos aseguran que se defina la responsabilidad para autorizar la reanudación del trabajo						1			
74	4.9.2	Cuando la evaluación indique que el trabajo no conforme podría volver a ocurrir o existan dudas sobre el cumplimiento de las operaciones del laboratorio con las propias políticas y procedimientos, se toman rápidamente los procedimientos de acciones correctivas						1		1	
75	4.10	<b>MEJORA</b>	0	0	0	0	0	1	100%		
76	4.10	El laboratorio mejora continuamente la eficacia del sistema, mediante el uso de la política de calidad, los objetivos de calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de los datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección						1			
77	4.11	<b>ACCIONES CORRECTIVAS</b>	0	0	0	0	0	5	100%		
78	4.11.1	El laboratorio establece una política y un procedimiento para la implementación de acciones correctivas cuando se identifican trabajos no conformes o desvíos de las políticas y procedimientos del sistema o de las operaciones técnicas, y autoriza personas para implementarlas						1			

79	4.11.2	El procedimiento de acciones correctivas comienza con una investigación para determinar la o las causas raíz del problema						1			
80	4.11.3	Cuando se necesite una acción correctiva, el laboratorio identifica las acciones correctivas propuestas, selecciona e implementa la o las acciones con mayor posibilidad de eliminar el problema y prevenir su repetición, se documentan e implementan cualquier cambio necesario que resulte de las investigaciones de las acciones correctivas						1		1	
81	4.11.4	El laboratorio realiza el seguimiento de los resultados para asegurarse de la eficacia de las acciones correctivas implementadas						1		1	
82	4.11.5	Cuando la identificación de no conformidades o desvíos pone en duda el cumplimiento del laboratorio con las políticas y procedimientos o el cumplimiento de esta norma, el laboratorio se asegura que los correspondientes sectores sean auditados tan pronto como sea posible						1			
<b>83</b>	<b>4.12</b>	<b>ACCIONES PREVENTIVAS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>75%</b>		
84	4.12.1	Se identifican las mejoras necesarias y las potenciales fuentes de no conformidades. Cuando sea necesario llevar a cabo oportunidades de mejora o acciones preventivas se debe desarrollar, implementar y realizar el seguimiento de planes de acción, a fin de reducir la probabilidad de ocurrencia y aprovechar las oportunidades de mejora					1				Se están implementando supervisiones al personal con el fin de establecer acciones de mejora durante la ejecución de los procesos. A la fecha no todo el personal del laboratorio incluyendo ha sido supervisado. Se establecen mejoras a partir de observaciones del personal y de autoevaluaciones. Mapas de riesgos, Revisión por la dirección, auditorías.
85	4.12.2	Los procedimientos para las acciones preventivas incluyen la iniciación de dichas acciones y la aplicación de controles para asegurar que sean eficaces					1			1	
<b>86</b>	<b>4.13</b>	<b>CONTROL DE REGISTROS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>89%</b>		
87	4.13.1.1	El laboratorio establece y mantiene procedimientos para la identificación, recopilación, acceso, archivo, almacenamiento y la disposición de registros de calidad y registros técnicos.						1		1	
88	4.13.1.2	Todos los registros son legibles y se almacenan y conservan de modo que sean fácilmente recuperables en instalaciones que les proveen un ambiente adecuado para prevenir los daños, el deterioro y las pérdidas. Se establece el tiempo de retención de los registros					1				Se cuenta con unas tablas de retención documental, la cual se encuentra muy incompleta para el laboratorio de toxicología. Se debe modificar.

