

Trabajo de Grado Especialización Gestión Integrada QHSE

COHORTE 34

**PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA  
DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO  
9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN  
ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS  
CIVILES**

**AUTORES**

Juan Gabriel Ruiz Castaño

Juan Camilo Meneses Martínez

**DIRECTOR TRABAJO DE GRADO**

ING. HERNANDO AVENDAÑO ESPITIA

**Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito**

Programa de Ingeniería Industrial

Especialización Gestión Integrada QHSE

COHORTE 34

Bogotá D.C., Colombia, Mayo 2016.

*JUAN GABRIEL RUIZ-INGENIERO AMBIENTAL*

*JUAN CAMILO MENESES-INGENIERO AGROINDUSTRIAL*

© Únicamente se puede usar el contenido de las publicaciones para propósitos de información. No se debe copiar, enviar, recortar, transmitir o redistribuir este material para propósitos comerciales sin la autorización de la Escuela Colombiana de Ingeniería. Cuando se use el material de la Escuela se debe incluir la siguiente nota “Derechos reservados a Escuela Colombiana de Ingeniería” en cualquier copia en un lugar visible. Y el material no se debe notificar sin el permiso de la Escuela.

Publicado en 2016 por la Escuela Colombiana de Ingeniería “Julio Garavito”. Avenida 13 No 205-59 Bogotá. Colombia  
TEL: +57 – 1 668 36 00, e-mail: [espeqhse@escuelaing.edu.co](mailto:espeqhse@escuelaing.edu.co)

# **PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES**

## **Reconocimiento o Agradecimientos**

Agradecemos a Dios por permitirnos gozar de buena salud y brindarnos la fortaleza para afrontar cada uno de los retos que encontramos en nuestro camino; igualmente a nuestras familias por apoyarnos día a día en nuestras metas propuestas, y por ultimo pero no menos importante al Ingeniero HERNANDO AVENDAÑO ESPITIA por brindarnos todo su apoyo y su conocimiento en la ejecución de nuestro trabajo de grado.

*JUAN GABRIEL RUIZ-INGENIERO AMBIENTAL*

*JUAN CAMILO MENESES-INGENIERO AGROINDUSTRIAL*

## **Synopsis**

**TITLE:** PROCEDURE FOR THE IMPLEMENTATION OF AN INTEGRATED MANAGEMENT SYSTEM BASED ON STANDARDS NTC ISO 9001: 2008, NTC ISO 14001: 2004 and NTC OHSAS 18001: 2007 IN AN ORGANIZATION DEDICATED TO IMPLEMENTATION OF CIVIL WORKS.

**AUTHORS:** Juan Gabriel Ruiz Castaño – Juan Camilo Meneses

**KEY WORDS:** Quality, risk prevention, environment, integrated management system and management models

**CONTENTS:** This project is aimed at performing a procedure for the implementation of an integrated QHSE management system covering the activities of the organization Manuel Muñoz which is dedicated to the construction of civil works in the department of Cauca. Activities involving civil works represent a good opportunity to implement an integrated QHSE management system that ensures the safety and health of workers the protection of the environment and the quality of their products

As a first step the problems presented in the safety of their workers and then the generated impacts on the environment as well as identifying customer satisfaction and loyalty to the organization of these were identified addressed.

**CONSIDERATIONS:** key issues were identified in all the processes that are part of all activities for the execution of civil works, among the most significant was found that the safety and health of workers is affected by not having the necessary controls to prevent accidents, as well this is evidenced being generated environmental impacts that can be prevented by performing actions to strengthen each action taken by the organization.

**RESULT:** Procedure for implementing an integrated QHSE management system for organizations engaged in civil works.

# **PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES**

## **RESUMEN EJECUTIVO**

**TITULO:** PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES.

**AUTORES:** Juan Gabriel Ruiz Castaño - Juan Camilo Meneses

**PALABRAS CLAVE:** Calidad, prevención de riesgos laborales, medio ambiente, sistema de gestión integrado y modelos de gestión

**CONTENIDO:** Este proyecto está dirigido a realizar un procedimiento para la implementación de un sistema de gestión integrada QHSE que cubra las actividades que realiza la organización Manuel Muñoz, la cual se dedica a la construcción de obras civiles en el departamento del Cauca. Las actividades que involucran sus obras civiles representan una buena oportunidad para aplicar un sistema de gestión integrada QHSE que garantice la seguridad y salud de los trabajadores la protección del medio ambiente y la calidad de sus productos.

Como primera medida se abordó la problemática presentada en la seguridad de sus trabajadores y seguidamente se identificaron los impactos generados al medio ambiente además de identificar la satisfacción de los clientes y la fidelidad de estos a la organización.

**CONSIDERACIONES:** Se identificaron aspectos claves en todo los procesos que hacen parte del conjunto de actividades para la ejecución de obras civiles, entre las más significativas se encontró que la seguridad y salud de los trabajadores está afectada por no contar con los controles necesarios para prevenir accidentes, además de esto, se evidencio que se están generando impactos al medio ambiente que se pueden prevenir realizando acciones encaminadas a fortalecer cada acción realizada por la organización.

**RESULTADO:** Procedimiento para la implementación de un sistema integrado de gestión QHSE para organizaciones dedicadas a ejecución de obras civiles.

## **Tabla de contenido**

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>VI</b>
	PROBLEMÁTICA (JUSTIFICACIÓN).....	7
	OBJETIVOS Y PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN .....	8
	1.1.1 OBJETIVO GENERAL.....	8
	1.1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	8
	1.1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACION.....	9
	ALCANCE Y LIMITACIONES .....	9
	1.1.4 ALCANCE.....	9
	1.1.5 LIMITACIONES.....	9
<b>2</b>	<b>MARCO REFERENCIAL</b> .....	<b>10</b>
	MARCO TEORICO.....	10
	2.1.1 NTC – ISO 9001-2008 – SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD.....	11
	2.1.2 NTC - ISO 14001- 2004 – SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL.....	13
	ESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS DE GESTION .....	19
	PASOS PARA EL DISEÑO DE LA GUIA .....	19
	VENTAJAS DE ESTABLECER UN SISTEMA DE GESTION INTEGRADO .....	20
	2.1.3 ELEMENTOS COMUNES DE LOS TRES SISTEMAS .....	21
<b>3</b>	<b>MARCO CONTEXTUAL</b> .....	<b>24</b>
	GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	24
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	<b>25</b>
<b>5</b>	<b>DIAGNOSTICO ORGANIZACIONAL</b> .....	<b>26</b>
	MARCO LEGAL.....	26
	SATISFACCIÓN DEL CLIENTE.....	27
	5.1.1 Encuestas.....	27
	MATRIZ AMBIENTAL .....	31
	MATRIZ DE PELIGROS .....	36
<b>6</b>	<b>PLANEACIÓN ESTRATÉGICA</b> .....	<b>38</b>
	PROPUESTA DE POLÍTICA INTEGRAL DE GESTIÓN.....	38
	6.1.1 Despliegue política integral.....	39
	MISIÓN .....	41
	VISIÓN.....	41
	OBJETIVOS DE GESTIÓN .....	41
	ORGANIGRAMA.....	42
	MAPA DE PROCESOS .....	43
<b>7. PROCEDIMIENTOS</b> .....		<b>44</b>
	7.1 PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS .....	45

# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

7.1.2 PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN CORRECTIVA, PREVENTIVA Y DE MEJORA.....	49
7.1.3 PROCEDIMIENTO DE AUDITORÍAS INTERNAS.....	53
7.1.4 PROCEDIMIENTO CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME .....	57
7.1.5 PROCEDIMIENTO CAPACITACIÓN M.A-SST.....	59
7.1.6 PROCEDIMIENTO COMUNICACIÓN INTERNA Y EXTERNA .....	61
7.1.7 PROCEDIMIENTO REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.....	63
7.1.8 PROCEDIMIENTO REVISIÓN MARCO LEGAL.....	65
<b>10. CONCLUSIONES.....</b>	<b>67</b>
<b>11. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>68</b>
<b>12. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>69</b>
<b>13. ANEXOS.....</b>	<b>71</b>

## **Lista de Figuras**

Figura 1 Modelo de Sistema de Gestión Ambiental .....	14
Figura 2 Requisitos NTC/ISO 14001:2004 .....	15
Figura 3 Modelo de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo .....	17
Figura 4 Requisitos OHSAS 18001:2007 .....	18
Figura 5 Matriz de Correspondencia Normas NTC/ISO 9001:2008, NTC/ISO 14001:2004 Y OHSAS 18001:2007 .....	21
Figura 6 Pirámide de Kelsen .....	26
Figura 7 Organigrama Organización Manuel Muñoz.....	42
Figura 8 Mapa de Procesos.....	43
Figura 9 Diagrama Procedimiento Control de Documentos y Registros.....	47
Figura 10 Diagrama Procedimiento de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora .....	51
Figura 11 Diagrama Procedimiento de Auditorías Internas .....	55
Figura 12 Diagrama Procedimiento Control de Producto No Conforme .....	58
Figura 13 Diagrama Procedimiento Capacitación M.A-SSST.....	60
Figura 14 Diagrama Procedimiento Comunicación Interna y Externa.....	62
Figura 15 Diagrama Procedimiento Revisión General.....	64
Figura 16 Diagrama Procedimiento Revisión Marco Legal.....	66



# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## Lista de Tablas

Tabla 1 Generalidades de la organización .....	24
Tabla 2 Análisis Costo de la Inversión .....	27
Tabla 3 Análisis Tiempos de Entrega .....	28
Tabla 4 Análisis Resultados Final Obra.....	29
Tabla 5 Análisis Resultados Acabados.....	30
Tabla 6 Ventajas y Desventajas del Método EPM.....	32
Tabla 7 Evaluación del Factor Legal.....	33
Tabla 8 Evaluación Social.....	33
Tabla 9 Criterios para la Evaluación Ambiental de Actividades en Funcionamiento.....	34
Tabla 10 Determinación de los Impactos Significativos .....	35
Tabla 11 Determinación del Nivel de Riesgo .....	36
Tabla 12 Significancia del Nivel de Riesgo y de Intervención.....	37
Tabla 13 Despliegue Política Integral .....	39

## **1 Introducción**

En la actualidad, es de gran importancia que las organizaciones que se dedican a la ejecución de obras civiles tengan relaciones beneficiosas con su entorno, lo cual se puede lograr mediante la aplicación de las normas internacionales de calidad, medio ambiente y de seguridad y salud en el trabajo. La importancia de la aplicación de estas normas es lograr la satisfacción de los clientes, la mitigación de impactos y reducción de accidentes. Además de esto, la buena práctica de la ingeniería con base en estas normas lograra posicionar a organizaciones de este tipo en lugares de excelencia generando confianza entre sus clientes y en algunos casos permitirles acceder a otros mercados con las garantías que hoy en día son exigidas.

El presente proyecto se centró en investigar la problemática que se ha generado por las malas prácticas ingenieriles en la organización Manuel Muñoz debido al desconocimiento de temas normativos y legales. Con base en lo anterior se ha propuesto realizar un procedimiento que permita realizar un modelo de gestión basado en las normas NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 y NTC OHSAS 18001:2007 con el fin de mejorar cada una de las dificultades encontradas durante la ejecución de este proyecto.

Para lograr lo anteriormente dicho, se realizó un diagnóstico de la organización Manuel Muñoz, dicho diagnostico permitió establecer actividades encaminadas a cumplir con los objetivos y metas propuestas derivados de la identificación de peligros, valoración de riesgos e identificación de aspectos e impactos ambientales. Todo esto con el fin de desarrollar estrategias que mejoren procesos, rentabilidad y competitividad en este sector donde se busca satisfacer las necesidades de la comunidad y otras partes interesadas.

# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## Problemática (Justificación)

El sector de la construcción en Colombia se ha convertido en uno de los pilares más importantes para el crecimiento económico del país<sup>1</sup>. Se puede observar gran cantidad de empresas y contratistas que buscan la forma de acceder a una licitación o proyectos que involucren la generación de una obra civil con un propósito definido.

En este sentido, se hace necesario dar a conocer un modelo de gestión integrada para una organización de este tipo que involucre la calidad, el medio ambiente y la seguridad y salud en el trabajo debido a que cuentan con factores que representan la mayor influencia en la ejecución de sus obras civiles, como son el personal que se requiere para las diferentes labores que lleva consigo la ejecución de obra y los impactos generados durante el tiempo de su consecución.

En la organización **Manuel Muñoz** no existen procedimientos estandarizados, pero si documentación y registros que respaldan sus actividades. La toma de decisiones y las tareas se realizan según lo ordenado por el propietario/fundador, atendiendo necesidades reales.

Identificadas las falencias en la organización se presenta un procedimiento piloto para la implementación del sistema integrado de gestión con el fin de mejorar las problemáticas antes expuestas.

En este orden de ideas, se puede decir que es posible atender las problemáticas presentadas, por medio de un modelo integrado de gestión basado en las normas NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 y NTC OHSAS 18001:2007 ya que representan ventajas para este tipo de organizaciones como: mejorar la imagen de la organización ante la sociedad, garantizar a todos los socios comerciales (partes interesadas) que la actividad que desarrolla la organización se está dando bajo el cumplimiento legislativo y siguiendo una metodología de mejora continua, optimización en el uso de los recursos, información integrada y consolidada, disminución de pérdidas, mejoramiento de la competitividad, entre otras. Por otra parte la implementación del modelo tiene una serie de barreras como lo son:

---

<sup>1</sup> Disponible en internet [https://www.hays.com.co/cs/groups/hays\\_common/@co/@content/documents](https://www.hays.com.co/cs/groups/hays_common/@co/@content/documents)

*JUAN GABRIEL RUIZ-INGENIERO AMBIENTAL*

*JUAN CAMILO MENESES-INGENIERO AGROINDUSTRIAL*

mayor costo de implementación, mayor esfuerzo en materia de formación, de organización y de cambio de la cultura empresarial, déficit de personal capacitado y se requiere de mayor esfuerzo en la planificación, el control de los procesos y en toma de decisiones.

## **Objetivos y Pregunta de Investigación**

### **1.1.1 OBJETIVO GENERAL**

Proponer un procedimiento, para la implementación del sistema de gestión integrado de calidad ,medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo basado en las normas NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 y NTC OHSAS 18001:2007 dirigido a una organización dedicada a la ejecución de obras civiles.

### **1.1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Realizar un diagnóstico general de la organización de su estado actual en términos de sistemas de gestión
- Establecer una metodología para integrar el sistema de gestión de calidad, salud y seguridad en el trabajo y medio ambiente, en la consecución de obras civiles de la organización.
- Proponer lo necesario para construir el Sistema Integral de Gestión siguiendo lo solicitado en las normas NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 y NTC OHSAS 18001:2007.

# **PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES**

## **1.1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACION**

¿Qué tan factible es construir un Sistema de Gestión Integrado en organizaciones dedicadas a la ejecución de obras civiles?

### **Alcance y Limitaciones**

## **1.1.4 ALCANCE**

Este proyecto de grado se desarrollara en la organización Manuel Muñoz y abarcara la realización de un procedimiento para implementar un sistema integrado de gestión de la calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo para los procesos de ingeniería de la organización.

## **1.1.5 LIMITACIONES**

- Limitación de tiempo
- Limitación por acceso a la información de la organización
- Limitación por falta de disposición del representante legal.

## 2 MARCO REFERENCIAL

### MARCO TEORICO

Sistema integrado de calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo.



El sistema de gestión de calidad, ambiente, seguridad y salud en el trabajo organizaciones tiene como finalidad satisfacer las necesidades del cliente mediante la realización de una serie de actividades; las cuales, se encuentran especificadas en el ciclo PHVA y se encargan de planear, hacer, verificar y actuar conforme al logro de los objetivos y metas propuestas<sup>2</sup>.

- **PLANEAR:** establecer los objetivos y procesos necesarios para entregar Resultados de acuerdo con la política integrada QHSE de la organización.
- **HACER:** implementar el proceso
- **VERIFICAR:** monitorear y medir el proceso contra la política integrada QHSE.
- **ACTUAR:** tomar acciones para mejorar continuamente del desempeño QHSE

---

<sup>2</sup> MARTINEZ SUAREZ, 2013, Evolucion de los sistemas de gestion, Disponible en: <http://martinezconsultoria.blogspot.com/2013/09/evolucion-de-los-sistemas-de-gestion.html>

# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## 2.1.1 NTC – ISO 9001-2008 – SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD



La Norma ISO 9001:2008 es la base del sistema de gestión de la calidad (SGC) ya que es una norma internacional y se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios, además de mejorar la operatividad de la organización también incrementa su posicionamiento en el mercado pues, esta acreditación demuestra que la organización está reconocida por más de 640.000 empresas en todo el mundo.

El objetivo de la ISO es llegar a un consenso con respecto a las soluciones que cumplen con las exigencias comerciales y sociales (tanto para los clientes como para los usuarios). Estas normas se cumplen de forma voluntaria ya que la ISO, siendo una entidad no gubernamental, no cuenta con la autoridad para exigir su cumplimiento.

Sin embargo, tal como ha ocurrido con los sistemas administrativos de calidad adaptados a la norma ISO 9000, estas normas pueden convertirse en un requisito para que una empresa se mantenga en una posición competitiva dentro del mercado<sup>3</sup>

### **Estructura de la ISO 9001; 2008**

- **Capítulo 1 al 3:** guías y descripciones generales.
- **Capítulo 4 - Sistema de gestión:** contiene los requisitos generales y los requisitos para gestionar la documentación.
- **Capítulo 5 - Responsabilidades de la Dirección:** contiene los requisitos que debe cumplir la dirección de la organización, tales como definir la política, asegurar que las responsabilidades y autoridades están definidas, aprobar objetivos, el compromiso de la dirección con la calidad, etc.
- **Capítulo 6 - Gestión de los recursos:** la Norma distingue 3 tipos de recursos sobre los cuales se debe actuar: RRHH, infraestructura, y ambiente de trabajo. Aquí se contienen los requisitos exigidos en su gestión.
- **Capítulo 7 - Realización del producto/servicio:** aquí están contenidos los requisitos puramente de lo que se produce o brinda como servicio (la norma incluye servicio cuando denomina "producto"), desde la atención al cliente, hasta la entrega del producto o el servicio.
- **Capítulo 8 - Medición, análisis y mejora:** aquí se sitúan los requisitos para los procesos que recopilan información, la analizan, y que actúan en consecuencia.

---

<sup>3</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Norma Técnica Colombiana ISO 9001. Sistemas de gestión de calidad: requisitos. Bogotá: ICONTEC, 2008.



# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## 2.1.2 NTC - ISO 14001- 2004 – SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL



Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión ambiental que le permita a una organización desarrollar e implementar una política y unos objetivos que tengan en cuenta los requisitos legales y la información sobre los aspectos ambientales significativos. Es su intención que sea aplicable a todos los tipos y tamaños de organizaciones y para ajustarse a diversas condiciones geográficas, culturales y sociales<sup>4</sup>.

El éxito del sistema depende del compromiso de todos los niveles y funciones de la organización y especialmente de la alta dirección. Un sistema de este tipo permite a una organización desarrollar una política ambiental, establecer objetivos y procesos para alcanzar los compromisos de la política, tomar las acciones necesarias para mejorar su rendimiento y demostrar la conformidad del sistema con los requisitos de esta Norma Internacional.

---

<sup>4</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Norma Técnica Colombiana ISO 14001. Sistemas de gestión ambiental: requisitos con orientación para su uso. Bogotá: ICONTEC, 2004

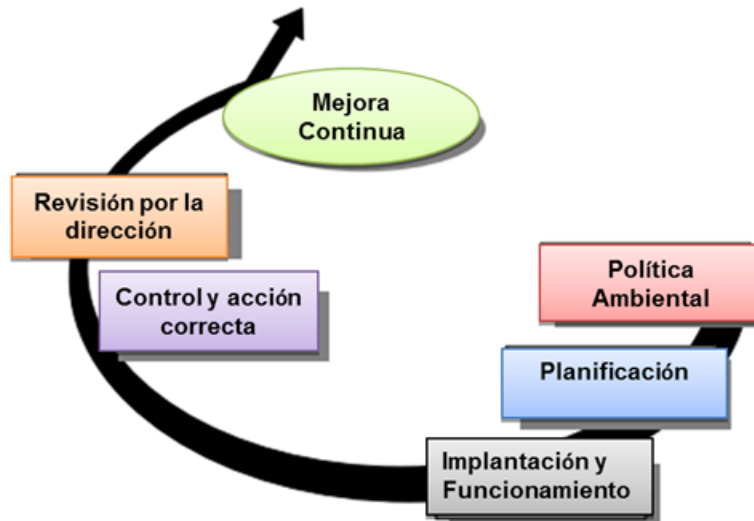
El objetivo global de esta Norma Internacional es apoyar la protección ambiental y la prevención de la contaminación en equilibrio con las necesidades socioeconómicas. Debería resaltarse que muchos de los requisitos pueden ser aplicados simultáneamente, o reconsiderados en cualquier momento.