89	4.13.1.3	Todos los registros se conservan en sitio seguro y en confidencialidad						1			
90	4.13.1.4	El laboratorio tiene procedimientos para proteger y salvaguardar, los registros almacenados electrónicamente y para prevenir el acceso no autorizado o la modificación de dichos registros					1				Se establecieron responsabilidades definidas en cuanto al manejo del archivo en cabeza de una persona, pero esta no asume responsabilidades. Falta compromiso de algunos asistentes del área y compromiso de la dirección en hacer cumplir estas funciones.
91	4.13.2.1	El laboratorio conserva por un tiempo determinado los registros de las observaciones originales de los datos derivados y la información suficiente para establecer protocolos de control, los registros de calibración, personal y una copia de cada informe de ensayo emitido. los registros correspondientes a cada ensayo contienen suficiente información para facilitar, cuando sea posible, la identificación de los factores que afectan a la incertidumbre y posibilitar que el ensayo sea repetido bajo condiciones lo más cercana posible a las originales. Los registros incluyen la identidad del personal responsable de la realización de cada ensayo y de la verificación de los resultados					1				
92	4.13.2.2	Las observaciones, los datos y los cálculos se registran en el momento de hacerlos y se pueden relacionar con la operación en cuestión					1				
93	4.13.2.3	Cuando ocurren errores en los registros, cada error es tachado, no debe ser borrado, hecho ilegible y eliminado, y el valor correcto debe ser escrito al margen. Todas esas alteraciones deben ser firmadas o visadas por quien hace la corrección. En el caso de registros electrónicos se deben tomar medidas similares para evitar pérdida o cambio de los datos originales					1				Hay algunos procesos que no son conscientes de la importancia de este aspecto. Archivo central utiliza corrector, afectando al laboratorio de toxicología.
<b>94</b>	<b>4.14</b>	<b>AUDITORIAS INTERNAS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>94%</b>		
95	4.14.1	El laboratorio efectúa periódicamente de acuerdo a un calendario y un procedimiento predeterminado auditorías internas para verificar el cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión, con alcance a todas las actividades de ensayo. las auditorías son efectuadas por personal competente, asegurando los principios de auditoría						1		1	



96	4.14.2	Cuando los hallazgos de las auditorías pongan en duda la eficacia de las operaciones o la exactitud o validez de los resultados de los ensayos se toman las acciones correctivas oportunas						1		1	
97	4.14.3	Se registran el sector de actividad que ha sido auditado, los hallazgos de la auditoría y las acciones correctivas que resultan de ellos						1		1	
98	4.14.4	Las actividades de la auditoría de seguimiento verifican y registran la implementación y eficacia de las acciones correctivas tomadas					1			1	Se realizan los seguimientos para evaluar la eficacia de las acciones tomadas, pero no en las fechas establecidas en el formato.
<b>99</b>	<b>4.15</b>	<b>REVISIONES POR LA DIRECCIÓN</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>		
100	4.15.1	La alta dirección del laboratorio efectúa periódicamente de acuerdo a un calendario y un procedimiento predeterminado una revisión del sistema de gestión y de las actividades de ensayo, para asegurarse que se mantienen constantemente adecuados y eficaces, y para introducir los cambios o mejoras necesarias. la revisión tiene en cuenta: la adecuación de las políticas y procedimientos, los informes del personal directivo y de supervisión, el resultado de las auditoras internas recientes, las acciones correctivas y preventivas, las evaluaciones por organismos externos, los resultados de las comparaciones inter-laboratorios o de los ensayos de aptitud, todo cambio en el volumen y tipo de trabajo efectuado, la retroalimentación de los clientes, las quejas, las recomendaciones para la mejora, otros factores pertinentes, tales como las actividades del control de la calidad, los recursos y la formación del personal						1		1	
101	4.15.2	Se registran los hallazgos de las revisiones por la dirección y las acciones que surgen de ellos. Se asegura que esas acciones deben realizarse dentro del plazo acordado						1		1	
<b>102</b>	<b>5</b>	<b>REQUISITOS TECNICOS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>100%</b>		

103	5.1.1/5.1.2	El laboratorio tiene en cuenta la contribución de los factores humanos, de instalaciones y condiciones ambientales, de los métodos de ensayo y de la validación de los métodos, de los equipos, de la trazabilidad, del muestro, de la manipulación de los ítems al desarrollar los métodos y procedimientos de ensayo, en la formación y la calificación del personal, así como en la calibración de los equipos utilizados						1			
<b>104</b>	<b>5.2</b>	<b>PERSONAL</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>75%</b>		
105	5.2.1	La dirección del laboratorio asegura la competencia de todos los que operan equipos, realizan ensayos, evalúan resultados y firmar los informes de ensayos. Cuando emplea personal en formación, provee una supervisión apropiada. El personal que realiza tareas específicas está calificado sobre la base de educación, formación, experiencia apropiada y habilidades demostradas						1		1	
106	5.2.2	La dirección formula metas con respecto a la educación, formación y habilidades, tiene una política y procedimientos para identificar las necesidades de formación para el personal y para proporcionarla. El programa de formación debe ser pertinente a las tareas presentes y futuras. Se evalúa la eficacia de las acciones de formación implementadas					1			1	No siempre se cumple lo establecido en el plan anual de capacitación, organizado por la escuela nacional de medicina legal y ciencias forenses. En 2012 no se ejecuto el plan de capacitación.
107	5.2.3	El laboratorio dispone de personal que esté empleado por el o bajo contrato con él, el laboratorio debe asegurarse de que dicho personal sea supervisado, que sea competente y que trabaje de acuerdo con el sistema de gestión	1								
108	5.2.4	El laboratorio mantiene actualizado los perfiles de los puestos de trabajo del personal directivo, técnico y de apoyo clave involucrado en los ensayos						1			
109	5.2.5	La dirección autoriza a miembros específicos del personal para realizar tipos particulares de ensayos, para emitir informes de ensayo, para emitir opiniones e interpretaciones y para operar tipos particulares de equipos. Mantiene registros de las autorizaciones pertinentes de la competencia, del nivel de estudios y de las calificaciones profesionales, de la formación, de las habilidades y de la experiencia de todo el personal técnico incluido el contratado						1		1	
<b>110</b>	<b>5.3</b>	<b>INSTALACIONES Y CONDICIONES AMBIENTALES</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>90%</b>		