### **Beneficios de contar con un Sistema de gestión Ambiental**

El tener un SGA puede ayudar a la organización a proporcionar confianza a sus partes interesadas de que<sup>5</sup>:

- Existe un compromiso de la gerencia para satisfacer las disposiciones de su política, objetivos y metas.
- El énfasis se ha puesto en la prevención más bien que en la acción correctiva
- Puede proporcionar evidencia que existe una preocupación y cumplimiento reglamentario razonable; y
- El diseño de los sistemas incorpora el proceso de mejoramiento continuo.

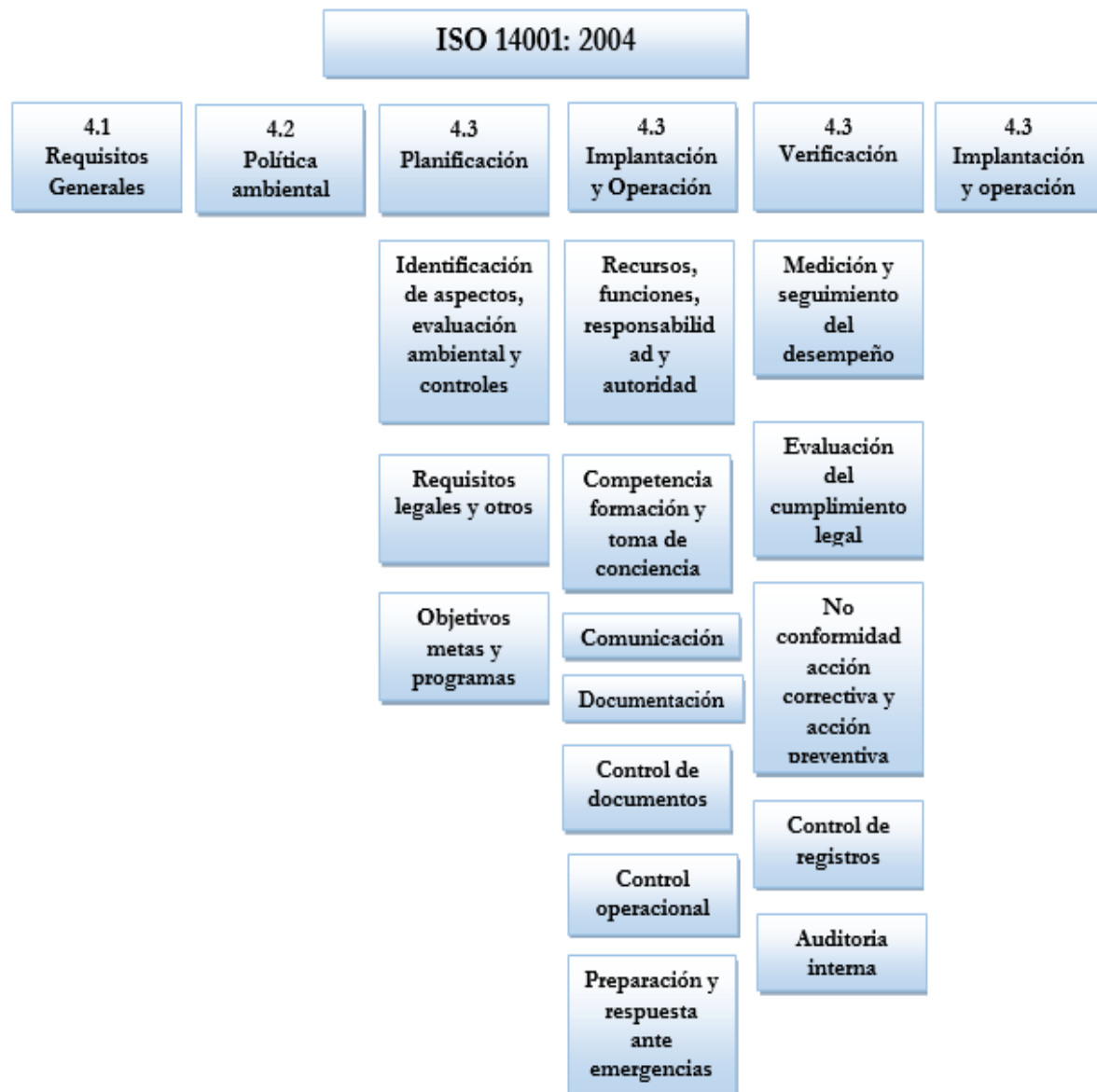
*Figura 1 Modelo de Sistema de Gestión Ambiental*



<sup>5</sup> Disponible en internet: <<http://www.nueva-iso-14001.com/2014/08/la-familia-de-normas-iso-14000>>

# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

*Figura 2 Requisitos NTC/ISO 14001:2004*



*Fuente: Autores del proyecto*

*JUAN GABRIEL RUIZ-INGENIERO AMBIENTAL*

*JUAN CAMILO MENESES-INGENIERO AGROINDUSTRIAL*

### **2.1.3 Norma OHSAS 18001: 2007 Sistema de gestión en seguridad y Salud en el trabajo**



“La norma OHSAS 18001: 2007 Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el trabajo especifica los requisitos para un sistema de administración de seguridad y salud ocupacional que permita a las organizaciones controlar sus riesgos y mejorar su desempeño” Se puede aplicar a cualquier tamaño de empresa sin importar su actividad económica, naturaleza de sus actividades y complejidad de sus operaciones<sup>6</sup>.

OHSAS surge como respuesta a la demanda global de un estándar de SGSST y como una necesidad de los empleadores, empleados y la sociedad para demostrar que el trabajo se realiza en forma segura y fomentando una buena salud de los trabajadores, provocando que organizaciones de todo tipo alrededor de todo el mundo estén cada vez más interesadas en alcanzar y demostrar su desempeño en prevención de riesgos laborales en un contexto legislativo cada vez más exigente y en un mercado laboral cada vez más competitivo.

---

<sup>6</sup> INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001. Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional: requisitos. Bogotá: ICONTEC, 2007, p.1.

# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## Beneficios de contar con un Sistema de Gestión OHSAS

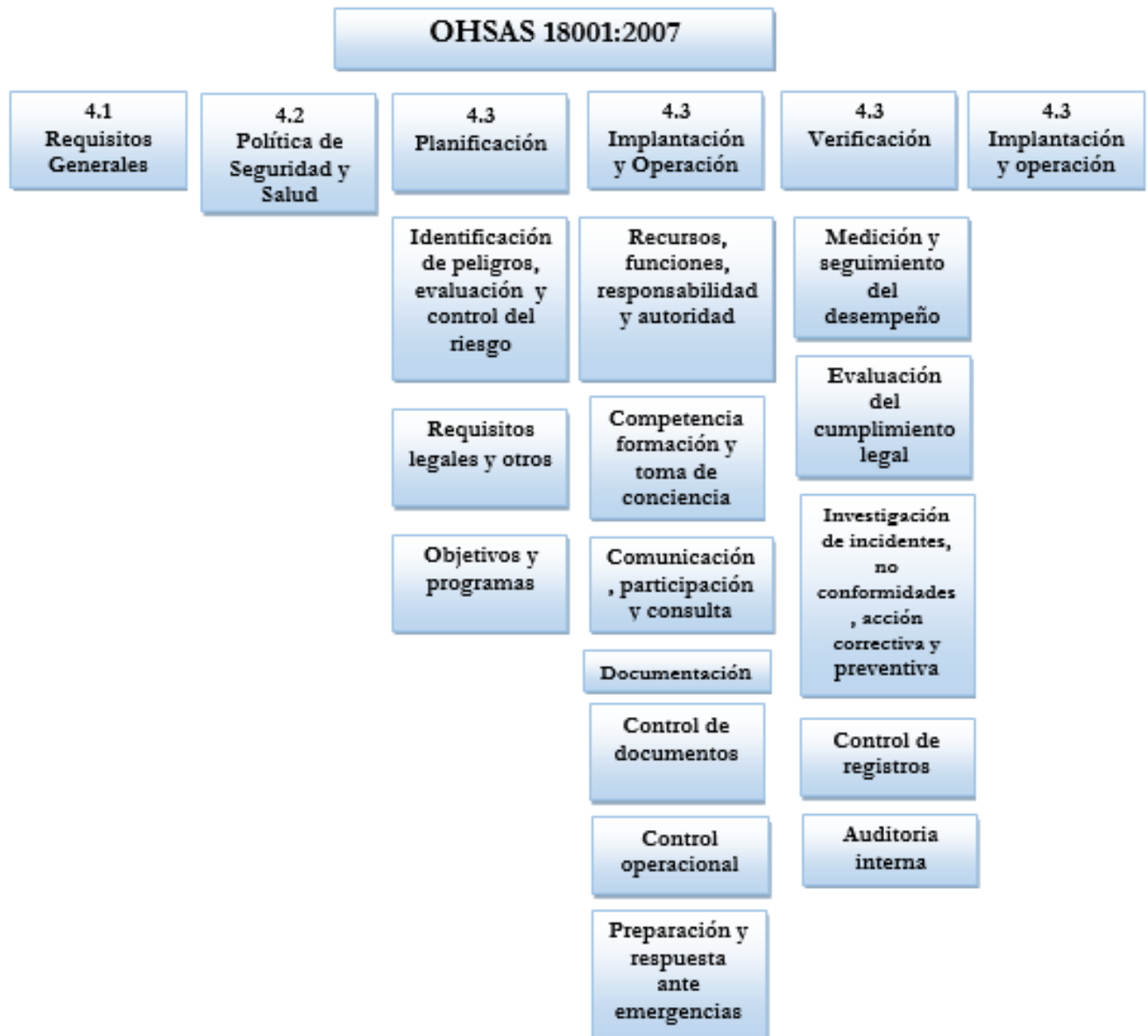
Esta certificación del sistema de gestión OHSAS 18001 permite a la Organización demostrar que cumple las especificaciones y aporta además las siguientes ventajas<sup>7</sup>:

- Reducir potencialmente el número de accidentes producidos en la Organización
- Demostración a las partes interesadas el compromiso con sus trabajadores en cuidar su salud y seguridad
- Apertura de mercados internacionales, con acceso a nuevos clientes y socios comerciales

*Figura 3 Modelo de Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo*



Figura 4 Requisitos OHSAS 18001:2007



Fuente: Autores del proyecto

# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## ESTRUCTURA DE LOS SISTEMAS DE GESTION



QHSE. <sup>8</sup>

## PASOS PARA EL DISEÑO DE LA GUIA

Para establecer la presente guía y realizar el diseño de un Sistema de Gestión Integrado de Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud en el trabajo utilizando las normas NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007, para una organización dedicada a la ejecución de obras civiles, se propone realizar como primera medida un diagnóstico de la empresa realizando una investigación de las actividades realizadas en cada uno de sus proyectos, para seguidamente evaluarlas y proponer una política integrada junto a objetivos y metas, que apoyados junto algunos planes y programas puedan dar cumplimiento a lo propuesto.

<sup>8</sup> Presentación fundamentos de gestión integrada QHSE. ingeniero Hernando Avendaño Espitia

Es importante que durante la realización de esta guía se planteen y se respondan algunas preguntas:

- ¿Qué?: Este interrogante nos invita a realizar un mapa de procesos de la organización con sus respectivas caracterizaciones con el fin de entenderla en un enfoque por procesos
- ¿Cómo?: Para resolver el cómo, se debe establecer los respectivos procedimientos los cuales deben ser claros y de fácil acceso que permitan conocer la documentación que es tenida en cuenta en la organización, se debe incluir registros de las actividades a seguir en los procesos que se desarrollan los cuales deben garantizar la satisfacción de los grupos de interés, mitigación de impactos al medio ambiente y la seguridad de los trabajadores.
- ¿Quién?: Es necesario realizar un organigrama en la organización que permita identificar las relaciones jerárquicas; además de establecer responsabilidades y autoridad de los diversos cargos que se tienen en los diversos procesos.
- ¿Con que?: Garantizar que se cuente con los recursos necesarios para el buen desempeño de las actividades establecidas.

## **VENTAJAS DE ESTABLECER UN SISTEMA DE GESTION INTEGRADO**

- Alineamiento de las diferentes políticas y objetivos de la organización
- Simplificación de la documentación
- Menor esfuerzo global de formación de personal e implantación del sistema
- Menor esfuerzo en mantenimiento del sistema
- integración de la información y el control de gestión
- Facilitar los procesos de evaluación y auditorias
- Mayor facilidad en la incorporación de nuevos sistemas
- Aseguramiento en el cumplimiento de los requisitos legales
- Mayor implicación d personal
- Asegurar la mejora continua
- Optimización de recursos y procesos
- Globalización de la gestión de la organización en todos los niveles



# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## 2.1.3 ELEMENTOS COMUNES DE LOS TRES SISTEMAS

*Figura 5 Matriz de Correspondencia Normas NTC/ISO 9001:2008, NTC/ISO 14001:2004 Y OHSAS 18001:2007*

MATRIZ DE CORRESPONDENCIA					
ISO 9001:2008		ISO 14001:2008		OHSAS 18001:2007	
Introducción (título solamente)					
Generalidades	0.1	Introducción		Introducción	
Enfoque basado en procesos	0.2				
Relación con las Normas ISO 9004	0.3				
Compatibilidad con otros sistemas de gestión	0.4				
Objeto y campo de aplicación	1				
Generalidades	1.1	Objetivo y campo de aplicación	1	Objetivo y campo de aplicación	1
Aplicación	1.2				
Referencias normativas	2	Referencias normativas	2	Referencias normativas	2
Términos y definiciones	3	Términos y definiciones	3	Términos y definiciones	3
Sistema de gestión de la calidad (título solamente)	4	Requisitos del sistema de gestión ambiental (título solamente)	4	Requisitos del sistema de gestión S Y SO (solo título)	4
Requisitos generales	4.1	Requisitos generales	4.1	Requisitos generales	4.1
Compromiso de la dirección	5.1	Política ambiental		Política de S Y SO	
Política de la calidad	5.3				
Mejora continua	8.5.1				
Planificación (título solamente)	5.4	Planificación (título solamente)	4.3	Planificación (título solamente)	4.3
Enfoque al cliente	5.2	Aspectos ambientales		Identificación de peligros, valoración del riesgo y determinación de controles	
Determinación de los requisitos relacionados con el producto	7.2.1				
Revisión de los requisitos relacionados con el producto	7.2.2				
Enfoque al cliente	5.2	Requisitos legales y otros requisitos		Requisitos legales y otros	
Determinación de los requisitos relacionados con el producto	7.2.1				
Objetivos de calidad	5.4.1	Objetivos, metas y programas		Objetivos y programa (s)	
Planificación del sistema de gestión de la calidad	5.4.2				
Mejora continua	8.5.1				

*JUAN GABRIEL RUIZ-INGENIERO AMBIENTAL*

*JUAN CAMILO MENESES-INGENIERO AGROINDUSTRIAL*

Comunicación interna	5.5.3	Comunicación	4.4.3	Comunicación, participación y consulta	4.4.3
Comunicación con el cliente	7.2.3				
(Requisitos de la documentación) Generalidades	4.2.1	Documentación	4.4.4	Documentación	4.4.4
Control de documentos	4.2.3	Control de documentos	4.4.5	Control de documentos	4.4.5
Planificación de la realización del producto	7.1	Control operacional	4.4.6	Control operacional	4.4.6
Determinación de los requisitos relacionados con el producto	7.2.1				
Revisión de los requisitos relacionados con el producto	7.2.2				
Planificación del diseño y desarrollo	7.3.1				
Elementos de entrada para el diseño y desarrollo	7.3.2				
Resultados del diseño y desarrollo	7.3.3				
Revisión del diseño y desarrollo	7.3.4				
Verificación del diseño y desarrollo	7.3.5				
Validación del diseño y desarrollo	7.3.6				
Control de los cambios de diseño y desarrollo	7.3.7				
Proceso de compras	7.4.1				
Información de las compras	7.4.2				
Verificación de los productos comprados	7.4.3				
Control de la producción y prestación del servicio	7.5.1				
Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio	7.5.2				
Preservación del producto	7.5.5				
Control del producto no conforme	8.3	Preparación y respuesta ante emergencia	4.4.7	Preparación y respuesta ante emergencia	4.4.7

**PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES**

Medicion, analisis y mejora (titulo solamente)	8	Verificacion (titulo solamente)	4.5	Verificacion (titulo solamente)	4.5
Control de los equipos de seguimiento y de medicion (Medicion, analisis y mejora)	7.6				
Generalidades	8.1				
Seguimiento y medicion de los procesos	8.2.3	Seguimiento y medicion	4.5.1	Medicion y seguimiento del desempeño	4.5.1
Seguimiento y medicion del producto	8.2.4				
Analisis de datos	8.4				
Seguimiento y medicion de los procesos	8.2.3	Evaluación del cumplimiento legal	4.5.2	Evaluación del cumplimiento legal y otros	4.5.2
Seguimiento y medicion del producto	8.2.4				
-		-		Investigacion de incidentes, no conformidades, acciones correctivas y preventivas	4.5.3
-		-		Investigacion de incidentes	4.5.3.1
Control del producto no conforme	8.3				
Analisis de datos	8.4	No conformidad, accion correctiva y accion preventiva	4.5.3	No conformidad, accion correctiva y accion preventiva	4.5.3.2
Accion correctiva	8.5.2				
Accion preventiva	8.5.3				
Control de los registros	4.2.4	Control de los registros	4.5.4	Control de los registros	4.5.4
Auditoria interna	8.2.2	Auditoria interna	4.5.5	Auditoria interna	4.5.5
Compromiso de la direccion	5.1				
Revision por la direccion	5.6				
Generalidades	5.6.1				
Informacion de entrada para la revision	5.6.2	Revision por la direccion	4.6	Revision por la direccion	4.6
Resultados de la revision	5.6.3				
Mejora continua	8.5.1				

*Fuente: Autores del proyecto*

*JUAN GABRIEL RUIZ-INGENIERO AMBIENTAL*

*JUAN CAMILO MENESES-INGENIERO AGROINDUSTRIAL*

### **3 MARCO CONTEXTUAL**

#### **GENERALIDADES DE LA EMPRESA**

*Tabla 1 Generalidades de la organización*

<b>RAZON SOCIAL</b>	Organización Manuel Muñoz
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>	Manuel Muñoz Ledezma
<b>DIRECCION</b>	Calle 5N # 9-37
<b>TELEFONO</b>	8203745
<b>CORREO ELECTRONICO</b>	<a href="mailto:ingmaml@gmail.com">ingmaml@gmail.com</a>
<b>CIUDAD</b>	Popayán

*Fuente. Autores del proyecto*

# **PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES**

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Enfoque de la investigación**

Investigación estadística nos permite conocer el estado actual en el cual se encuentra la organización frente a los sistemas de gestión NTC/ISO 9001:2008, NTC/ISO 14001:2004 Y OHSAS 18001:2007

El objetivo de la investigación estadística consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.

### **4.2 Línea y sublínea de investigación**

- Gestión de la calidad, medio ambiente seguridad y salud en el trabajo
- Procesos para el diseño e implementación de sistemas integrados

### **4.3 Técnicas de recolección de información**

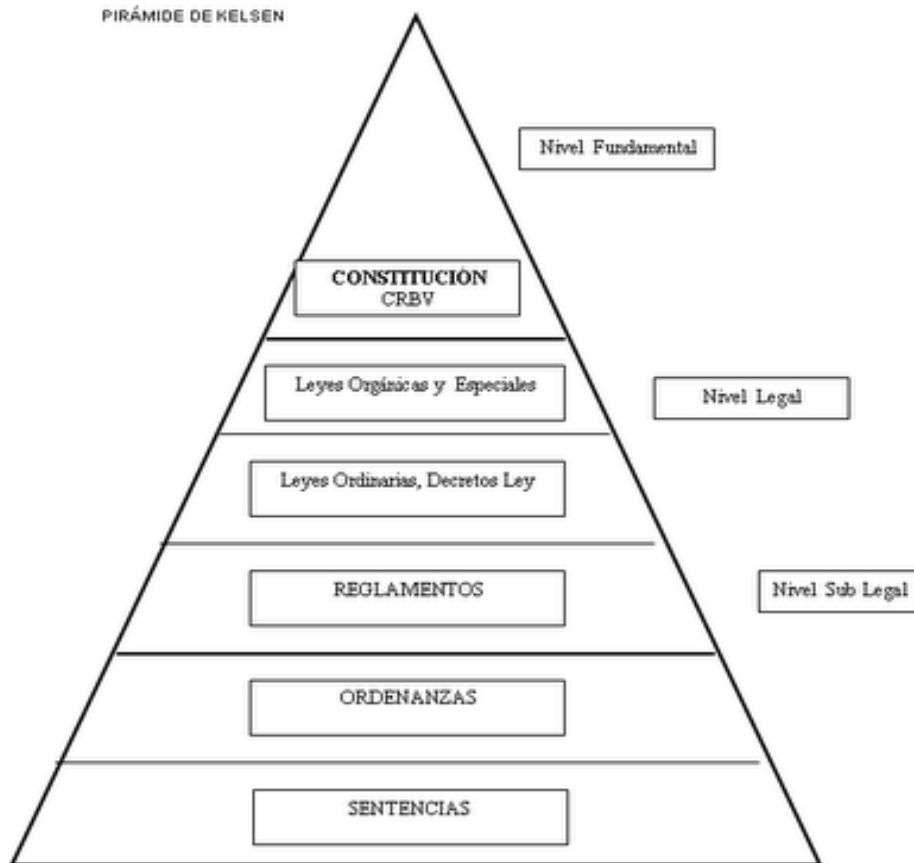
El proyecto se desarrollara mediante la recolección de datos como lo es la elaboración de un diagnóstico inicial de la organización, la revisión de documentos, registros, formatos y fuentes bibliográficas de apoyo como lo son páginas web, libros y normas ISO aplicables a este proyecto.

## 5 Diagnostico organizacional.

### Marco legal

El cumplimiento legal de la organización está regida por directrices de la normatividad vigente en el territorio nacional y jerarquizado según el método de la pirámide de Kelsen, el cual permite identificar normativa de acuerdo al cumplimiento de la ley, el decreto, la resolución, Norma Técnica Colombiana, reglamentos, ordenanzas y convenios.

*Figura 6 Pirámide de Kelsen*



# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

A fin de evaluar cómo se encuentra la organización en lo concerniente al cumplimiento legal y normativo relacionado con calidad, gestión ambiental y de seguridad y salud en el trabajo se realizó un normograma evaluando la normatividad aplicable. ([Ver anexo A.](#))

## Satisfacción del cliente

Para determinar la calidad en la prestación del servicio, la organización Manuel Muñoz desarrolla una encuesta de satisfacción al cliente, con el propósito de obtener información sobre el grado de conformidad de acuerdo al producto y servicio suministrado, desarrollando preguntas referentes al costo de la inversión, tiempos de entrega, resultado final, acabados, cumplimiento de los requisitos del cliente, entre otras. Con el fin de enriquecer la prestación del servicio y ayudar a la mejora continua de la organización.

### 5.1.1 Encuestas

Para el análisis de la información se tomaron como referencia 20 encuestas de usuarios del servicio. ([Ver anexo B](#))

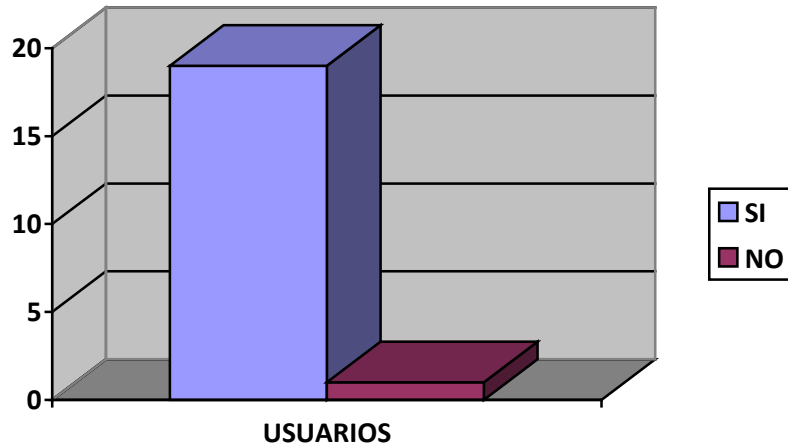
#### 5.1.1.1 Costo de la inversión

Frente a la pregunta: ¿Considera usted que el costo de la inversión fue el apropiado para el resultado obtenido en la obra?

Los datos obtenidos fueron los siguientes:

*Tabla 2 Análisis Costo de la Inversión*

<b>Datos obtenidos calificación costo de la inversión</b>	<b>SI</b>	19	95%
	<b>NO</b>	1	5%
		20	100%



El 95% de los clientes estiman que el costo beneficio es positivo, solo el 5% que equivale a 1 cliente se encuentra insatisfecho, este informa que por el costo que pago esperaba mucho más.

#### 5.1.1.2 Tiempo de entrega

Frente a la pregunta: ¿La obra se entregó de acuerdo con la fecha acordada en el contrato?

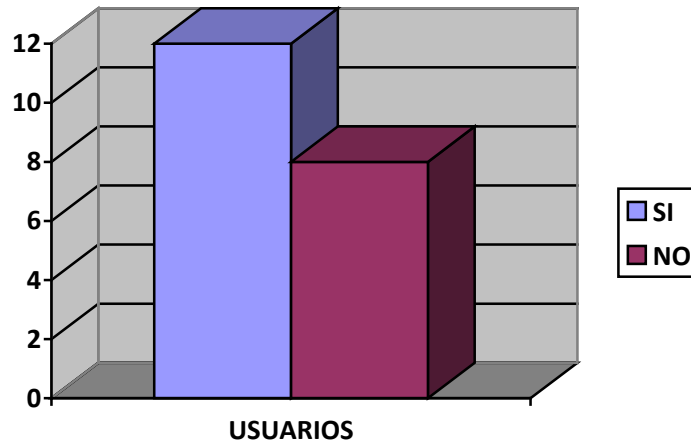
Los datos obtenidos fueron los siguientes:

*Tabla 3 Análisis Tiempos de Entrega*

<b>Datos obtenidos calificación tiempos de entrega</b>	<b>SI</b>	12	60%
	<b>NO</b>	8	40%
		20	100%



## PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES



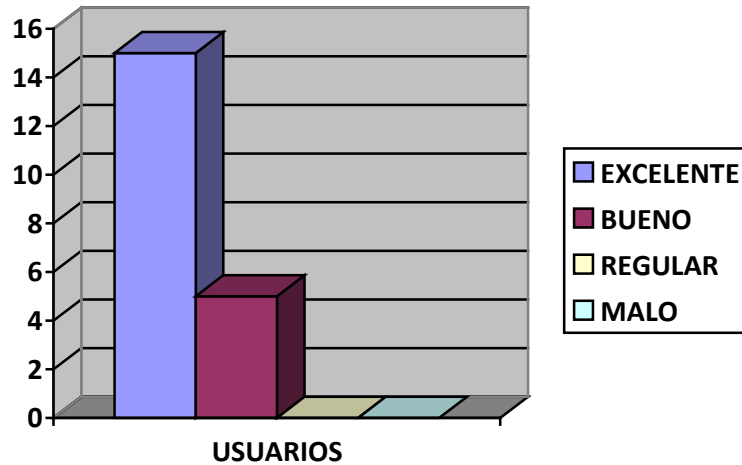
En este punto se observa que el 40% de los usuarios no están conformes con los tiempos de entrega de las obras, la organización a firma que esto se debe a una serie de factores como: cambios del diseño, factores ambientales, paradas no programadas que retrasan el andar y el cumplimiento de entrega de la obra.

### 5.1.1.3 Resultado final obra

Frente a la pregunta: En términos generales califique y déjenos saber su opinión acerca del resultado final de la obra. Los datos obtenidos fueron los siguientes:

*Tabla 4 Análisis Resultados Final Obra*

<b>Datos obtenidos calificación resultado final obra</b>	<b>EXCELENTE</b>	15	75%
	<b>BUENO</b>	5	25%
	<b>REGULAR</b>	0	0%
	<b>MALO</b>	0	0%
		20	100%



En términos generales el 75% de los usuarios están satisfechos con el resultado final de la obra, el 25% restante quedo conforme pero sugieren que pudo haber quedado mejor.

#### 5.1.1.4 Acabados

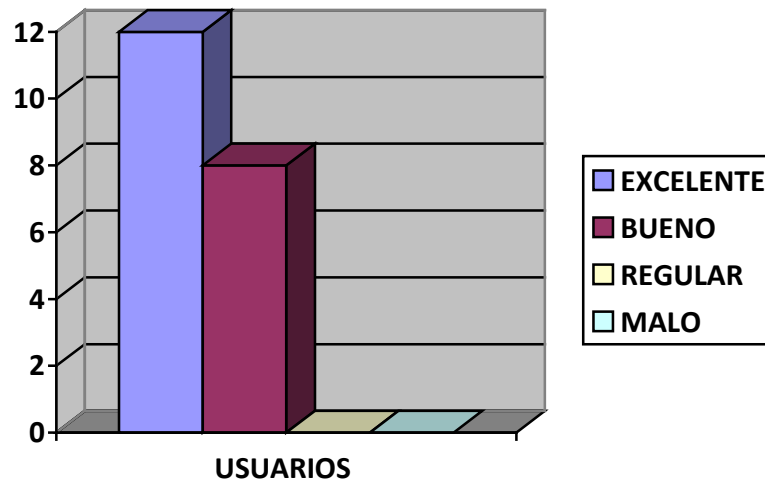
Frente a la pregunta: ¿Los acabados de la obra fueron?

Los datos obtenidos fueron los siguientes:

*Tabla 5 Análisis Resultados Acabados*

<b>Datos obtenidos calificación acabados</b>	<b>EXCELENTE</b>	12	60%
	<b>BUENO</b>	8	40%
	<b>REGULAR</b>	0	0
	<b>MALO</b>	0	0%
		20	100%

## PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES



En los acabados de la obra el 60% de los clientes están satisfechos con los resultados obtenidos, esto se debe a que los requisitos y solicitudes de los clientes se ven reflejado en el producto terminado.

### Matriz Ambiental

Con el fin de determinar los aspectos e impactos ambientales generados al medio por el desarrollo de las actividades y procesos del sector construcción, se realiza una matriz ambiental que por medio de criterios (probabilidad, frecuencia, área de influencia, severidad, significancia legal y social) se evalúa cada impacto<sup>9</sup>.

Para realizar esta evaluación se utilizó el método directo, en el cual se identifican los aspectos e impactos de cada proceso de la organización donde posteriormente son evaluados individualmente para determinar su significancia y establecer los controles pertinentes a cada uno de ellos. Existen varias metodologías utilizadas entre las que se encuentra el método arboleda, creado por la Unidad de

---

<sup>9</sup> ANGEL, Enrique; CARMONA, Sergio y VILLEGAS, Luis. “Gestión ambiental en proyectos de desarrollo. Una propuesta desde los proyectos energéticos”. Fondo FEN Colombia. Santafé de Bogotá, 1996.

Planeación de Recursos naturales de las Empresas Públicas de Medellín en 1986, la cual ha sido aprobado por autoridades ambientales

Colombianas y por entidades Internacionales como el Banco Mundial y el BID<sup>10</sup>. Entre las ventajas y desventajas que presenta esta metodología se encuentran:

**Tabla 6 Ventajas y Desventajas del Método EPM**

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"><li>- Ágil y de fácil comprensión</li><li>- Aplicable a todo tipo de proyecto</li><li>- Utilizable con cualquier nivel de información</li><li>- No es absoluto e inmodificable</li><li>- Permite tanto la identificación como la evaluación de los impactos, por lo tanto se integra fácil con el PMA</li><li>- Permite comparar alternativas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- No permite visualizar la temporalidad de los impactos</li><li>- Requiere memoria Explicativa</li><li>- Tiene un cierto grado de subjetividad</li></ul>

*Fuente. Manual de evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos*

Entre otras metodologías que se tienen en cuenta para realizar este tipo de evaluaciones se encuentra el Método Conesa, la cual fue formulada en 1993 por el ingeniero Español Vicente Conesa, sin embargo, su utilización es bastante compleja a tal modo que algunos expertos han realizado simplificación del método pero sin cumplir con todos los pasos que se establecen en la propuesta original.

Teniendo en cuenta las metodologías mencionadas anteriormente, las cuales evalúan cada impacto con base en la significancia de los cambios que puede ocasionar el proyecto en las condiciones ambientales, se hace necesario tener en cuenta otros factores como el cumplimiento de las obligaciones legales y las

---

<sup>10</sup> EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. Dirección de Planeación. “Guía para la Evaluación Ambiental de los proyectos de Aprovechamiento Hidráulico hasta nivel de Factibilidad”. Medellín. 1995.

## PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

relaciones con la comunidad. En este sentido y para el presente proyecto se propone evaluar los impactos ambientales, integrando las metodologías mencionadas junto a aspectos legales y relaciones con la comunidad<sup>11</sup>.

Para el desarrollo de la matriz se establecer los siguientes criterios:

**Tabla 7 Evaluación del Factor Legal**

RANGO	VALOR
No existen ó existen y se cumplen satisfactoriamente o con un amplio margen	1
Existen y se cumplen en el límite o parcialmente	2
Existen y no se cumplen	3

*Fuente. Manual de evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos*

**Tabla 8 Evaluación Social**

ESCALA		
RANGO	VALOR	EXLICACION
No existen críticas o reclamaciones	1	No se han presentado reclamaciones o quejas o hay sólo sospechas de críticas.

<sup>11</sup> CONESA, Vicente. “Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental”. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España, 1997

Existen críticas o manifestaciones informales o no justificados	2	Se han presentado quejas informales, o sea directamente a la empresa o sus funcionarios. No llegan ante autoridades (ambientales, territoriales, policiales, judiciales, etc.)
Existen fuertes críticas o manifestaciones formales o justificadas	3	Se han presentado fuertes críticas a la empresa y reclamaciones justificadas o formales de la comunidad, a través de quejas, tutelas, demandas ante autoridades de control (ambientales, territoriales, de policía)

*Fuente. Manual de evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos*

**Tabla 9 Criterios para la Evaluación Ambiental de Actividades en Funcionamiento**

CRITERIO DE EVALUACIÓN	ESCALA		
	Rango	Valor	Explicación
<b>Probabilidad</b> Califica la posibilidad de que se presente el impacto.	Poco probable	1	Si existe menos del 20% de probabilidad que se presente el impacto
	Probable	2	Si existe entre un 21-70% de probabilidad que se presente el impacto
	Muy probable	3	Si existe más de 71% de probabilidad de que se presente el impacto.
<b>Frecuencia</b> Se refiere a frecuencia con que se presenta el aspecto ambiental en relación con el tiempo en que se realiza la actividad	Esporádico	1	Ocurre en menos del 25% del tiempo en que se realiza la actividad
	Intermitente	2	Ocurre entre 25-75% del tiempo en que se realiza la actividad
	Permanente	3	Ocurre en más del 75% del tiempo en que se realiza la actividad
<b>Área de influencia</b> Hace referencia al área geográfica hasta donde se pueden extender las consecuencias del impacto	Puntual	1	El impacto solo afecta un área dentro de la planta o el entorno inmediato a ella
	Local	2	El impacto afecta otros territorios o comunidades cercanos a la planta.
	Regional	3	El impacto afecta un territorio más amplio al cercano a la planta.
<b>Severidad</b> Se refiere a la gravedad de las consecuencias ambientales que pueden ser generadas por el impacto que se evalúa. Esta gravedad se califica de acuerdo a varios atributos.	Baja	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de materias primas naturales renovables; de bajo consumo; que no generan riesgos (por toxicidad p.ej).</li> <li>- Bajo consumo de combustibles, renovable y abundante.</li> <li>- Bajo consumo de electricidad; sin problemas de suministro, se produce de fuentes renovables.</li> <li>- Bajo consumo de agua, de fuente propia, recurso abundante y con un uso óptimo</li> <li>- Emisiones de gases que no generan contaminación.</li> <li>- Emisiones de ruidos que no afectan a los vecinos.</li> <li>- Vertimientos con bajos niveles de toxicidad o capacidad de contaminación.</li> <li>- Generación de residuos domésticos y reutilizados</li> <li>- Disposición de residuos con ningún tipo de contaminación conocida.</li> <li>- Ningún potencial de peligrosidad de incendios o explosiones.</li> <li>- Riesgo de derrames de sustancias con nivel 0 o 1 de toxicidad o sin riesgo de contaminación..</li> </ul>

## PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

	Media	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consumo medio de recursos no renovables y abundantes.</li> <li>- Consumo mediano de combustible, no renovable y abundante.</li> <li>- Consumo mediano de electricidad, con algunos problemas de suministro, que se produce de fuentes renovables.</li> <li>- Consumo medio de agua, con riesgos de escasez y hay derroche moderado.</li> <li>- Emisiones de gases tóxicos que contribuyen al formación del smog o al incremento del efecto invernadero.</li> <li>- Emisiones de ruido en niveles tales que pueden afectar a los vecinos.</li> <li>- Vertimientos en niveles medios con respecto a la toxicidad, la temperatura, el Ph, la DBO, la DQO.</li> <li>- Generación de residuos industriales y domésticos que pueden contaminar el suelo.</li> <li>- Utilización de sustancias difícilmente inflamables o explosivas, pero con cierto grado de peligro para el ambiente.</li> <li>- Posibilidad de derrame de sustancias con nivel 2 o 3 de toxicidad o grado medio de contaminación.</li> </ul>
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN</b>	<b>ESCALA</b>		
	<b>Rango</b>	<b>Valor</b>	<b>Explicación</b>
	Alta	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alto consumo de recursos no renovables o escasos o de alto grado de toxicidad.</li> <li>- Alto consumo de combustible no renovable y escaso.</li> <li>- Alto consumo de electricidad, con problemas de suministro, de fuentes no renovables.</li> <li>- Alto consumo de agua, se toma de la red pública; escasez del recurso y derroche alto.</li> <li>- Emisiones de gases muy tóxicos o cancerígenos, contribuyen a la destrucción de la capa de ozono.</li> <li>- Alto nivel de emisiones de ruido que afecta a los vecinos.</li> <li>- Emisiones o vertimientos que superen la norma</li> <li>- Vertimientos muy tóxicos, alta temperatura, pH, DBO, etc.</li> <li>- Generación de residuos especiales.</li> <li>- Uso de sustancias fácilmente inflamables o explosivas con gran peligro para el medio ambiente.</li> <li>- Riesgo de derrames con nivel 4 de toxicidad o alto grado de contaminación.</li> </ul>

*Fuente. Manual de evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos*

**Tabla 10 Determinación de los Impactos Significativos**

FACTOR DE EVALUACIÓN	CRITERIO DE SIGNIFICANCIA
Legal	Si la calificación es mayor o igual a 2.0

Social	Si la calificación es mayor o igual a 2.0
Ambiental	Si la suma total de los criterios ecológicos es mayor o igual a 10.0, o si el factor de severidad es igual a 3.0

*Fuente. Manual de evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos*

El procedimiento consistió en identificar los aspectos e impactos ambientales para posteriormente dar una calificación ambiental, legal y social de acuerdo a los criterios mencionados anteriormente. Luego de identificar los impactos significativos se determinaron controles con el fin de mitigar estos impactos en cada actividad que se ha establecido como significativo. [\(Ver anexo C\)](#)

### Matriz de peligros

Con el fin de identificar y controlar los peligros potenciales a los que están expuestos los trabajadores en sus actividades diarias, se es necesario la elaboración de una matriz de identificación de peligros y determinación de controles para la gestión del riesgo.

Para la elaboración de la matriz se tuvo como referencia la GTC 45 la cual es una de las guías para la identificación de los peligros y la valoración de los riesgos en seguridad y salud en el trabajo

*Tabla 11 Determinación del Nivel de Riesgo*

NIVEL DE RIESGO NR = NP x NC		Nivel de probabilidad			
		40 - 24	20 - 10	8 - 6	4 - 2
Nivel de consecuencias (NC)	100	I 4000 - 2400	I 2000 - 1200	I 800 - 600	II 400 - 200
	60	I 2400 - 1440	I 1200 - 600	II 480 - 360	II 240 120 III
	25	I 1000 - 600	II 500 - 250	II 200 - 150	III 100 - 50
	10	II 400 - 240	II 200 III 100	III 80 - 60	III 40 IV 20



## PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

*Tabla 12 Significancia del Nivel de Riesgo y de Intervención*

NIVEL DEL RIESGO Y DE INTERVENCION	VALOR DEL NIVEL DEL RIESGO	SIGNIFICADO
I	4000 - 600	Situación crítica. Suspender actividades hasta que el riesgo este bajo control, intervención urgente
II	500 - 150	Corregir y adoptar medidas de control de inmediato. Sin embargo suspenda actividades si el nivel del riesgo está por encima o igual a 360
III	120 - 40	Mejorar si es posible. Sería conveniente justificar la intervención y su rentabilidad
IV	20	Mantener las medidas de control existentes, pero se deberían considerar soluciones o mejoras y se deben hacer comprobaciones periódicas para asegurar que el riesgo es aun aceptable.

NIVEL DEL RIESGO	SIGNIFICADO
I	No aceptable
II	No aceptable
III	Aceptable
IV	Aceptable

De esta manera se puede clasificar el nivel de riesgo en aceptable y no aceptable, de acuerdo a los controles que la organización ejerza sobre los peligros observados.

Posteriormente, después de valorar el riesgo se procede a establecer los controles respectivos para cada actividad del sector construcción según sea el caso (eliminación, sustitución, controles de ingeniería, controles administrativos, señalización y elementos de protección personal. [\(Ver anexo D\)](#)

## **6 Planeación estratégica**

Actualmente la organización Manuel Muñoz no cuenta con una planeación estratégica, por lo cual se plantea una planeación sugerida de acuerdo a los resultados obtenidos del diagnóstico y necesidades reales de la organización que se presentara a continuación:

### **Propuesta de política integral de gestión**

Nuestra Política de Gestión se encuentra sustentada a partir de los siguientes principios:

**COMPROMISO** con la **CALIDAD** de nuestros servicios ofrecidos buscando la satisfacción y fidelidad de nuestros clientes; con la **SEGURIDAD Y SALUD** en el trabajo para prevenir lesiones e incidentes en actividades de alto riesgo como lo son el trabajo en alturas y espacios confinados de nuestros colaboradores y proporcionarles bienestar; con el **AMBIENTE** y la **COMUNIDAD** que le rodea, mitigaremos los impactos relacionados con la generación de residuos peligrosos y vertimientos que se generan a partir de nuestras actividades que puedan estar causando contaminación y daño en nuestro entorno o a la propiedad; y con la **RESPONSABILIDAD SOCIAL** fomentando el desarrollo de la calidad de vida de nuestros trabajadores y sus familias y manteniendo una relación mutuamente beneficiosa con las comunidades vecinas donde desarrollamos nuestros proyectos y la sociedad en general.

# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## 6.1.1 Despliegue política integral

*Tabla 13 Despliegue Política Integral*

<b>Objetivo de Calidad</b>	Incrementar la satisfacción del cliente
<b>Meta</b>	Reducir en 50% el número de quejas y reclamos de los clientes.
<b>PROGRAMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Compra de materiales de calidad.	COMPRAS
Elaboración de Planos acorde a las necesidades expuestas por el cliente	DISEÑO Y DESARROLLO
Evaluación de proveedores	COMPRAS

<b>1 Objetivo de seguridad y salud en el trabajo</b>	Reducir los incidentes presentados por la actividad de trabajo en alturas
<b>Meta</b>	Reducir en 90% los incidentes en trabajo en alturas.
<b>PROGRAMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Capacitar al personal en trabajo en alturas.	COORDINADOR QHSE
Supervisión de la correcta ejecución de la actividad en la obra.	DIRECTOR DE CONSTRUCCIONES
Compra de elementos de seguridad y de protección personal certificados.	RECURSOS HUMANOS

<b>2 Objetivo de seguridad y salud en el trabajo</b>	Prevenir la accidentabilidad en la actividad de trabajo en espacios confinados
<b>Meta</b>	Reducir en 50% los accidentes presentados en trabajo en espacios confinados
<b>PROGRAMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO</b>	
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Capacitación y adiestramiento del personal en trabajo en espacios confinados	COORDINADOR QHSE
Vigilancia externa	DIRECTOR DE CONSTRUCCIONES
Señalización del sitio de trabajo	DIRECTOR DE CONSTRUCCIONES
Compra de elementos de protección personal	RECURSOS HUMANOS

<b>3 Objetivo de Medio Ambiente</b>	Prevenir los impactos ambientales generados por vertimientos de agua con carga solida
<b>Meta</b>	Reducir en un 90% los vertimientos con carga solida generados en obra
<b>PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Capacitar al personal en los procedimientos a seguir para la adecuada limpieza y lavado en obra	COORDINADOR QHSE
Vigilancia externa	DIRECTOR DE CONSTRUCCIONES

<b>4 Objetivo de Medio Ambiente</b>	Reducir las emisiones generadas por material particulado en la obra
<b>Meta</b>	Reducir en un 70% las emisiones de material particulado
<b>PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Mantener maquinaria en buenas condiciones con cronograma de revisiones periódicas	DIRECTOR DE OBRA
Establecer lonas en los lugares que sea necesario para evitar la dispersión de material particulado	DIRECTOR DE CONSTRUCCIONES

<b>5 Objetivo de Medio Ambiente</b>	Garantizar que la maquinaria se encuentre en buenas condiciones
<b>Meta</b>	100% de maquinaria utilizada con revisiones tecnomecanicas al día
<b>PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Revisiones mecánicas periódicas	DIRECTOR DE OBRA
Capacitación a personal de maquinaria en buenas prácticas de operación	COORDINADOR QHSE

<b>6 Objetivo de Medio Ambiente</b>	Realizar buen manejo a los residuos peligrosos generados
<b>Meta</b>	100% de residuos peligrosos bien dispuestos
<b>PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>RESPONSABLE</b>
Establecer el plan de gestión integral de residuos peligrosos y educación ambiental	COORDINADOR QHSE
Garantizar que quien disponga estos residuos sea un ente certificado	COORDINADOR QHSE

# **PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES**

## **Misión**

La organización Manuel Muñoz es una organización del sector de la construcción dedicada a la buena práctica de la ingeniería aplicada a proyectos de infraestructura, que busca contribuir al crecimiento empresarial como al del entorno, bajo altos estándares de calidad, la conservación del medio ambiente y el bienestar de nuestros trabajadores, ejecutando obras en armonía con las comunidades en las que opera, con responsabilidad social y asegurando la rentabilidad.

## **Visión**

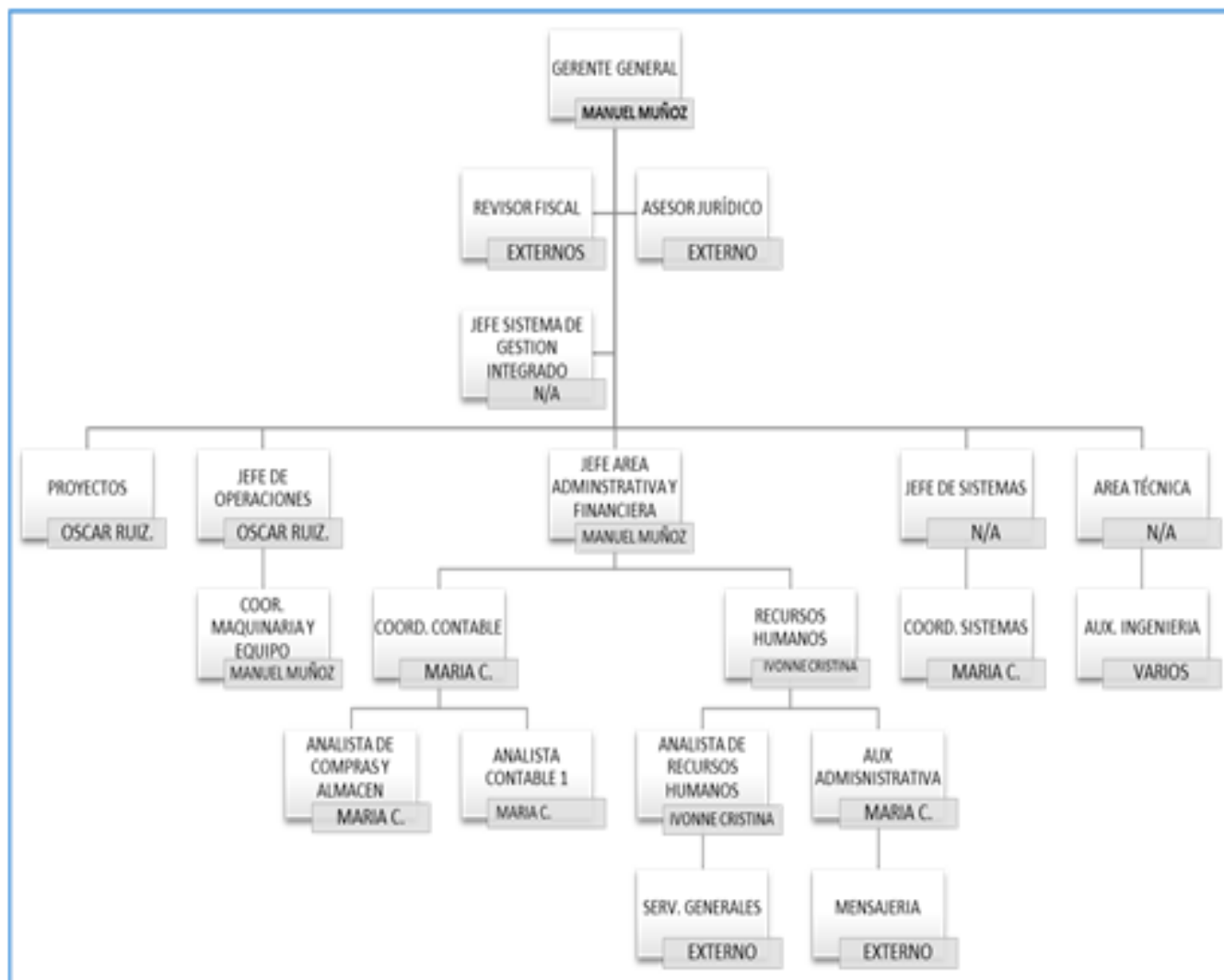
Para el año 2022 ser reconocidos en el departamento del Cauca como la empresa número uno en el sector de la construcción, apoyados en la experiencia adquirida, contando con los recursos económicos y de infraestructura suficientes, buscando siempre el constante mejoramiento de los estándares de calidad aplicados en cada uno de nuestros proyectos.

## **Objetivos de gestión**

- Incrementar la satisfacción de los requerimientos y expectativas de nuestros clientes y partes interesadas.
- Incrementar la rentabilidad de nuestra empresa en la ejecución de proyectos.
- Desarrollar cada uno de nuestros proyectos con eficiencia y calidad.
- Fortalecer nuestro talento humano.
- Cumplir con los lineamientos de seguridad y salud en el trabajo además de los de medio ambiente establecidos por la organización para prevenir accidentes e impactos ambientales.
- Procurar la mejora continua del Sistema de Gestión, minimizando la ocurrencia de no conformidades producto de deficiencias en la operación.

## Organigrama

Figura 7 Organigrama Organización Manuel Muñoz



Fuente Autores del proyecto

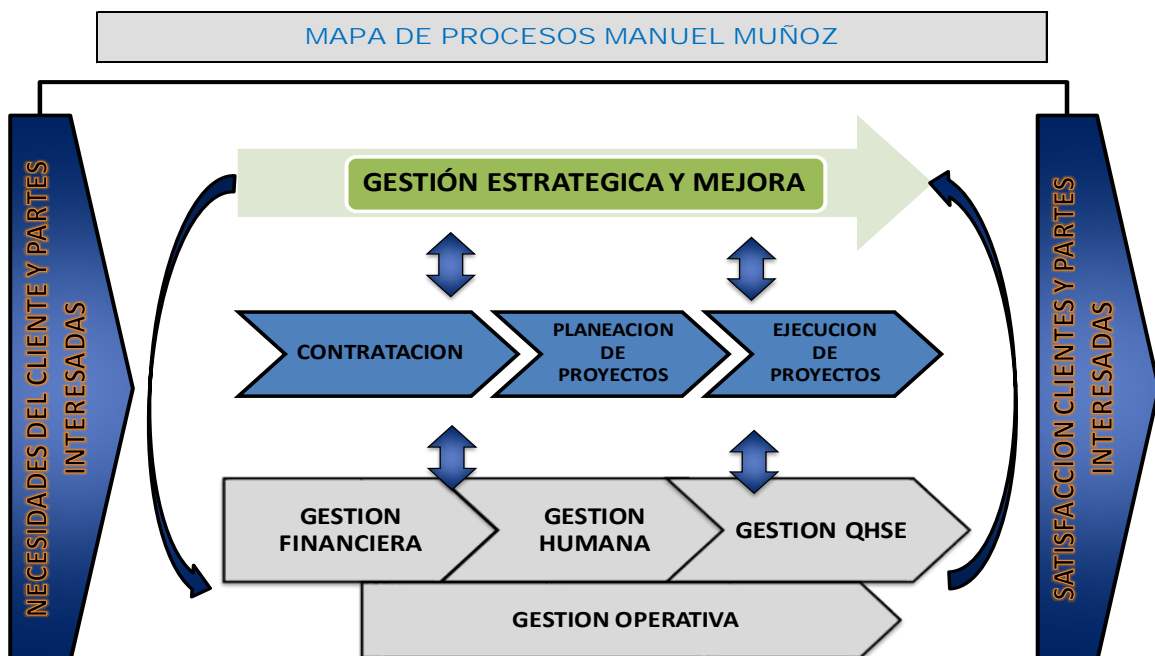
# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## Mapa de procesos

Se plantea el siguiente mapa de procesos a la organización con el fin de promover la aceptación de un enfoque basado en procesos ya que este posibilita la realización, en cualquier actividad productiva, de servicio o comercial, de un análisis para el perfeccionamiento de estas actividades y el mejoramiento de la competitividad.

En el mapa de procesos se describen, las actividades de gestión estratégica y de mejora, contratación, planeación de proyectos, ejecución de proyectos, gestión financiera, gestión humana, gestión QHSE y gestión operativa con el propósito de satisfacer las necesidades de los clientes y partes interesadas. [\(Ver anexo E\)](#)

*Figura 8 Mapa de Procesos*



*Fuente autores del proyecto*

## **7. Procedimientos**

Los procedimientos son un método de ejecución o pasos a seguir en forma secuenciada y sistémica, en la consecución de un fin. Este documento contiene la descripción de actividades que deben seguirse en la realización de las funciones de una organización.

En él se encuentra registrada y transmitida sin distorsión la información básica referente al funcionamiento de todos los sectores de la organización, facilita las labores de auditoria, la evaluación y control interno y su vigilancia.

### **Importancia**

- Permite conocer el funcionamiento interno por lo que respecta a descripción de tareas, ubicación y requerimientos.
- Auxilian en la inducción del puesto y al adiestramiento y capacitación del personal, ya que describe en forma detallada las actividades de cada puesto.
- Sirve para el análisis o revisión de los procedimientos de un sistema
- Interviene en la consulta de todo el personal
- Determina en forma más sencilla las responsabilidades por fallas o errores
- Aumenta la eficiencia de los empleados, indicándoles lo que deben hacer y cómo deben hacerlo
- Construye una base para el análisis posterior del trabajo y el mejoramiento de los sistemas, procedimientos y métodos



# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## 7.1 Procedimiento de Control de Documentos y Registros

### 1. Objetivo

Establecer la metodología para generar, aprobar, distribuir y controlar los documentos asociados a los requisitos del Sistema de Gestión Integrado además, establece la metodología para asegurar que los registros estén debidamente identificados, almacenados, protegidos, accesibles, legibles; así como el tiempo de retención y su disposición

### 2. Alcance

El procedimiento se aplica a todos los documentos y registros que son parte del alcance del Sistema de Gestión Integrado.

### 3. Definiciones.

- **Documento:** Información y su medio de soporte (procedimientos, instructivos, formatos, planes, programas, matrices, documentos de origen externo; entre otros).
- **Proceso:** Conjunto de actividades relacionadas mutuamente o que interactúan para generar valor y las cuales transforman elementos de entrada en resultados.
- **Procedimiento:** Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso. Es recomendable que los procedimientos definan, como mínimo: quién hace qué, dónde, cuándo, porqué y cómo.

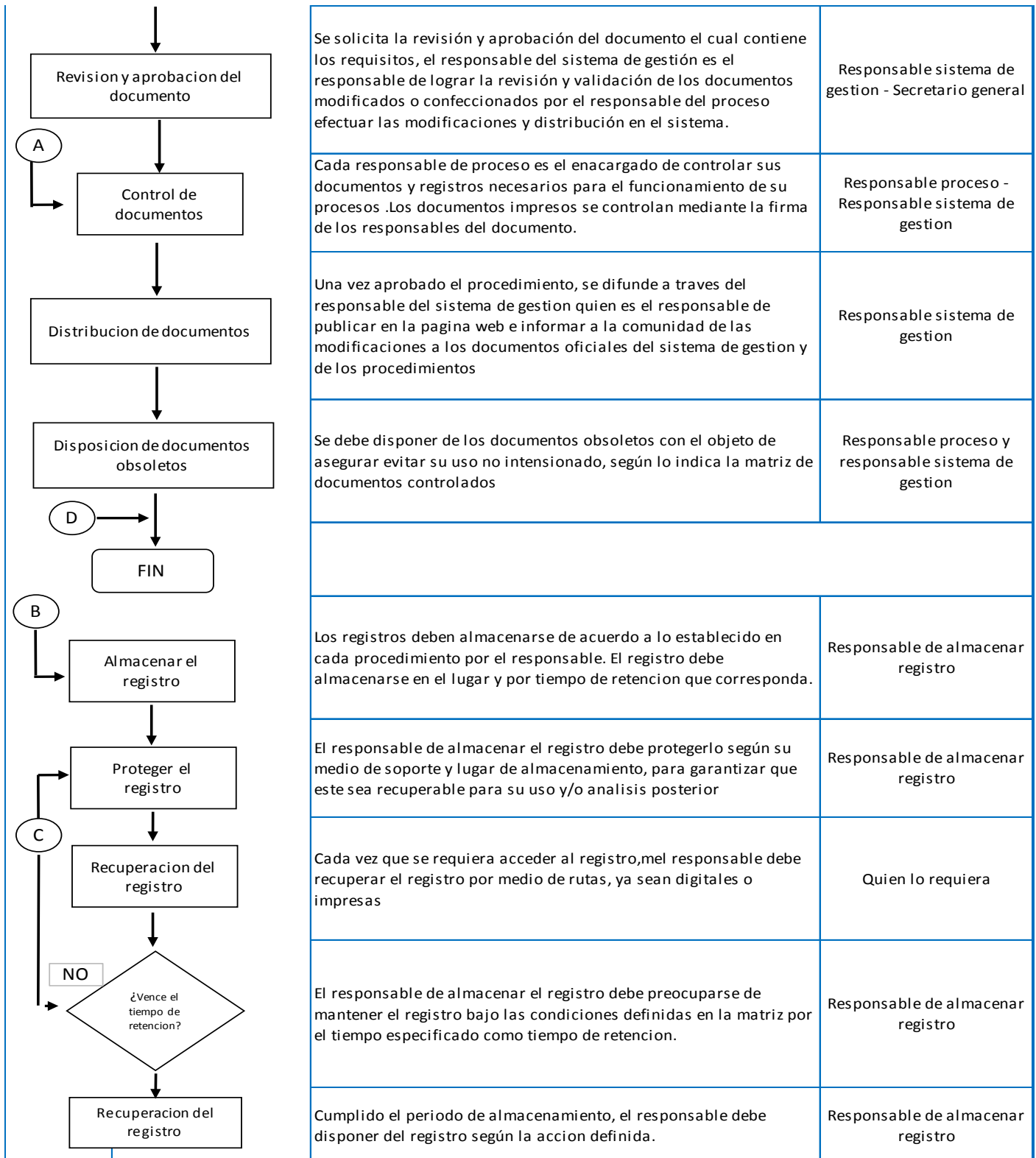
- **Documento Externo:** Es aquel elaborado por entes externos a la institución pero que inciden en la ejecución de los procesos y procedimientos del Sistema Integrado de Gestión. Entre los documentos externos se pueden considerar normas, códigos, leyes, decretos, resoluciones, manuales entre otros.
- **Formato:** Documento diseñado para la recolección de información y que proporciona evidencia de una acción
- **Guía:** Pautas de acción, esenciales ante un problema, establece recomendaciones, sugerencias u orientaciones sobre un tema específico.
- **Instructivo:** Documento que describe de forma secuencial y con alto nivel de detalle actividades u operaciones muy específicas.
- **Modificación:** Mecanismo a través del cual se realizan cambios necesarios en los documentos. Pueden ser de forma o de fondo.
- **Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia objetiva de actividades desempeñadas.
- **Sistema de gestión:** Sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.
- **Vigencia del documento:** Periodo de tiempo en el cual tiene validez el documento

# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## Diagrama de Flujo Procedimiento Control de Documentos y Registros.

*Figura 9 Diagrama Procedimiento Control de Documentos y Registros*

ACTIVIDADES	DESCRIPCION	RESPONSABLE
	<p>El usuario que detecta la necesidad de documentar, lo informa a su jefatura, para que este evalué la necesidad del documento o registró. En caso contrario se informa al usuario la decisión tomada y termina el proceso.</p> <p>Respecto a los registros, el usuario que tiene la necesidad de registrar un resultado o una evidencia, debe informar a su jefatura su necesidad, en caso que no exista el registro debe comunicarse con el responsable del proceso para que genere el formato y luego se incorpore en el procedimiento.</p>	<p>Usuario del sistema que detecto la necesidad</p>
	<p>En el caso de un registro, se debe evidenciar los resultados, garantizando que la información sea legible, por medio de un registro.</p>	<p>Usuario del sistema que detecto la necesidad</p>
	<p>Verificar que el tipo de documento está definido en la matriz de control de documentos externos o internos. Si el tipo de documento no existe, entonces se debe crear en la matriz de documentos controlados correspondiente</p>	<p>Usuario del sistema que detecto la necesidad</p>
	<p>Actualización de la matriz de control por parte del responsable del sistema de gestion</p>	<p>Responsable sistema de gestion</p>
	<p>Se genera, modifica o elimina el documento. En caso de corresponder una modificación y/o generación de documentos, el responsable del proceso propone los documentos, formato, estructura, especificaciones, matrices etc, que sean necesarias para el cumplimiento de sus objetivos y sus actualizaciones.</p>	<p>Responsable proceso - Responsable sistema de gestion</p>
	<p>Para el caso que se elimine el procedimiento el responsable del sistema de gestión lo descarta de la matriz de control de documentos. Las modificaciones a los documentos se identificaran en el apartado registro de modificaciones donde se indicara la versión, fecha de la modificación principales puntos modificados, resumen de modificaciones.</p>	<p>Responsable proceso - Responsable sistema de gestion</p>



# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## 7.1.2 Procedimiento de Acción Correctiva, Preventiva y de Mejora

### 1. Objetivo

Establecer la metodología para detectar, analizar y solucionar las no conformidades reales y potenciales, al igual que detectar y proponer oportunidades de mejora cuando se evidencie el incumplimiento de los requisitos establecidos por el Sistema de Gestión.

### 2. Alcance

Este procedimiento aplica para todos los procesos que pertenecen al Sistema Integrado de Gestión, desde la identificación de una no conformidad real o potencial hasta el cierre de la misma.