111	5.3.1	Las instalaciones de ensayo facilitan la realización correcta de los ensayos, no invalidan los resultados ni comprometen la calidad requerida de las mediciones. Se toman medidas cuando los ensayos se realiza en sitio distinto de las instalaciones del laboratorio, los requisitos técnicos de las instalaciones y condiciones ambientales están documentados					1				Por dificultades presentadas en la construcción del nuevo edificio, se tienen las áreas de preparación de muestras separadas de las de instrumental, esto trae consigo riesgo al transportar los extractos de un edificio a otro.
112	5.3.2	El laboratorio realiza seguimiento, controla y registra las condiciones ambientales, según lo requerido, o cuando estas puedan influir en la calidad de los resultados. Cuando las condiciones ambientales comprometan los resultados de los ensayos se deben estas se interrumpen					1		1		
113	5.3.3	Hay separación de áreas vecinas en las cuales se realizan actividades incompatibles. Se toman medidas para prevenir la contaminación cruzada.					1				
114	5.3.4	Se controlan el acceso y el uso de las áreas que afectan la calidad de los ensayos. El laboratorio determina la extensión del control en función de sus circunstancias particulares					1		1		
115	5.3.5	Se toman medidas para asegurar el orden y la limpieza del laboratorio. Se preparan procedimientos necesarios					1				Falta documentar algunos procedimientos de limpieza de cabinas y de áreas y de material de vidrio, igual que la verificación de la limpieza de este material con una muestra del material que está listo para usar nuevamente. Estas actividades se están ejecutando y se están diligenciando los registros de las actividades.
<b>116</b>	<b>5.4</b>	<b>METODOS DE ENSAYO Y DE CALIBRACION Y VALIDACION DE LOS METODOS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>73%</b>		
117	5.4.1	El laboratorio tiene instrucciones para el uso y funcionamiento de todo el equipamiento pertinente, y para la preparación de los ítems a ensayar, cuando la ausencia de tales instrucciones pudiera comprometer los resultados de los ensayos. Para estas instrucciones se debe aplicar el control de documentos. Las desviaciones respecto de los métodos de ensayo ocurren solamente, si ha sido documentada, justificada técnicamente, autorizada y aceptada por el cliente					1		1		Falta la aprobación de los PET del laboratorio ya que dependen de las validación de los métodos analíticos empleados.