### 3. Definiciones

- **Corrección:** Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada
- **Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la (s) causa (s) de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.
- **Acción preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.
- **Acción de mejora:** acción continua emprendida para incrementar la eficacia, eficiencia y efectividad de los procesos y la satisfacción de los usuarios y otras partes interesadas.
- **No Conformidad:** No cumplimiento de un requisito especificado. Comprende las desviaciones o la ausencia de una o más características de calidad o

elementos del Sistema de Gestión de la Calidad en relación con los requisitos especificados.

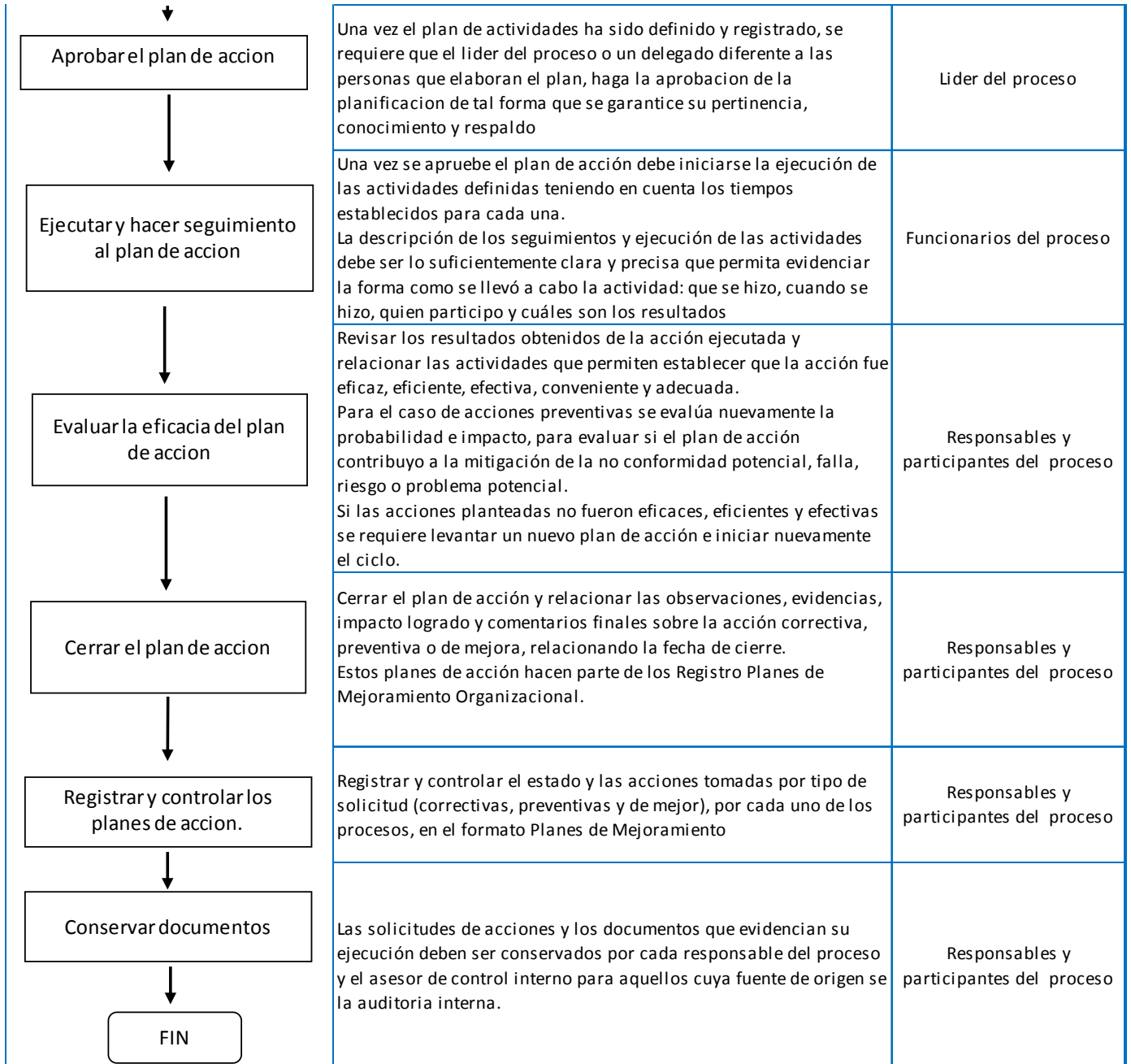
- **Causa Raíz:** Causa principal de la no conformidad o situación por mejorar
- **Causa Potencial:** Causa adicional a la causa raíz o que contribuye a generarla
- **Corrección:** Acción inmediata tomada para eliminar una no conformidad detectada
- **Etapas de Identificación:** Actividad emprendida para describir la no conformidad, plan de tratamiento de riesgo, situación a mejorar u oportunidad de mejora y caracterizarla de acuerdo al tipo de acción, proceso, área de ocurrencia y responsables de su gestión en las siguientes etapas.
- **Etapas de Ejecución:** Corresponde a la realización y seguimiento de las actividades planificadas para gestionar la no conformidad, situación a mejorar, plan de tratamiento de riesgo u oportunidad de mejora, según sea el caso.
- **Etapas de Análisis de Causas:** Actividad emprendida para identificar las causas de la no conformidad o situación a mejorar, determinando la causa raíz y las causas potenciales.
- **Etapas de Verificación de Eficacia:** Actividad emprendida para finalizar la gestión de una acción correctiva, preventiva y de mejora, determinando el grado de cumplimiento de las actividades planificadas, la no reincidencia de la situación y la manera como se alcanzaron los resultados planificados.
- **Eficacia:** grado en el que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.
- **Eficiencia:** relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.
- **Mejora continua:** actividad permanente realizada con el fin de aumentar la capacidad para cumplir los requisitos y optimizar el desempeño.

# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## Diagrama de Flujo Procedimiento de Acción Correctiva, Preventiva y de Mejora

*Figura 10 Diagrama Procedimiento de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora*

ACTIVIDADES	DESCRIPCION	RESPONSABLE
<p>INICIO</p> <p>↓</p> <p>Identificar la situación real o potencial no deseada o la oportunidad de mejora</p> <p>↓</p> <p>Asignar los responsables de cada etapa de la acción correctiva, preventiva o de mejora</p> <p>↓</p> <p>¿Requiere acción inmediata?</p> <p style="margin-left: 150px;">SI →</p> <p style="margin-left: 150px;">NO ↓</p> <p>Realizar análisis de causas</p> <p>↓</p> <p>Definir plan de acción</p> <p>↓</p>	<p>A partir de las diferentes fuentes de identificación de situaciones reales o potenciales no deseadas y oportunidades de mejora, crear la ocurrencia registrando la descripción general de la situación de manera clara y sencilla junto con la evidencia objetiva de la misma.</p> <p>Cuando se trate de una oportunidad de mejora debe diligenciarse un campo adicional asociado con el beneficio de su implementación.</p> <p>Diligenciar el componente de flujo del proceso en la ocurrencia identificada previamente, designando los responsables para las etapas de análisis de causas, planificación, aprobación de la planificación, plan de acción y verificación de eficacia cuando corresponda, y asignando los tiempos máximos para dar cumplimiento a la ejecución de dichas etapas.</p> <p>Acción inmediata (Corrección) y ejecutar. Si es una no conformidad potencial o acción de mejora no aplica este paso.</p> <p>Cuando se trate de una acción correctiva o preventiva es necesario realizar el análisis de causas, considerando la descripción registrada en la identificación y las evidencias presentadas. Se debe determinar la causa raíz y las causas potenciales y registrarlas en la etapa de análisis de causas de la ocurrencia. Cuando se trate de una acción preventiva correspondiente a un plan de tratamiento de riesgos o de una oportunidad de mejora, no se requiere realizar análisis de causas.</p> <p>En el caso de las acciones correctivas y preventivas que disponen de un análisis de causas, es necesario establecer las actividades a realizar, orientadas a eliminar la causa raíz definida para la ocurrencia. En todos los casos, acciones correctivas preventivas y de mejora, las actividades definidas deben ser coherentes con el ciclo de mejora continua PHVA de tal manera que se evidencie su verificación y que su aplicación pueda ser ejecutada dentro del proceso.</p>	<p>Funcionarios del proceso</p> <p>Funcionarios del proceso</p> <p>Funcionarios del proceso</p> <p>Funcionarios del proceso</p> <p>Funcionarios del proceso</p>





# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## 7.1.3 Procedimiento de Auditorías Internas

### 1. Objetivo

Verificar el buen desempeño de los procesos en la organización según los requisitos de norma, las políticas institucionales y procedimientos internos, con el fin de detectar desviaciones y riesgos y proponer acciones de mejora y autocontrol.

### 2. Alcance

Aplica para la realización de auditorías internas de procesos y auditorías de control interno de la organización.

### 3. Definiciones

- **Auditoría:** Es el proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencia de la auditoría y evaluarla objetivamente para determinar la medida en la cual se cumplen los criterios de auditoría.
- **Conclusión de auditoría:** Resultado de una auditoría que proporciona el equipo auditor tras considerar los objetivos de la auditoría y todos los hallazgos.
- **Conformidad:** Cumplimiento de un requisito.
- **Criterio de auditoría:** Conjunto de políticas procedimientos o requisitos usados como referencia en la auditoría.

*JUAN GABRIEL RUIZ-INGENIERO AMBIENTAL*

*JUAN CAMILO MENESES-INGENIERO AGROINDUSTRIAL*

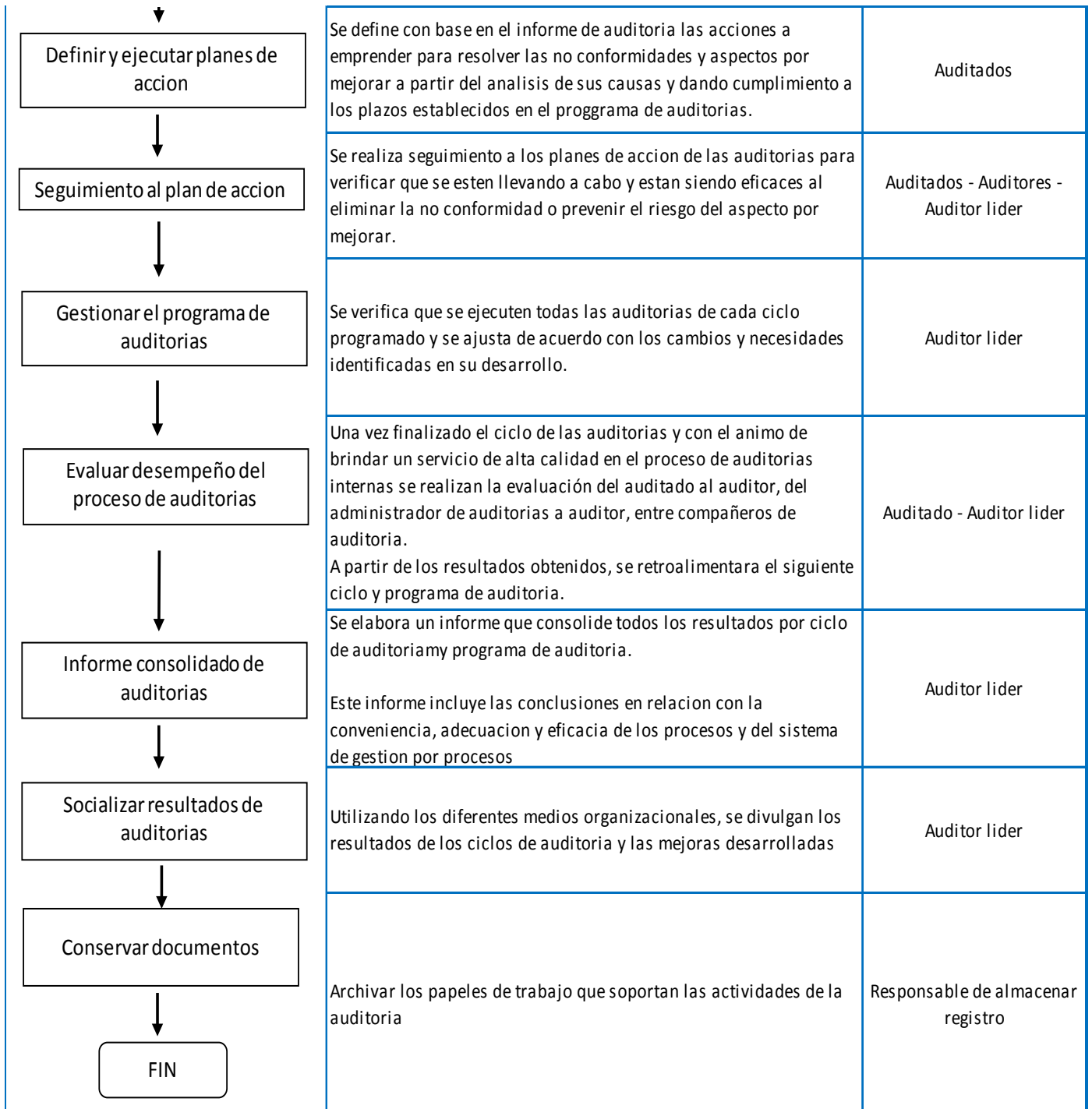
- **Evaluación de cumplimiento:** Verifica la adherencia de la Entidad a las normas constitucionales, legales y de autorregulación que le son aplicables.
- **Evaluación estratégica:** Hace referencia al proceso mediante el cual se evalúa y monitorea el desempeño de los sistemas gerenciales de la Entidad, evalúa el logro de los objetivos misionales.
- **Hallazgo:** Resultados de la evaluación de la evidencia recopilada en la auditoría reunida contra los criterios de auditoría.
- **Lista de verificación:** Es una lista de chequeo elaborado por un auditor, que ayuda a centrar la auditoría en aspectos relevantes y permite recopilar las evidencias.
- **No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.
- **Observación:** Es una evidencia objetiva hallada en la auditoría que en sí misma no justifica ser registrada como una no conformidad, pero que debe ser considerada por el auditado para mejoramiento o para prevenir potenciales no conformidades.
- **Plan de auditorías:** Documento que describe las actividades o aspectos claves que deben revisarse en cada auditoría. •
- **Programa de auditorías:** Conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## Diagrama de Flujo Procedimiento de Auditorías Internas

*Figura 11 Diagrama Procedimiento de Auditorías Internas*

ACTIVIDADES	DESCRIPCION	RESPONSABLE
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">INICIO</div>	Se evalúa la planta de auditores disponible en la organización, confirmando su disponibilidad para participar en el proceso.	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Analizar disponibilidad y competencia de los auditores</div>	En caso de identificar la necesidad de formar auditores, se realiza convocatoria abierta a todo personal y se realiza la formación de auditores internos de procesos para aquellos que no cumplan con las competencias.	Auditor lider
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Elaborar el programa de auditorias</div>	Se elabora el programa de auditorías especificando: objetivo general y alcance, fechas y responsables, procesos, temas, auditados, auditores y método de auditoria recomendado. Algunos de los criterios a tener en cuenta para hacer el programa de auditorías son: riesgos de los procesos, resultados de auditorías previas, resultado del desempeño de los procesos, cambios en los procesos e implementación de nuevas metodologías.	Auditor lider
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Reunion general de apertura</div>	Se realiza reunión con las partes interesadas (auditores y auditados) para socializar el programa de auditorías y dar las instrucciones para su adecuado desarrollo	Auditor lider - Auditores - Auditados
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Asignar Auditorias</div>	Se envia a cada equipo de auditores el programa de auditoria específico	Auditor lider
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Preparar Auditoria</div>	El auditor debe conocer el proceso a auditar y estudiar la información necesaria para la realización de la auditoria, esta información puede ser: Normas ISO, procedimientos, formatos asociados y documentos generales del sistema integrado de gestión.	Equipo Auditor
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Diligenciar el plan de auditoria</div>	Se diligencia el plan de auditoria asignando los tiempos según la metodología y personas a entrevistar y se envia al responsable del proceso a auditar y al administrador de la auditoria.	Auditores
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Ejecutar Auditoria</div>	Ejecutar auditoria según lo programado en el plan de auditoria para tener evidencia sobre el grado de implementación y funcionamiento del sistema integrado de gestión y registrar los hallazgos	Aditores - Auditados
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Elaborar informe de hallazgos</div>	Se revisan y clasifican los hallazgos y la información recopilada durante la auditoria y se redactan de forma objetiva, clara y precisa. Teniendo en cuenta esta información se define el nivel de cultura y de conformidad del proceso, para así identificar el nivel de madurez en que se encuentra y poder enfocar las acciones de mejora.	Auditores



# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## 7.1.4 Procedimiento Control de Producto No Conforme

### 1. Objetivos

Asegurar que los productos o servicios no conformes presentados, se identifiquen y controlen para prevenir su uso o entrega no intencional, así como establecer las responsabilidades y autoridades relacionadas con su tratamiento.

### 2. Alcance

Este procedimiento aplica a los procesos y/o subprocesos misionales del Sistema de Gestión Integrado en la organización Manuel Muñoz.

### 3. Definiciones

- **Producto:** Resultado de un proceso
- **Proceso:** Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.
- **Conformidad:** Cumplimiento de un requisito
- **No conformidad:** Incumplimiento de un requisito
- **Reproceso:** Volver hacer
- **Reparación o corrección:** Cambio de una parte del producto o servicio para que funcione o cumpla con su propósito.
- **Reclasificación:** Cambiar la tipología de un producto o servicio

### Diagrama de Flujo Procedimiento Control de Producto No Conforme

Figura 12 Diagrama Procedimiento Control de Producto No Conforme

ACTIVIDADES	DESCRIPCION	RESPONSABLE
<p style="text-align: center;">INICIO</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>Identificar el producto o servicio no conforme, e informar al lider para que se evalúe su pertinencia.</p>	<p>Personal del sistema integrado de gestion - Clientes - Partes interesadas</p>
<p style="text-align: center;">Deteccion del producto no conforme</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>Si el producto o servicio no conforme es repetitivo se requiere aplicar una accion correctiva, empleando el procedimiento de acciones correctivas.</p>	
<p style="text-align: center;">Identificacion del producto no conforme</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>La identificacion del producto no conforme se realizara a traves de la documentacion o registro de la situacion encontrada con la mayor cantidad de informacion disponible en los registros propios de cada actividad.</p> <p>Dada la identificacion a traves de registros del producto no conforme, quien lo detecte o reciba informacion sobre su existencia, debe redactar la descripcion de las caracteristicas de no conformidad en el producto o servicio, tratando de ser lo mas claro posible y usando la siguiente guia: lugar, evidencia, requisito y naturaleza.</p>	<p>Personal asignado</p>
<p style="text-align: center;">Tratamiento del producto no conforme</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>De acuerdo a las caracteristicas del producto o servicio no conforme, define el tratamiento a seguir: Reproceso,Reclasificacion,Reparacion, Concesion, Desecho, Permiso de desviacion, asignando responsable y fecha limite</p>	<p>Lider del proceso</p>
<p style="text-align: center;">Verificar el resultado obtenido</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>Verificar el resultado obtenido de las actividades ejecutadas.</p>	<p>Lider del proceso</p>
<p style="text-align: center;">Reporte periodico del estado de los productos no conformes</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>Reportar periodicamente el estado de los productos o servicios no conformes al proceso QHSE.</p>	<p>Lider del proceso</p>
<p style="text-align: center;">Consolidar y presentar informe</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>Cosolidar el informe de desempeño y presentarlo a la alta direccion.</p>	<p>Lider del proceso</p>
<p style="text-align: center;">Conservar documentos</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<p>Archivar los papeles de trabajo que evidencia las actividades para el tratamiento del producto no conforme</p>	<p>Responsable de almacenar registro</p>
<p style="text-align: center;">FIN</p>		

# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## 7.1.5 Procedimiento Capacitación M.A-SST

### 1. Objetivo

Establecer la metodología y responsables para realizar la capacitación del personal de la organización Manuel Muñoz en términos de medio ambiente y seguridad salud de los trabajadores.

### 2. Alcance

Este procedimiento aplica a todos los funcionarios de la organización Manuel Muñoz que se identifique con la necesidad de adquirir nuevos conocimientos en temas de medio ambiente y seguridad en el trabajo.

### 3. Definiciones

- **Capacitación:** Adquisición de conocimientos teóricos y prácticos que contribuirán al desarrollo del individuo en su desempeño.
- **Medio ambiente:** Sistema formado por elementos naturales y artificiales que están interrelacionados y que son modificados por la acción humana.
- **Seguridad y salud en el trabajo:** Disciplina que trata la prevención de las lesiones y enfermedades causadas por las condiciones de trabajo, y de la protección y promoción de la salud de los trabajadores. (ley 1562 de 2012)
- **Conocimiento:** Conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje, o a través de la introspección.