118	5.4.2	El laboratorio utiliza los métodos de ensayos que satisfagan las necesidades del cliente y que sean apropiados para los ensayos que realiza. En caso que el cliente no especifique que método a utiliza el laboratorio selecciona los métodos apropiados que hayan publicados en normas internacionales, regionales o nacionales, por organizaciones técnicas reconocidas, en libros o revistas científicas especializadas. También puede emplear métodos desarrollados por el laboratorio o adoptados, si son apropiados para el uso y han sido validados. El laboratorio informa al cliente del método elegido y debe confirmar que puede aplicar el método normalizado antes de utilizarlo.									Falta la validación de todos los métodos analíticos del laboratorio de toxicología los cuales son desarrollados.
119	5.4.3	La introducción de métodos de ensayo para empleo del laboratorio es una actividad planificada y asignada a personal calificado, con la adecuada provisión de recursos						1			
120	5.4.4	Cuando se requiere usar métodos no normalizados estos deben ser acordados con el cliente, incluyendo una especificación clara de los requisitos y del objetivo del ensayo.						1		1	
121	5.4.5.2	El laboratorio valida los métodos no normalizados, los que diseña y desarrolla, los métodos normalizados empleados fuera del alcance previsto, así como ampliaciones y modificaciones. Registra los resultados obtenidos, el procedimiento empleado para la validación y una declaración sobre la aptitud para el uso previsto									El laboratorio de toxicología se encuentra validando sus métodos analíticos, igualmente se entregan informes de validación de dichos métodos, registrando los resultados obtenidos, el procedimiento empleado; de acuerdo a lo establecido en un procedimiento institucional sobre validaciones analíticas.
122	5.4.6.1	El laboratorio aplica un procedimiento para estimar la incertidumbre de la medición						1			En este momento solo aplica para alcoholemia, ya que es la única prueba cuantitativa.
123	5.4.6.2	El laboratorio identifica todos los componentes y hace una estimación razonable, asegurándose que la forma de identificar el resultado no da una impresión equivocada						1		1	
124	5.4.6.3	Cuando se estima la incertidumbre se tienen en cuenta todos los componentes que sean de importancia en la situación dada, utilizando los métodos apropiados						1		1	
125	5.4.7.1	Los cálculos y la transferencia de datos están sujetos a verificaciones adecuadas llevadas a cabo de una manera sistemática						1			1 Se verifica el funcionamiento del equipo al hacer la calificación a través de patrones.

126	5.4.7.2a	Cuando se utilicen computadoras o equipos automatizados para captar, procesar, registrar, informar, almacenar o recuperar datos de los ensayos el laboratorio se asegura que el software desarrollado por el usuario esté documentado y ha sido validado asegurando la adecuación para el uso					1			1	Sabemos que el proveedor lo tiene validado, pero no contamos con soportes técnicos de la empresa. Se realizan calificación anuales a los equipo con el fin de asegurar su correcto funcionamiento.
127	5.4.7.2b	Cuando se utilicen computadoras o equipos automatizados para captar, procesar, registrar, informar, almacenar o recuperar datos de los ensayos el laboratorio se asegura que se establecen e implementan procedimientos para proteger los datos, la integridad y la confidencialidad de la entrada o recopilación de datos, su almacenamiento, transmisión y procesamiento			1					1	En el laboratorio no todos los computadores asociados a los equipos instrumentales cuentan con clave de acceso. Hay controles restringido a las área y el personal ajeno nunca está solo.
128	5.4.7.2c	Cuando se utilicen computadoras o equipos automatizados para captar, procesar, registrar, informar, almacenar o recuperar datos de los ensayos el laboratorio se asegura que se hace mantenimiento de las computadoras y equipos automatizados con el fin de asegurar que funcionan adecuadamente y que permiten preservar la integridad de los datos de ensayo					1			1	
<b>129</b>	<b>5.5</b>	<b>EQUIPOS</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>73%</b>		
130	5.5.1	El laboratorio está provisto con todos los equipos para la medición requeridos para la correcta ejecución de los ensayos						1		1	
131	5.5.2	Los equipos y su software requeridos para los ensayos permiten lograr la exactitud y deben cumplir con las especificaciones pertinentes para el ensayo concerniente. Se establecen programas de calibración para los valores de los instrumentos que afecten significativamente a los resultados. Antes de poner en servicio un equipo se le calibra o verifica con el fin de asegurar que cumple con las especificaciones						1		1	
132	5.5.3	Los equipos son operados por personal autorizado, están siempre disponibles las instrucciones actualizadas sobre el uso y el mantenimiento de los equipos				1				1	Existen instrucciones pero no se siguen en su totalidad por el personal del laboratorio.
133	5.5.4	Cada equipo y su software utilizado para los ensayos está unívocamente identificado (en la medida de lo posible)						1			