**Diagrama de Flujo Procedimiento capacitación M.A – SST**

*Figura 13 Diagrama Procedimiento Capacitación M.A-SSST*

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>RESPONSABLE</b>
IDENTIFICAR NECESIDAD DE CAPACITACION	LA NECESIDAD DE CAPACITAR DEBE SER IDENTIFICADA POR LA GERENCIA O POR EL FUNCIONARIO INVOLUCRADO Y DEPENDIENDO DE ESTO SE HARA LA SOLICITUD	FUNCIONARIO-GERENTE
	SI ES IDENTIFICADA POR UN FUNCIONARIO DEBE DAR A CONOCER SU NECESIDAD AL JEFE DIRECTO PARA SU RESPECTIVA APROBACION	
	SI ES IDENTIFICADA POR EL GERENTE DEBE SOCIALIZAR CON SU GRUPO DE TRABAJO ACLARANDO EL OBJETIVO Y ALCANCE DE DICHA CAPACITACION	
	LA CAPACITACION DEBE SER APROBADA POR EL GERENTE Y SE DEBE BUSCAR PERSONAL COMPETENTE PARA LA REALIZACION DE DICHA CAPACITACION	
AUTORIZACION DE LA CAPACITACION Y PERMISOS PARA ASISTIR	UNA VEZ AUTORIZADA LA CAPACITACION, LOS FUNCIONARIOS INVOLUCRADOS EN LA CAPACITACION ESTAN EN LA OBLIGACION DE ASISTIR CON EL RESPECTIVO PERMISO	GERENCIA
EVALUAR CAPACITACION	EL FUNCIONARIO DEBERA PRESENTAR DIPLOMA O CERTIFICADO DE LA CAPACITACION A LA QUE ASISTIO GARANTIZANDO QUE APROBO	RR-HH
	REALIZAR UNA EVALUACION O ENCUESTA DONDE SE EVIDENCIE EL CONOCIMIENTO DEL FUNCIONARIO SOBRE EL TEMA TRATADO	
	RECURSOS HUMANOS DEBERA EVALUAR LAS ENCUESTAS O EVALUACIONES	
	REPORTAR A LA GERENCIA SOBRE EL RESULTADO DE LA PRUEBA INDICANDO LAS FALENCIAS ENCONTRADAS Y LOS PUNTOS FUERTES	
EVALUACION POR GERENCIA	LA GERENCIA IDENTIFICARA SI SE CUMPLIO CON EL OBJETIVO DE LA CAPACITACION A SU GRUPO DE TRABAJO	GERENCIA
EVALUAR AL PROVEEDOR DE LAS CAPACITACIONES	RECURSOS HUMANOS TOMARA LA DECISION DE CONTRATAR EN UN FUTURO SUS SERVICIOS DE ACUERDO A LOS RESULTADOS OBTENIDOS	RR-HH



# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## 7.1.6 Procedimiento Comunicación Interna y Externa

### 1. Objetivo

Establecer mecanismos de comunicación interna y externa, relativa a Calidad, Seguridad y Salud en el trabajo y medio ambiente, asociada a la actividad económica de la organización Manuel Muñoz.

### 2. Alcance



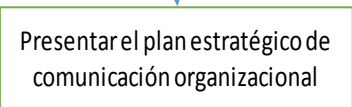
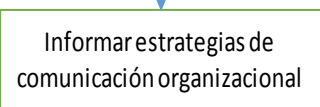
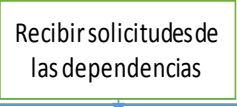

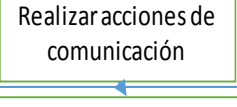
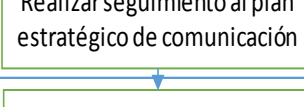
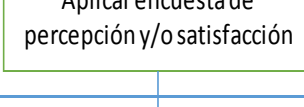

Este procedimiento aplica para todos los funcionarios y colaboradores de la organización Manuel Muñoz en los diferentes niveles de responsabilidad y participación.

### 3. Definiciones

- **Comunicación:** Es el proceso que permite dar a conocer la información de manera lógica, clara y oportuna entre un emisor y uno o varios receptores, ya sea en forma oral, escrita o cualquier otro medio, con la finalidad de que exista retroalimentación entre las dependencias.
- **Comunicación Interna:** Está determinada por la interrelación que se desarrolla entre el personal de la institución.
- **Comunicación Externa:** Está determinada por la interrelación que se desarrolla entre la organización y el personal externo a ella, llámese cliente, proveedor, visitante, etc.
- **Divulgación:** Difusión o propagación entre las diferentes audiencias alguna actividad, mensaje o situación que la organización quiera expresar

**Diagrama de Flujo Procedimiento comunicación interna y externa**

*Figura 14 Diagrama Procedimiento Comunicación Interna y Externa*

ACTIVIDAD (DIAGRAMA DE FLUJO)	DESCRIPCION	RESPONSABLE
	INICIO DEL PROCEDIMIENTO	
	DEFINIR EL TIPO DE COMUNICACIÓN QUE SE REALIZARA	RESPONSABLE DE COMUNICACIONES
	PRESENTAR A GERENCIA EL PLAN DE COMUNICACIÓN PARA SER APROBADO	RESPONSABLE DE COMUNICACIONES - GERENCIA
	UNA VEZ APROBADO SE DEBE COMUNICAR A TODAS LAS PERSONAS INTERESADAS EL COMO SER REALIZARAN DICHAS COMUNICACIONES	RESPONSABLE DE COMUNICACIONES
	RECIBIR SOLICITUDES CON EL FIN DE ACLARAR LA FORMA DE COMUNICACIÓN ESTABLECIDA	RESPONSABLE DE COMUNICACIONES
	DESIGAR LAS RESPONSABILIDADES DE CADA FUNCIONARIO EN CUESTION DE RESPUESTA A LAS COMUNICACIONES	RESPONSABLE DE COMUNICACIONES
	ESTABLECER CANALES DE COMUNICACIÓN QUE GARANTICEN BUEN DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO: INTERNET, CARTELERAS ETC	DESIGNADO DE COMUNICACIONES
	REALIZAR SEGUIMIENTO DOCUMENTADO SOBRE EL DESEMPEÑO DE LA PLAN DE COMUNICACIÓN ESTABLECIDO	RESPONSABLE DE COMUNICACIONES Y EQUIPO DE TRABAJO
	EVALUAR LA SATISFACCION DE LOS FUCIONNARIOS Y PARTES INTERESADAS COMUNICACIONES REALIZADAS	RESPONSABLE DE COMUNICACIONES Y EQUIPO DE TRABAJO
	FIN DEL PROCEDIMIENTO	

# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## 7.1.7 Procedimiento Revisión por la Dirección

### 1. Objetivo

Asegurarse de la conveniencia, eficacia, eficiencia y efectividad del Sistema de Gestión de la organización MANUEL MUÑOZ, a través de una revisión periódica del mismo.

### 2. Alcance

Inicia con la programación, análisis y verificación de los criterios e información para la revisión por parte de la dirección de todos los procesos que conforman el sistema de gestión y finaliza con la elaboración y comunicación del informe.

### 3. Definiciones

**Auditorias:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar el alcance al que se cumplen los criterios de auditoría

**Acciones correctivas y preventivas:** Son herramientas básicas para la mejora continua de las organizaciones. El objetivo de estas acciones es eliminar causas reales y potenciales de problemas o no conformidades, evitando así que estas incidencias puedan volver a repetirse.

**Eficiencia:** Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados

**Eficacia:** Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados

**Diagrama de Flujo Procedimiento revisión gerencial**

*Figura 15 Diagrama Procedimiento Revisión General*

ACTIVIDAD (DIAGRAMA DE FLUJO)	DESCRIPCION	RESPONSABLE
<p>INICIO</p>	INICIO DEL PROCEDIMIENTO	
PROGRAMAR REVISION POR LA DIRECCION	TENER UN CRONOGRAMA ESTABLECIDO DE LAS FECHAS DONDE SE REALIZARA LA REVISION POR LA DIRECCION	HSEQ
SOLICITAR INFORMACION DEL ENCARGADO HSEQ	EL GERENTE GENERAL PEDIRA TODA LA INFORAMACION REQUERIDA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION AL ENCARGADO DEL AREA HSEQ	GERENTE GENERAL - HSEQ
REVISAR INFORMACION	EL GERENTE GENERAL REVISARA TODA LA INFORMACION TENIENDO EN CUENTA INDICADORES Y METAS ESTABLECIDAS	GERENTE GENERAL
PRESENTAR INFORME DE SEGUIMIENTO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	EL GERENTE GENERAL REALIZARA UN INFORME DONDE SE EVIDENCIE UN ANALISIS DETALLADO DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	GERENTE GENERAL
ELABORAR PLAN DE ACCION	TOMAR MEDIDAS SOBBRE LAS DEBILIDADES ENCONTRADAS EN LA EVALUACION DEL SISTEMA DE GESTION	GERENTE GENERAL - HSEQ
HACER SEGUIMIENTO PLAN DE ACCION	GARANTIZAR QUE SE CUMPLAN LAS ACCIONES TOMADAS PARA LA MEJORA DEL SISTEMA DE GESTION	HSEQ
EVALUAR ACCIONES EJECUTADAS	RE EVALUAR EL SISTEMA DESPUES DE HABER TOMADO LAS MEDIDAS FRENTE A LAS DEBILIDADES ENCONTRAS Y EL PLAN DE ACCION DISPUESTO	GERENTE GENERAL
FIN	FIN DEL PROCEDIMIENTO	

# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## 7.1.8 Procedimiento Revisión Marco Legal

### 1. Objetivo

Asegurarse de la conveniencia y el cumplimiento de la normatividad legal vigente aplicable en la organización Manuel Muñoz.

### 2. Alcance

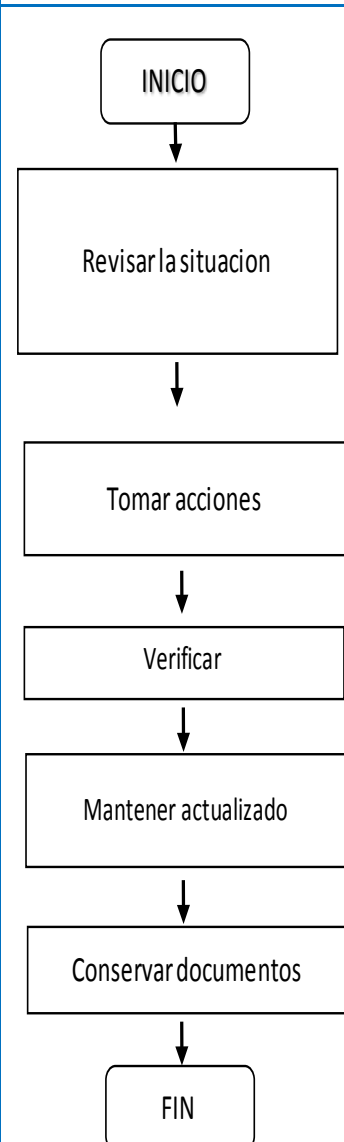
Aplica para la revisión y actualización del marco legal de la organización.

### 3. Definiciones

- **Normograma:** Herramienta que permite a las entidades públicas y privadas delimitar las normas que regulan sus actuaciones en desarrollo con su objeto misional.
- **Documento:** Información y su medio de soporte (procedimientos, instructivos, formatos, planes, programas, matrices, documentos de origen externo; entre otros).
- **Verificación:** Comprobar o examinar la veracidad de la actividad.

**Diagrama de Flujo Procedimiento Revisión Marco Legal**

*Figura 16 Diagrama Procedimiento Revisión Marco Legal*

ACTIVIDADES	DESCRIPCION	RESPONSABLE
	Revisar la Matriz y Normatividad legal para verificar si hay cambios en la legislación, que afecte el desempeño del cumplimiento legal de la organización.	QHSE
	De acuerdo a los recursos con los que cuenta la organización se define la acción a seguir: * Contratar un especialista * Asesoría por parte de la cámara de comercio local.	QHSE
	Verificar el resultado obtenido .	QHSE
	Programar revisión anual para mantener actualizado el marco legal, con el fin de dar cumplimiento a la normatividad aplicable a la organización	QHSE
	Archivar el documento de trabajo con sus respectivos cambios.	QHSE

# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## 10. Conclusiones

- Se realizó el diagnóstico general de la organización Manuel Muñoz, lo cual permitió evidenciar las falencias en sus procesos y en algunas actividades realizadas.
- Se estableció como metodología para integrar los sistemas de gestión en la organización Manuel Muñoz el presente procedimiento, donde detalladamente se muestra paso a paso la manera como pueden lograr implementar dicho sistema QHSE.
- Se proponen como herramientas necesarias para implementar un sistema de gestión, algunos procedimientos y matrices que son un soporte básico para la futura implementación.
- Se cumple con el objetivo general de diseñar una guía para la implementación del sistema de gestión integrado de calidad, medio ambiente y seguridad y salud en el trabajo basado en las normas NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 y NTC OHSAS 18001:2007 dirigida a organizaciones dedicadas a la ejecución de obras civiles.
- Se consiguió realizar un diagnóstico del sector construcción basándonos en la organización Manuel Muñoz en el cual se evidencian hallazgos que ayudaran a la planeación del sistema integrado de gestión.
- Se logra desarrollar una metodología que consiste en realizar un diagnóstico para determinar el estado actual en el que se encuentra la organización Manuel Muñoz en sistemas de gestión QHSE, se propone una planeación estratégica con su misión, visión, política y su despliegue medible en objetivos, metas, planes y programas, organigrama, mapa de procesos, caracterización y procedimientos con el fin de generar estrategias que mejoren el desempeño de las empresas del sector construcción.

## **11. Recomendaciones**

- Se debe tener en cuenta el diagnóstico general realizado en la empresa. en el momento que se decida implementar el Sistema de Gestión.
- El procedimiento propuesto no se convierte en una herramienta obligatoria para la implementación de un sistema de gestión.
- Los procedimientos y matrices descritos en el presente trabajo son los mínimos que debería tener la organización para el buen desarrollo de sus actividades.
- Las empresas del sector construcción que pretendan integrar un sistema de gestión QHSE pueden realizarlo siguiendo las actividades y procedimientos expuestos en este trabajo de grado
- Este trabajo de grado fue desarrollado utilizando las normas vigentes, debido a la actualización de las normas se recomienda tener en cuenta los nuevos lineamientos NTC ISO 9001:2015, NTC ISO 14001:2015 en la integración del sistema de gestión.
- Identificar continuamente los requisitos legales que en materia de seguridad y salud en el trabajo apliquen a la organización para garantizar el continuo cumplimiento de la normatividad legal.
- Se recomienda tomar acciones sobre las causas de no conformidad identificadas por la organización.
- Las organizaciones que tomen como guía este trabajo de grado para la integración de un sistema de gestión, deben ajustar y actualizar matrices y procedimientos que vayan acordes a la empresa.



# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## 12. Bibliografía

- 1- Disponible en internet  
[https://www.hays.com.co/cs/groups/hays\\_common/@co/@content/documents](https://www.hays.com.co/cs/groups/hays_common/@co/@content/documents)
- 2- MARTINEZ SUAREZ, 2013, Evolución de los sistemas de gestión, Disponible en:  
<http://martinezconsultoria.blogspot.com/2013/09/evolucion-de-los-sistemas-de-gestion.html>
- 3- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Norma Técnica Colombiana ISO 9001. Sistemas de gestión de calidad: requisitos. Bogotá: ICONTEC, 2008.
- 4- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Norma Técnica Colombiana ISO 14001. Sistemas de gestión ambiental: requisitos con orientación para su uso. Bogotá: ICONTEC, 2004
- 5- Disponible en internet: <<http://www.nueva-iso-14001.com/2014/08/la-familia-de-normas-iso-14000>
- 6- *[http://www.liderazgoymercadeo.com/artic\\_detalle.asp?id\\_articulo=1235](http://www.liderazgoymercadeo.com/artic_detalle.asp?id_articulo=1235)*
- 7- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. Norma Técnica Colombiana OHSAS 18001. Sistemas de gestión en seguridad y salud ocupacional: requisitos. Bogotá: ICONTEC, 2007, p.1.
- 8- <http://www.ampellconsultores.com/OHSAS-18001/>
- 9- <http://www.ute.edu.ec/posgrados/revistaEIDOS/edicion2/art03.html>
- 10- Presentación fundamentos de gestión integrada QHSE. ingeniero Hernando Avendaño Espitia
- 11- <http://iusuniversalis.blogia.com/2011/022402-piramide-de-kelsen.php>
- 12- ANGEL, Enrique; CARMONA, Sergio y VILLEGAS, Luis. "Gestión ambiental en proyectos de desarrollo. Una propuesta desde los proyectos energéticos". Fondo FEN Colombia. Santafé de Bogotá, 1996.

*JUAN GABRIEL RUIZ-INGENIERO AMBIENTAL*

*JUAN CAMILO MENESES-INGENIERO AGROINDUSTRIAL*

- 13- EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN. Dirección de Planeación. "Guía para la Evaluación Ambiental de los proyectos de Aprovechamiento Hidráulico hasta nivel de Factibilidad". Medellín. 1995.
- 14- CONESA, Vicente. "Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental". Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España, 1997
- 15- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS, GUIA TECNICA COLOMBIANA GTC 45
  
- 16- SAN MIGUEL, Pablo. Calidad. 1 ed. España: Paraninfo S.A, 2009.
- 17- Disponible en internet : <http://noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigacion-descriptiva.php>
- 18- Disponible en internet :<http://www.normas9000.com/que-es-iso-9000.html>
- 19- Disponible en internet :<http://www.implementacionsig.com/index.php/interpretacion-norma-ohsas18001/17-beneficios-de-la-norma-ohsas-18001>
- 20- Disponible en internet : <http://www.gestiopolis.com/enfoque-basado-procesos/>
- 21- Disponible en internet:: <http://www.ampellconsultores.com/OHSAS-18001/>
- 22- Disponible en internet: [http://www.ehowenespanol.com/iso-19011-sobre\\_84026/](http://www.ehowenespanol.com/iso-19011-sobre_84026/)

# PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## 13. Anexos

- Los anexos **A, C, D** y **F** pueden ser consultados en el archivo de Excel que acompaña este trabajo denominado “LIBRO DE ANEXOS”
- **Anexo B** Formato encuestas de satisfacción al cliente

	<b>MANUEL MUÑOZ</b>	<b>FECHA: día – mes- año</b>
--	---------------------	------------------------------

### ENCUESTA DE SATISFACCION DEL CLIENTE

#### Indicaciones:

- ✓ Antes de elegir su respuesta, lea detenidamente
- ✓ Marque con una X la respuesta que usted considere correcta
- ✓ Sea honesto en sus respuestas

1. ¿Considera usted que el costo de la inversión fue el apropiado para el resultado obtenido en la obra?

SI \_\_\_ NO\_\_\_ ¿PORQUE? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. ¿La obra se entregó de acuerdo con la fecha acordada en el contrato?

*JUAN GABRIEL RUIZ-INGENIERO AMBIENTAL*

*JUAN CAMILO MENESES-INGENIERO AGROINDUSTRIAL*

SI\_\_ NO\_\_

3. En términos generales califique y déjenos saber su opinión acerca del resultado final de la obra

EXCELENTE ( )

BUENO ( )

REGULAR ( )

MALO ( )

OPINION:

---

4. ¿Los acabados de la obra como lo son los baños, paredes, pisos, fueron?

EXCELENTE ( )

BUENO ( )

REGULAR ( )

MALO ( )

¿PORQUE? \_\_\_\_\_

---

5. ¿Se cumplieron los requisitos establecidos por el cliente?

SI\_\_

NO\_\_

**PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRADO, BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN ORGANIZACIONES DEDICADAS A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES**

6. La rapidez con que se atendieron los requerimientos y quejas fue oportuna?

SI \_\_\_ NO \_\_\_

7. Se evidencia que se utilizan materiales de calidad y se solicitan los certificados y/o protocolos de calidad según lo establecido en las especificaciones técnicas

SI\_\_\_ NO\_\_\_

8. Observaciones y comentarios

9. Aspectos por destacar o mejorar

**Anexo F** Plan de respuesta ante emergencias

**PLAN DE RESPUESTA ANTE EMERGENCIAS**

**1. INTRODUCCION**

Una emergencia corresponde a cualquier evento no previsto que puede traer como consecuencia muerte, lesiones de consideración y/o pérdidas materiales, causando inestabilidad de la empresa, daños a la propiedad, equipos o medio ambiente.

El plan de emergencias de la organización Manuel Muñoz, está encaminado a establecer los parámetros a tener en cuenta por cada uno de nuestros miembros, para actuar durante la presencia de una emergencia. En él se describe cada uno de los componentes que hacen parte de este plan.

**2. OBJETIVO GENERAL**

Establecer y mantener una estructura de respuesta ante emergencias operacionales HSE funcional y eficaz en todas las instalaciones donde se ejecuten actividades en nombre de la empresa.

**3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Reducir el impacto (consecuencia de accidentes, contaminación) en caso de que ocurra una situación de emergencia durante la operación.
- Cumplir los requisitos HSE legales y de otra índole suscritos por la empresa

# **DISEÑO DE UNA GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN UNA ORGANIZACIÓN DEDICADA A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES**

## **4. ALCANCE**

Aplica en todas las actividades de la empresa tanto en oficina como en proyectos donde es necesario establecer mecanismos de respuesta ante emergencias ambientales y de seguridad para los trabajadores que puedan ocurrir durante la operación, dando énfasis al manejo de accidentes laborales (lesiones durante el trabajo), incendios y lesiones del personal durante el trabajo (personal de la empresa, subcontratistas y visitantes), como evento de más factible ocurrencia acorde con la vulnerabilidad detectada en la estructura de gestión de la organización. Adicionalmente se incluye en el programa el manejo de evacuación ante eventos naturales que así lo requiera.