134	5.5.5	Se establecen registros de cada componente o equipamiento y su software que sea importante para la realización del ensayo						1		1	
135	5.5.6	El laboratorio tiene procedimientos para la manipulación segura, el transporte, el almacenamiento, el uso y el mantenimiento planificado de los equipos de medición para asegurar el funcionamiento correcto y prevenir contaminación o deterioro				1				1	
136	5.5.7	Los equipos que han sido sometidos a sobrecarga o a uso inadecuado o que están fuera de los límites especificados se ponen fuera de servicio						1		1	
137	5.5.8	Cuando es posible, todos los equipos bajo control del laboratorio son rotulados, codificados o identificados para indicar su estado de calibración						1			
138	5.5.9	Cuando el equipo quede fuera del control del laboratorio se asegura que se verifica el funcionamiento y el estado de calibración y que son satisfactorios antes de su reintegro al servicio	1							1	
139	5.5.10	Cuando se necesiten verificaciones intermedias para mantener la confianza en el estado de calibración éstas se efectúan según procedimiento definido						1		1	
140	5.5.11	Cuando la calibración de lugar a un conjunto de factores de corrección, el laboratorio tiene procedimientos para asegurarse que las copias se actualizan correctamente			1						
141	5.5.12	Se deben proteger los equipos, tanto el hardware como el software contra ajustes que pudieran invalidar los resultados de los ensayos			1					1	No existen claves de acceso y no hay acceso restringidos para la información de los métodos cromatográficos empleados, que por equivocación puedan modificarse, a raíz de esto se verifican las condiciones de dichos métodos antes de una corrida de muestras y se deja registro de su verificación.
<b>142</b>	<b>5.6</b>	<b>TRAZABILIDAD DE LAS MEDICIONES</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>81%</b>		
143	5.6.1	Todos los equipos utilizados para los ensayos que tengan un efecto significativo en la exactitud o en la validez del ensayo, son calibrados antes de ser puestos en servicio, el laboratorio estableció un programa y un procedimiento para la calibración de sus equipos						1		1	
144	5.6.3.1	El laboratorio tiene un programa y un procedimiento para la calibración de los patrones de referencia.						1		1	
145	5.6.3.2	Cada vez que sea posible se establece la trazabilidad de los materiales de referencia a las unidades de medida SI o a materiales de referencia certificados						1			







146	5.6.3.4	El laboratorio tiene procedimientos para la manipulación segura, el transporte, el almacenamiento y el uso de los patrones de referencia y materiales de referencia para preservar su integridad			1							
<b>147</b>	<b>5.7</b>	<b>MUESTREO</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>			
148	5.7	El laboratorio tiene un plan y procedimientos para el muestreo cuando efectúa el muestreo de sustancias, materiales o productos que luego ensaya. El plan y el procedimiento para el muestreo están disponibles en el lugar donde se realiza el muestreo	1									
149	5.7	Los planes de muestreo siempre que sea razonable se basan en métodos estadísticos apropiados y el proceso de muestreo tiene en cuenta los factores que deben ser controlados para asegurar la validez de los resultados de los ensayos	1									
150	5.7.2	Cuando el cliente requiera desviaciones, adiciones o exclusiones del procedimiento de muestreo documentado, éstas se registran en detalle junto con los datos del muestreo correspondiente e incluidas en todos los documentos que contengan los resultados de los ensayos de las calibraciones y son comunicadas al personal concerniente	1									
151	5.7.3	El laboratorio tiene procedimientos para registrar los datos y las operaciones relacionadas con el muestreo que forma parte de los ensayos que lleva a cabo. Estos registros incluyen el procedimiento de muestreo utilizado, la identificación de la persona que lo realiza, las condiciones ambientales (si corresponde) y los diagramas u otros medios equivalentes para identificar el lugar de muestreo y si fuera apropiado, las técnicas estadísticas en las que se basan los procedimientos de muestreo	1									
<b>152</b>	<b>5.8</b>	<b>MANIPULACION DE LOS ITEMS DE ENSAYO Y CALIBRACION</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>81%</b>			
153	5.8.1	El laboratorio tiene procedimientos para la recepción, manipulación, el transporte, la protección, el almacenamiento, la conservación y /o la disposición final de los ítems sometidos a ensayo			1					1		Documento en flujo de revisión dentro del sistema ISOLUCION.
154	5.8.2	El laboratorio tiene un sistema eficiente para identificar los ítems para ensayo						1				

155	5.8.3	Al recibir los ítems para ensayo se registran las anomalías o desvíos de las condiciones normales según el método de ensayo							1		1
156	5.8.4	El laboratorio tiene procedimientos e instalaciones apropiadas para evitar el deterioro o daño del ítem sometido a ensayo							1		
<b>157</b>	<b>5.9</b>	<b>ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS RESULTADOS DE ENSAYO Y DE CALIBRACIÓN</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>	
158	5.9.1	El laboratorio tiene procedimientos de control de la calidad para realizar seguimiento de la validez de los ensayos.							1		1
159	5.9.2	Los datos de control de calidad se analizan y si no satisfacen los criterios predefinidos se toman las acciones planificadas para corregir el problema y evitar consignar resultados incorrectos							1		1
<b>160</b>	<b>5.10</b>	<b>INFORME DE RESULTADOS</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>	
161	5.10.2a	El informe de ensayo contiene un título							1		1
162	5.10.2b	El informe de ensayo contiene el nombre y la dirección del laboratorio							1		
163	5.10.2c	El informe de ensayo contiene una identificación única del informe de ensayo y en cada página una identificación para asegurar que la página es reconocida como parte del informe, y una clara identificación del final del informe							1		
164	5.10.2d	El informe de ensayo contiene el nombre y la dirección del cliente							1		
165	5.10.2e	El informe de ensayo contiene la identificación del método utilizado							1		
166	5.10.2f	El informe de ensayo contiene una descripción, la condición, y una identificación no ambigua de los ítems ensayados							1		
167	5.10.2g	El informe de ensayo contiene la fecha de recepción de los ítems sometidos a ensayo y la fecha de ejecución del ensayo							1		



168	5.10.2h	El informe de ensayo contiene una referencia al plan y a los procedimientos de muestreo utilizados cuando estos sean pertinentes para dar validez							1			
169	5.10.2i	El informe de ensayo contiene los resultados de los ensayos con su unidad de medida							1			
170	5.10.2j	El informe de ensayo contiene el o los nombres, funciones y firmas o una identificación equivalente de la o las personas que autorizan e informe de ensayo							1			
171	5.10.2k	El informe de ensayo contiene cuando corresponda, una declaración de que los resultados sólo están relacionados con los ítems ensayados							1			
172	5.10.3a	El informe de ensayo contiene cuando sea necesario las desviaciones, adiciones o exclusiones del método e información sobre condiciones de ensayo específica, tales como condiciones ambientales							1			
173	5.10.3b	El informe de ensayo contiene cuando sea necesario una declaración sobre el cumplimiento o no con los requisitos y especificaciones							1			
174	5.10.3c	El informe de ensayo contiene cuando sea necesario una declaración sobre la incertidumbre de medición estimada							1			
175	5.10.3d	El informe de ensayo contiene cuando sea necesario las opiniones e interpretaciones							1			
176	5.10.3e	El informe de ensayo contiene cuando sea necesario la información adicional que pueda ser requerida por métodos específicos, clientes o grupos							1			
177	5.10.5	Cuando se incluyen opiniones e interpretaciones, el laboratorio asenta por escrito las bases que respaldan dichas opiniones identificadas como tal en un informe de ensayo							1			
178	5.10.8	La presentación elegida para el informe fue concebida para responder a cada tipo de ensayo y minimizar la posibilidad de mala interpretación o mal uso							1			
179	5.10.9	Las modificaciones a un informe de ensayo después de su emisión se hacen solamente en la forma de un nuevo documento							1			
<b>180</b>		<b>PROMEDIO</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>82%</b>		

### Anexo 3. Cronograma del Proyecto

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES SEGUNDO SEMESTRE AÑO 2013								
NOMBRE DE LA TAREA	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	OCT	NOV	DIC
<b>FASE 1. RECOPIACION DE LA INFORMACION.</b> -Revisión bibliográfica. - Depuración de la Información.	x	x						
								
<b>FASE 2 -Elaboración de herramientas a emplear.</b> - Correspondencias normativas. - Diagnósticos de las normas NTC-ISO 9001:2008, NTC-ISO/IEC 17025:2005, NTC ISO 14001: 2004 y la NTC ISO 18001:2007.		x	x					
								
<b>FASE 3. ANALISIS DE LA INFORMACION.</b> I. Aplicación de los Diagnósticos de las normas NTC-ISO 9001:2008, NTC-ISO/IEC 17025:2005, NTC ISO 14001: 2004 y la NTC ISO 18001:2007 en el área. II. Realizar análisis de la información obtenida III. Diseño de la metodología que se aplica al proyecto IV. Análisis de los resultados.				x		x		
								
<b>FASE 5. Elaboración del Manual general del sistema integrado de gestión</b>						x	x	
								
<b>FASE 6. ELABORACIÓN Y ENTREGA DEL PROYECTO.</b> Elaboración del proyecto de Grado.						x	x	
								
Entrega del proyecto de grado.								x
								

Fuente. Los Autores