Si se presenta un evento (Accidente) que incluya incendio, explosión, primer lugar el manejo de emergencias de Seguridad Industrial y de acuerdo con el evento ocurrido se planifican de manera específica las acciones ambientales (Remediación, contención, recuperación) para aplicar en cada situación. Solamente las acciones de manejo de fugas y derrames son atendidas de manera simultánea o inmediatamente posterior, acorde con los procedimientos de respuesta a emergencias medio ambientales previamente definidos

## **5. EMERGENCIAS**

### **5.1 Clasificación de las Emergencias:**

ORIGEN NATURAL: son todas las emergencias causadas con fenómenos naturales, tales como sismos, terremotos, inundaciones, huracanes, tormentas, incendios forestales.

ORIGEN TECNOLÓGICO: originadas a partir de condiciones asociadas a procesos, equipos, materias primas, insumos, utilizados o desarrollados por la empresa. Dentro de este tipo de emergencias se tienen incendios, explosiones, derrames, vertimientos, intoxicaciones.

ORIGEN SOCIAL: Son de tipo externo como consecuencia de alteraciones sociales tales como atentados, secuestros, robos.

## **5.2 Atención de una Emergencia**

Una emergencia puede ser identificada por cualquier persona dentro de la empresa. En el momento de presentarse y ser identificada, el primer paso a seguir es informar del evento al jefe de emergencias o en caso de no encontrarse a las gerencias; estas son las personas encargadas de definir las acciones que se deben seguir, son quienes definen a quien avisar, si es necesario y conveniente actuar o evacuar el sitio. El coordinador de comunicaciones será el encargado de dar aviso a los organismos de socorro si así se requiere y de activar el mecanismo de alarma (descrito más adelante) según le sea indicado por el jefe de emergencias. El jefe de emergencias junto con las brigadas evalúan la situación para tomar las acciones pertinentes, en caso de lesionados, la atención básica de la brigada de primeros auxilios o un conato de incendio la actuación de la brigada de incendios mientras se hace presente el organismo de socorro correspondiente. En caso de definir la evacuación del lugar, activación del plan de emergencias. Cuando finalice la emergencia, se establecerá que la emergencia realmente ha finalizado después de haber realizado un recorrido por las instalaciones y asegurar que la zona no presenta riesgo para el personal, este recorrido puede ser apoyado por los organismos de socorro quienes establecen que efectivamente el peligro inicialmente ha pasado.

Se realiza en conjunto con la Gerencia General, el Jefe de Emergencias y las brigadas un análisis de la situación, los reportes de evaluación de los acontecimientos y del estado final de las instalaciones para poder establecer si es posible retomar las operaciones normales en el lugar o por el contrario se deben postergar hasta nueva orden

## **6. BRIGADAS DE EMERGENCIA**

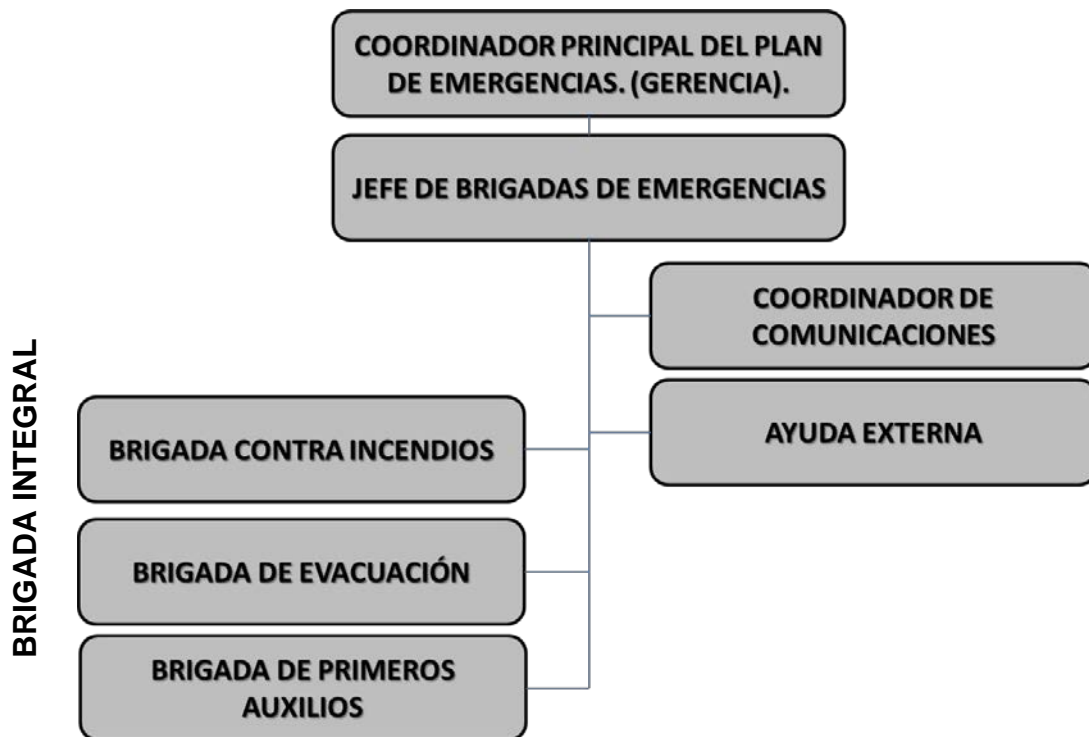
Las brigadas son los grupos de apoyo conformados por personal de la empresa que están atentas para colaborar en caso que se presente una emergencia, con el fin de mitigar lesiones daños o pérdidas que se presenten.

Para centralizar el trabajo durante la emergencia se define un centro de operaciones que corresponde en este caso con el área de recepción, en primer lugar por ser el punto más cercano y de paso obligado a la salida, y en él se logra establecer que personas se encuentran dentro de la empresa, tanto trabajadores como visitantes facilitando la acción de evacuación en un momento dado.



# DISEÑO DE UNA GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN UNA ORGANIZACIÓN DEDICADA A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## Organigrama Brigadas de Emergencia



### 6.2 Coordinador Principal del plan de Emergencias

Es el Gerente General de la empresa y en su ausencia lo representan los Jefes de las áreas (Jefe Financiero, Jefe SGI, Jefe operativo). Es el responsable de garantizar que se cumpla con el programa de emergencias, asegurando que se cuente con los recursos para una adecuada implementación, administración y aplicación del plan. Durante y después de una emergencia es quien toma las decisiones críticas para subsanar lo ocurrido y las medidas que se tomen estén encaminadas hacia la conservación de la seguridad del personal y bienes de la empresa.

### **6.3 Jefe de Brigada de Emergencias**

Es la persona responsable de la implementación del plan de emergencias y coordinar las actividades que se requiera llevar a cabo para la atención de la emergencia y las actividades de las diferentes brigadas. Es responsable también, de verificar la veracidad de la alarma y decidir la necesidad de evacuación.

#### **Funciones antes de la emergencia:**

- Colaborar con el establecimiento de actividades de promoción tendientes a mitigar los impactos que cualquier emergencia pueda tener sobre la personas, el medio ambiente o la propiedad.
- Promover la realización de simulacros de emergencia con todos los trabajadores por lo menos una vez al año.

#### **Funciones durante la emergencia**

- Avisar al coordinador de comunicaciones los pasos a seguir para dar aviso tanto interno, como a los diferentes grupos externos que se requieran para el tratamiento de la emergencia.
- Asegurar que se dé la alarma de alistamiento y evacuación en caso de requerirlo.
- Determinar si la emergencia requiere evacuación total del lugar.
- Dirigir las diferentes actividades para el manejo de la emergencia
- Estar en constante comunicación con las diferentes brigadas, para coordinar las actividades y conocer el estado de la emergencia.
- Atender y dar la información requerida a los diferentes organismos de rescate que sean convocados para la atención de la emergencia y coordinar su ingreso en caso de requerirlo.

#### **Funciones después de la emergencia**

- Colaborar con los grupos de apoyo en la evaluación de las áreas afectadas con el fin de asegurar el control del riesgo.

# **DISEÑO DE UNA GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN UNA ORGANIZACIÓN DEDICADA A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES**

- Recibir los reportes de cada una de las brigadas para evaluar el estado de afectación de las operaciones de la empresa (personas, bienes materiales y edificaciones).
- Informar a todo el personal de acuerdo con lo evaluado y autorizado por la gerencia el paro o restablecimiento total o parcial de las actividades.
- Colaborar con la socialización de la evaluación de la emergencia y en caso que se requiera modificaciones al plan.

## **6.4 Brigada Contra Incendios**

Esta brigada tiene como responsabilidad controlar de manera segura un conato de incendio, y prestar el primer auxilio básico durante un incendio mientras se hace presente el cuerpo de bomberos, por medio de los extintores portátiles de la empresa. Es responsable porque la zona donde se produjo el incendio se encuentre despejada de personal no autorizado.

### **Funciones antes del siniestro**

- Colaborar con la inspección de los equipos de protección, para que se encuentren siempre dentro de la fecha vigente y estén ubicados en los sitios adecuados.
- Participar activamente de las capacitaciones, charlas y actividades en general relacionadas con el tema que se programen.
- Estar atentos para que todo el personal conozca el plan, las normas y recomendaciones en caso de una emergencia.
- Participar activamente en las actividades relacionadas con la brigada.

**Funciones durante el siniestro:**

- Dar aviso del evento al jefe de emergencias y al coordinador de comunicaciones, para que se dé el aviso correspondiente a los organismos de emergencia
- Llevar a cabo el primer auxilio básico mientras llegan los organismos de rescate.
- Colaborar con el rescate de las personas atrapadas.
- Colaborar con los organismos de emergencia en las labores que ellos requieran para control y mitigación.
- Estar atentos para que todo el personal conozca el plan, las normas y recomendaciones en caso de una emergencia.
- Participar activamente en las actividades relacionadas con la brigada.

**Funciones durante el siniestro:**

- Dar aviso del evento al jefe de emergencias y al coordinador de comunicaciones, para que se dé el aviso correspondiente a los organismos de emergencia
- Llevar a cabo el primer auxilio básico mientras llegan los organismos de rescate.
- Colaborar con el rescate de las personas atrapadas.
- Colaborar con los organismos de emergencia en las labores que ellos requieran para control y mitigación.

**Funciones después del siniestro:**

- Colaborar con el control y evaluación de las áreas afectadas.
- Reportar al jefe de brigada sobre las actividades realizadas y el estado final de la emergencia.
- Colaborar con la revisión de las áreas para verificar que ya se encuentren seguras.

# **DISEÑO DE UNA GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN UNA ORGANIZACIÓN DEDICADA A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES**

- Colaborar con la revisión y solicitud de mantenimiento de los equipos utilizados durante la emergencia.

## **Funciones después del siniestro**

- Colaborar con el control y evaluación de las áreas afectadas.
- Reportar al jefe de brigada sobre las actividades realizadas y el estado final de la emergencia.
- Colaborar con la revisión de las áreas para verificar que ya se encuentren seguras.
- Colaborar con la revisión y solicitud de mantenimiento de los equipos utilizados durante la emergencia.

## **6.5 Brigada de Evacuación**

La brigada de evacuación tiene como responsabilidad asegurar que todas las personas que se encuentren en las instalaciones afectadas en el momento de la emergencia sean evacuadas en su totalidad e impedir que regresen al sitio de la emergencia a menos que sea autorizado.

### **Funciones antes de la emergencia**

- Controlar que las salidas se encuentren en todo momento despejadas
- Colaborar con la realización de simulacros y medición de tiempos de salida en caso de emergencia.
- Cuidar que se encuentren siempre publicados y sean de conocimiento de todas las rutas de evacuación y puntos de encuentro.
- Cuidar que se encuentren siempre señalizadas las rutas y equipos de emergencia.

*JUAN GABRIEL RUIZ-INGENIERO AMBIENTAL*

*JUAN CAMILO MENESES-INGENIERO AGROINDUSTRIAL*

- Asegurar que siempre esté actualizado el listado de todo el personal de la empresa, con sus datos personales, personas de contacto, afiliaciones entre otros; este listado debe estar disponible para su consulta.
- Funciones durante la emergencia:
- Informar al jefe de brigada y coordinador de comunicaciones sobre la emergencia para contactar los grupos de apoyo externo.
- Guiar al personal durante la salida
- Verificar que todo el personal se encuentre en el punto de encuentro.
- Informar al jefe de brigada y/o grupos de apoyo externo sobre las posibles personas atrapadas en el lugar de la emergencia.

#### **Funciones después de la emergencia**

- Permanecer con el personal en el punto de encuentro hasta nueva orden.
- Reportar al jefe de brigada sobre las actividades realizadas y el estado final de la emergencia.

#### **6.6 Brigada de Primeros Auxilios:**

La brigada de primeros auxilios es la responsable de evaluar las posibilidades de heridos y suministrar la primera atención básica de las personas que puedan resultar afectadas por la emergencia. Es responsable también por el manejo y mantenimiento del botiquín.

#### **Funciones antes de la emergencia**

- Colaborar con la revisión del estado de camillas botiquines y demás elementos que hacen parte del equipo de primeros auxilios.
- Estar capacitado en la prestación de primeros auxilios

# **DISEÑO DE UNA GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN UNA ORGANIZACIÓN DEDICADA A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES**

## **Funciones durante la emergencia**

- Informar sobre la emergencia al jefe de emergencias y coordinador de comunicaciones, para dar aviso a los organismos de socorro respectivos.
- Clasificar y hacer la atención básica a heridos según orden de importancia en gravedad.
- Ubicar a los heridos en lugar seguro donde puedan recibir la atención especializada.
- Colaborar con los organismos de socorro informando acerca del estado de los heridos y atención dada.

## **Funciones después de la emergencia**

- Reportar al jefe de brigada sobre las actividades realizadas y el estado final de la emergencia.
- Realizar inventario de botiquines y elementos de emergencia para determinar su renovación o mantenimiento.

## **6.7 Coordinador de Comunicaciones**

Es la persona responsable por dar aviso a organismos de socorro y al personal en general sobre la emergencia y adicionalmente el puente de comunicación directa con los medios de comunicación autorizado para dar información sobre lo ocurrido. La información entregada a los medios de comunicación será inicialmente consultada con la gerencia para su aprobación y el coordinador de comunicaciones a excepción de la gerencia será la única persona autorizada para dar información al respecto.

## **Funciones antes de la emergencia**

- Mantener el listado actualizado del personal de planta de la empresa y conocer quiénes son las personas que se encuentran presentes en las instalaciones en el momento de la emergencia.

*JUAN GABRIEL RUIZ-INGENIERO AMBIENTAL*

*JUAN CAMILO MENESES-INGENIERO AGROINDUSTRIAL*

- Mantener un listado actualizado de los organismos de emergencias y centros de atención médica inmediata más cercanos.

### **Funciones durante la emergencia**

- Dar aviso al personal y organismos de socorro respectivos sobre la emergencia presentada.
- Proporcionar a la brigada de evacuación la información sobre el personal presente en el sitio de la emergencia.
- Ser el puente de información oficial con los medios de comunicación para proporcionar los datos pertinentes sobre la emergencia y la empresa según lo autorizado por la gerencia.

### **Funciones después de la emergencia**

- Hacer reporte a la gerencia sobre la información dada a medios de comunicación durante la emergencia.
- Asistir y dar información adicional aprobada por gerencia a los medios de comunicación acerca después de ocurrida la emergencia.
- Dar a conocer con el apoyo de la gerencia y el jefe de brigada de emergencia a todo el personal los resultados, consecuencias y acciones a llevar a cabo después de la emergencia.

## **6.8 Identificación de Brigadistas**

Por ser una empresa con poco personal, no se hace necesario tener un distintivo de identificación para los brigadistas, todos participan en las brigadas y todo el personal conoce a que brigada pertenece cada uno de sus miembros. Adicionalmente se tiene publicado en cartelera el listado de las personas y la respectiva brigada a la que pertenece.

## **6.9 Conformación de La Brigada**

Las brigadas estarán conformadas por el personal administrativo. Todas las personas de manera voluntaria pertenecerán a alguna de las brigadas definidas en este plan de emergencias. Se anexa a este documento el listado de brigadistas, el cual estará también publicado en cartelera.



# DISEÑO DE UNA GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN UNA ORGANIZACIÓN DEDICADA A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

**Visitantes:** Todas aquellas personas ajenas a la empresa que por algún motivo se encuentran de visita por un periodo corto. No se tiene un número fijo de visitantes diarios, éstos siempre se presentan en la recepción. Por tanto los visitantes al no hacer parte de las brigadas, deben estar dentro de las instalaciones de la empresa en compañía permanente de la persona que visitan. A su ingreso se dará a conocer las rutas de evacuación y punto de encuentro.

## 7. PLAN DE CONTINGENCIA

Este plan describe las acciones que se deben tener en cuenta (que hacer) en caso que alguna de las amenazas identificadas se presente causando riesgo a la empresa. De acuerdo con el análisis de vulnerabilidad desarrollado para la empresa las amenazas a las que se encuentra expuesta la empresa son:

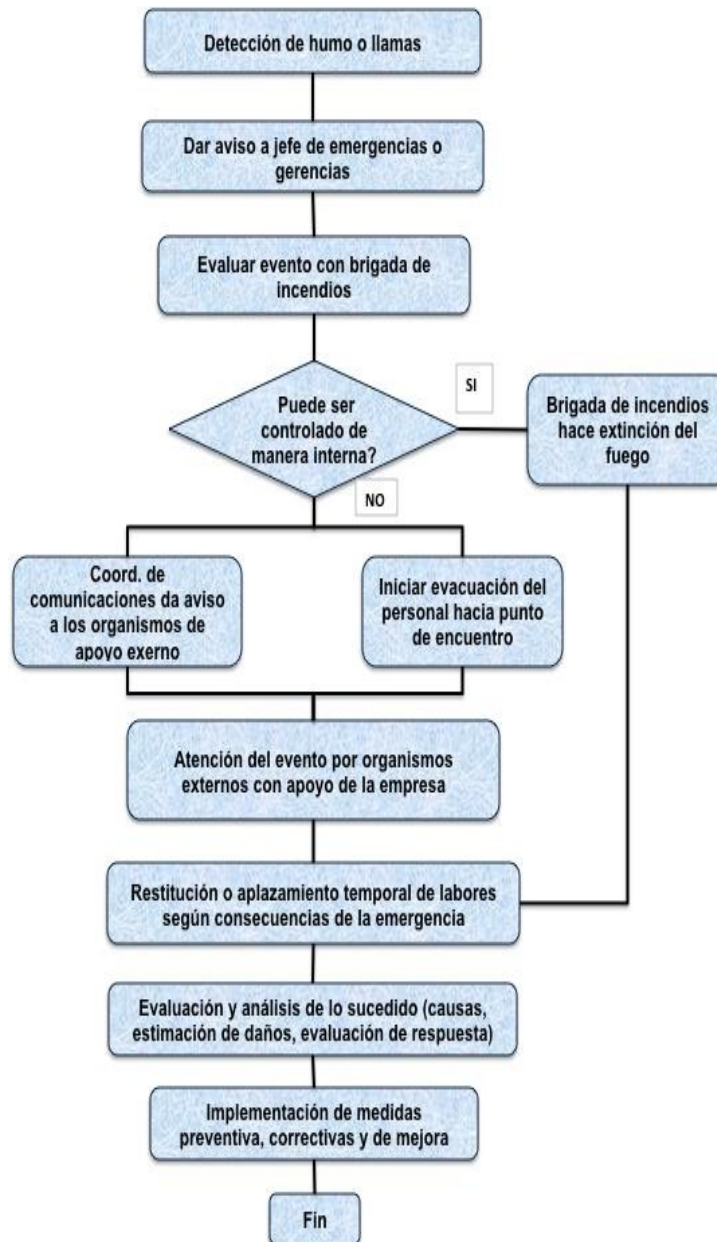
<input type="checkbox"/> Incendio <input type="checkbox"/> Sismo <input type="checkbox"/> Terremoto	<ul style="list-style-type: none"><li>• Explosión</li><li>• Robo</li><li>• Terrorismo o Secuestro</li></ul>	<input type="checkbox"/> Accidente vial <input type="checkbox"/> Emergencias médicas <input type="checkbox"/> Derrames de sustancias químicas
---	---	---

***A continuación se describe como se debe actuar frente a las amenazas más significativas:***

### 7.1 En Caso de Incendio

- Suspenda inmediatamente sus actividades, tome sus objetos personales solo si los tiene cerca.
- Si se encuentra con visitantes infórmeles del hecho e indíqueles las acciones a seguir.
- Siga las instrucciones de la brigada, colabore para impedir la entrada de curiosos y trate de conservar la calma.
- En caso de humo y no poder salir, si tiene agua humedezca un toallas paños para tapar rendijas y evitar la entrada del humo, de ser posible ubíquese hacia el lado cerca de las ventanas exteriores.

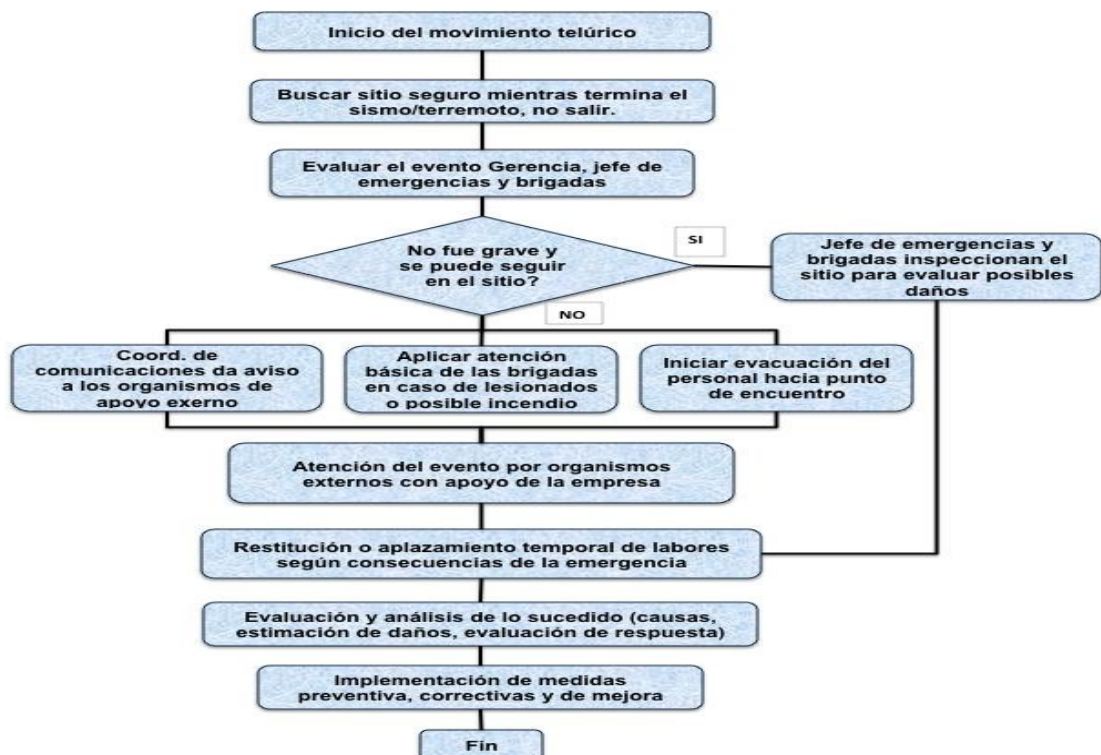
- Antes de abrir una puerta tóquela, si está caliente no el abra.
- Evacue inmediatamente al punto de encuentro según indicaciones de la brigada.
- Coloque de igual forma toallas o paños húmedos en boca y nariz para evitar inhalar humo



# DISEÑO DE UNA GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN UNA ORGANIZACIÓN DEDICADA A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## 7.2 En Caso de Sismo o Terremoto

- Suspenda las actividades y trate de conservar la calma.
- Busque un punto de refugio seguro alejado de objetos que puedan caerle, y de ventanas (debajo de una mesa, cerca de una columna).
- No salga mientras se esté presentando el sismo.
- Al terminar el sismo preste ayuda a quien lo necesite
- No encienda equipos eléctricos hasta que no se le indique que es seguro hacerlo.
- En caso de presentarse condiciones inseguras en la estructura u objetos cercanos aléjese de dichos sitios.
- De acuerdo con las indicaciones de los brigadistas, si es necesario evacúe el sitio de trabajo.



### **7.3 En Caso de Explosión**

- En el momento de escuchar la explosión evite salir corriendo ya que puede haber objetos cayendo, busque refugio en lugares seguros debajo de una mesa o estructura fuerte.
- Evite acercarse a las ventanas ya que puede haber explosiones adicionales o la onda puede estar aún presente.
- Cuando la onda explosiva se calme, ayude a quien lo necesite
- Evacue el sitio si así se dispone por la brigada.

### **7.4 En Caso de Robo**

- En caso de recibir algún tipo de paquete sospechoso no lo abra, informe al Jefe SGI, Financiero, Técnico, Operativo, Administrativo, y no propague la noticia.
- Trate de conservar la calma.
- Si los delincuentes vienen armados no oponga resistencia, primero está la vida de las personas.
- En presencia de los delincuentes, no llevar a cabo acciones que puedan poner en riesgo su vida o la de sus compañeros.
- Obedezca las instrucciones de los asaltantes de manera lenta y calmada.
- Observe los rasgos de los delincuentes, acciones apariencia física para su fácil identificación.
- Tan pronto pueda de aviso a las autoridades pertinentes sin poner en riesgo su vida o las de las personas a su alrededor, dando los datos exactos del lugar de ocurrencia en caso de ser necesario solicite asistencia médica.
- No proporcione detalles de lo ocurrido a personas ajenas a la empresa o no autorizadas por la misma.
- Siga las instrucciones del grupo de brigadas en caso de requerir evacuar el lugar de ocurrencia.

# **DISEÑO DE UNA GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN UNA ORGANIZACIÓN DEDICADA A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES**

- No toque nada que pueda servir para obtener huellas de los delincuentes.

## **7.5 En Caso de Terrorismo o Secuestro**

- En el momento de presentarse alguna situación, trate de conservar la calma.
- En caso de detectar un imprevisto notificar de manera inmediata al Gerente Financiero, Técnico, Operativo, Administrativo y/o al supervisor HSE.
- Los atacantes en ese momento están sumamente nerviosos y alterados, por tanto, no es recomendable correr o resistirse, pues cualquier movimiento inesperado puede suscitar un tiroteo o ataque por parte de los agresores.
- No arriesgue su vida poniendo resistencia, a menos que encuentre una oportunidad segura para poder escapar.
- Trate de identificar todo lo que pueda de las personas que participan del hecho, vestuario, caras en caso de poderlas ver.
- Si tiene la oportunidad y es seguro trate de dejar pistas sobre los hechos ocurridos.
- Si es trasladado del lugar, procure si es posible establecer su ruta, (norte, sur), tiempos de desplazamiento, sonidos a su alrededor durante el trayecto.
- Obedezca las instrucciones de las personas atacantes.
- Proporcione a los atacantes la menor cantidad de datos posible sobre usted, la empresa o su familia.
- Permanezca pasivo pero pendiente de todo lo que ocurra en su entorno.
- En caso de enfrentamientos entre los atacantes y los grupos de rescate, busque refugio y no salga hasta que la situación se haya calmado.

- Siga las instrucciones del grupo de brigadas en caso de requerir evacuar el lugar de ocurrencia.

#### **7.6 En Caso de Tormenta Eléctrica:**

- Si se encuentra en sitio abierto:
  - ❖ Despréndase de los objetos metálicos y/o puntiagudos.
  - ❖ Busque un refugio (lugar cerrado), depresiones y/o edificios.
  - ❖ Aléjese de los árboles, fuentes de agua, torres de alta tensión y tuberías.
  - ❖ Si siente que se le eriza el cabello, tome la posición de cuclillas o fetal.
    - Si se encuentra en lugares cerrados (oficinas, edificios, lugares públicos):
  - ❖ No salga del recinto, aléjese de las ventanas, puertas, chimeneas y tuberías.
  - ❖ No use agua del sistema de cañerías durante la tormenta.
  - ❖ No use equipos eléctricos ni teléfonos fijos e inalámbricos.
  - ❖ Desconecte los equipos eléctricos.
    - Si se encuentra dentro de un vehículo:
      - ❖ Estacione el vehículo en un lugar seguro (no lo haga debajo de los árboles ni cerca de instalaciones eléctricas como cables o transformadores).
      - ❖ Apague el motor.
      - ❖ Recoja la Antena (sólo si la tormenta está aún lejos y entre nuevamente al vehículo).
      - ❖ Cierre bien la puerta y ventanas.
      - ❖ Apague la radio.
      - ❖ Manténgase dentro del vehículo.

# **DISEÑO DE UNA GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN UNA ORGANIZACIÓN DEDICADA A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES**

## **7.7 En Caso de Accidente vial**

- Si puede moverse retírese del vehículo
- Avisar al Gerente General, Financiero, Técnico, Operativo, Administrativo/o al supervisor HSE
- Dar aviso a las autoridades viales y servicios de salud de la zona
- Revise la zona para detectar si hay algún peligro
- Si el vehículo obstruye en tránsito coloque una señal de aviso
- Si está acompañado o hay otros vehículos involucrados ayude a salir a las personas que se encuentren dentro.
- Hacer la valoración de los heridos, revisar que se encuentre en un lugar seguro, trate de moverlo lo menos posible.
- En caso de posible incendio o explosión aléjese del vehículo.

## **7.8 En Caso de Emergencias Médicas**

Los siguientes procedimientos deberán seguirse en caso de que una persona sufra algún accidente grave y no pueda ser atendido mediante la aplicación de primeros auxilios en el área de trabajo.

### **ANTES**

- Coordinar la elaboración y actualización del plan de emergencias médicas para su posterior aprobación.
- Supervisar los programas de formación necesarios para la implementación del plan.
- Supervisar los simulacros periódicos de emergencias médicas.
- Presentar anualmente un informe de las actividades.

*JUAN GABRIEL RUIZ-INGENIERO AMBIENTAL*

*JUAN CAMILO MENESES-INGENIERO AGROINDUSTRIAL*

## **DURANTE**

- Dar la voz de alarma.
- Evaluar la gravedad de la emergencia médica.
- Coordinar la atención básica con brigada de primeros auxilios en el área de la contingencia.
- Evacuar al herido, de ser necesario, a un centro asistencial especializado.
- Notificar al centro especializado en caso de internación de emergencia.

## **DESPUÉS**

- Dirigir y orientar con prontitud la investigación correspondiente a la emergencia ocurrida.
- Recibir y analizar en Comité las recomendaciones de los grupos que actuarán como apoyo en el momento de ocurrida la emergencia médica.
- Se elaborará un informe detallado y se remitirá al personal directivo, para su evaluación y consideración como dato estadístico, para futuras mejoras al Plan de emergencias médicas.

### **7.9 En caso de Contingencia para Derrames de Sustancias Químicas**

El siguiente procedimiento deberá seguirse en caso de que suceda un derrame en el transporte o embalaje de cualquier sustancia química.

## **ANTES**

- Conocer los protocolos para atender derrames
- Conocer la ubicación de los gabinetes de seguridad o extintores y kit contra derrames.
- Saber utilizar el equipo de protección personal contenido en los gabinetes



# **DISEÑO DE UNA GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN UNA ORGANIZACIÓN DEDICADA A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES**

## **DURANTE**

- Identificar el material derramado lo más pronto posible.
- Evacuar el área donde ocurrió el derrame. Se inicia el protocolo de evacuación.
- Verificar que no existan personas afectadas. En caso de que existan heridos se activa la brigada de primeros auxilios, para realizar el protocolo establecido.
- Eliminar todas las fuentes de ignición de la zona.
- Si es un área cerrada tratar de ventilar la zona.
- Utilizar los equipos de protección personal, y contra emergencias como extintores, kit contra derrames, si el químico es una sustancia que emite gases, usar los respiradores con filtros contra gases tóxicos.
- Delimitar la zona conteniendo el derrame, para esto se debe usar el kit de emergencia contra derrames.
- Limpiar el área afectada con material absorbente.
- Contener el material utilizado e un recipiente adecuado como bolsas rojas, y ubicarlo en un lugar que no contamine los demás desechos.
- Eliminar el material utilizado de acuerdo al procedimiento de manejo de residuos peligrosos.

## **DESPUÉS**

- Notificar al jefe inmediato o Dpto. HSEQ.
- Elaborar el reporte correspondiente.

## **8. PLAN DE EVACUACION**

### **8.1 Definición**

El plan de evacuación está dirigido hacia la protección de las personas que hacen parte de la empresa, cuando se presenta un evento que genera un nivel de riesgo que atenta contra la vida e integridad de las mismas, coordinando y asegurando su desplazamiento hacia un lugar de menor riesgo.

### **8.2 Objetivo**

Establecer y dar a conocer para todos los miembros de la empresa los criterios y aspectos a tener en cuenta en caso de presentarse una emergencia y donde se identifique la necesidad de evacuar el sitio de trabajo hacia un lugar seguro, para que se lleve a cabo de manera ágil con el mínimo de riesgo durante su desplazamiento.

### **8.3 Responsables**

Los principales responsables para llevar esta tarea de manera efectiva son en primer lugar el jefe de emergencias y junto con él la brigada de evacuación, quienes son los responsables por guiar al personal durante la evacuación y verificar que todas las personas hayan salido del lugar.

### **8.4 Criterios Para Evacuar**

El tipo de emergencia presentada definirá si es o no necesario evacuar el sitio del evento. Toda emergencia que se presente debe ser reportada al jefe de emergencias, quien evalúa junto con las brigadas si el evento presentado requiere de la evacuación de las instalaciones. De acuerdo con el análisis del evento ocurrido, se informa a las personas presentes en ese momento en la empresa sobre la necesidad de evacuación. Esto se realiza por medio del mecanismo de alarma implementado en la empresa.

Se tienen 3 fases para el proceso de evacuación

#### **8.4.1 Fase de Detección:**

Esta corresponde al tiempo que transcurre desde el momento en que se origina el peligro hasta que alguien lo detecta. Este tiempo no es posible calcularlo, ya que depende de factores como el tipo de riesgo que se presente, medio de detección disponible, ocupación del sitio donde se presenta, fecha del evento.

# DISEÑO DE UNA GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN UNA ORGANIZACIÓN DEDICADA A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES

## 8.4.2 Fase de Alarma:

La fase de alarma corresponde al momento en que se da aviso al personal por medio de la alarma implementada.

En primera instancia, por medio del aviso de alerta se anuncia al personal que existe una emergencia y que se deben alistar para la evacuación, después de ello el siguiente aviso de alarma corresponde a que se debe empezar la evacuación.

## 8.4.3 Fase de preparación y salida:

Esta corresponde al momento en que se ha dado la alarma de evacuación hasta el momento en que sale la última persona del sitio. El tiempo de evacuación depende del entrenamiento del personal y el número de personas que se encuentren en ese momento dentro de la empresa, la distancia donde está definido el punto de encuentro y la capacidad de las vías de evacuación. Se debe recordar cual es punto de encuentro y verificar cuantas personas había en el momento de la emergencia en las instalaciones y cuantas llegan al lugar. En general se tiene el siguiente esquema de actuación en caso de notificar una emergencia con posible evacuación:

ACTIVIDAD	ACCIONES	RESPONSABLE
Detección de la emergencia	Alejarse del lugar, e informar de inmediato al jefe de emergencias el lugar exacto, tipo de emergencia identificada, presencia o no de personas afectadas.	Persona que detecta el evento
Evaluación de la situación	Con base en lo reportado, se verifica el sitio y evalúa con la brigada correspondiente la situación	Jefe de emergencia, brigadas respectivas
Control de la emergencia	De acuerdo con la evaluación realizada se establecen las acciones de control inmediatas para la mitigación de los daños: (dar aviso a organismos externos de emergencia, dar la atención básica, tomar la decisión de evacuar el sitio).	Jefe de emergencia, brigadas respectivas
Medidas de protección	En caso de definir la necesidad de evacuación guiar al personal hasta el sitio del punto de encuentro y verificar que todas las personas hayan salido.	Jefe de emergencia, brigada de evacuación
Fin de la emergencia	Después de tomar las medidas sobre la emergencia y lograr controlarla, se evalúan las condiciones y define si es seguro volver a los sitios de trabajo.	Gerencia, Jefe de emergencia, brigadas involucradas

### **8.5 Sistema de Alarma**

El sistema de alarma de la empresa está compuesto por un pito ubicado en la cartelera del primer piso y los botiquines.

- Para avisar al personal que existe una emergencia y que se debe alistar para la evacuación (ALERTA) se dará un pitazo prolongado.
- Para dar aviso de iniciar evacuación hacia el punto de encuentro, el pitazo será intermitente, con ello se avisa que se debe empezar a salir guiándose por las rutas de evacuación demarcadas, hacia el punto de encuentro.

### **8.6 Rutas de Evacuación**

En la oficina administrativa principal, la ruta de evacuación establecida dirige al personal directamente al punto de encuentro, tanto para el primer piso como para el segundo, a éste se tiene acceso por medio de una escalera. Allí la ruta de evacuación se encuentra señalizada.

### **8.7 Puntos de Reunión o de Encuentro**

Para la oficina administrativa principal se tiene definidas 2 áreas como puntos de encuentro será el principal y el alterno, el punto de encuentro principal estará ubicado en el costado trasero de la edificación y como punto alterno en caso de una catástrofe mayor será en el parque loma linda ubicado a 100 metros de la oficina principal.

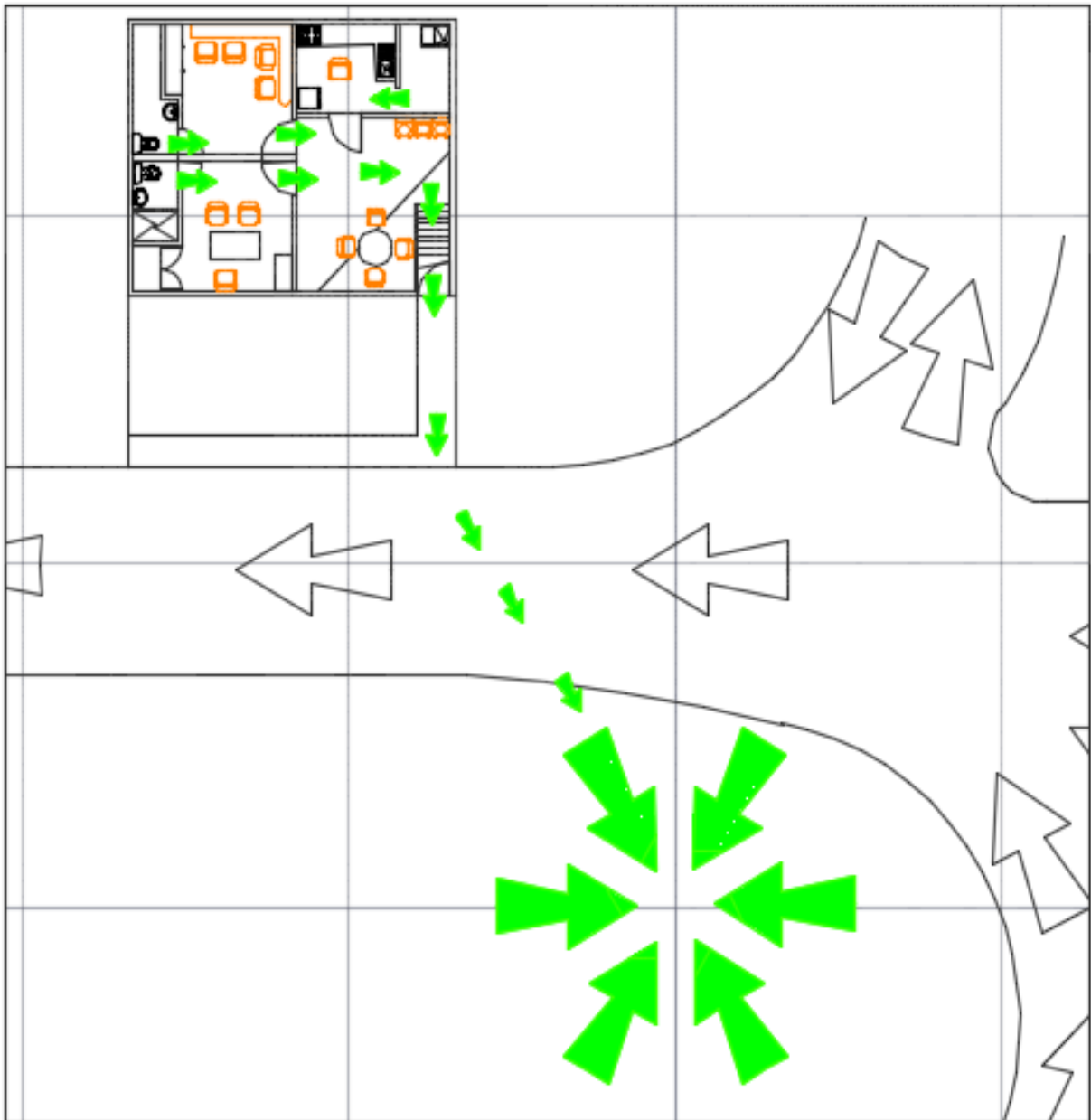
### **8.8 Planos de Evacuación y Equipos de Emergencia**

Para la oficina principal, se tiene definido un plano de evacuación por cada piso, éste se debe encontrar publicado en la cartelera de información. La ubicación de los equipos de atención de emergencia en la oficina administrativa debe estar compuestos por los siguientes elementos:

- 2 unidades de Botiquín de primeros auxilios
- 1 unidad de extintor ubicada estratégicamente en la planta de la instalación
- 1 camilla de atención de emergencias.

**DISEÑO DE UNA GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN BASADO EN LAS NORMAS NTC ISO 9001:2008, NTC ISO 14001:2004 Y NTC OHSAS 18001:2007 EN UNA ORGANIZACIÓN DEDICADA A LA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES**

**Planta primer piso oficina Manuel Muñoz**



### **8.9 Elementos a Tener en Cuenta Durante una Evacuación**

- Cuando escuche la señal de alerta suspenda todas sus actividades, apague y desconecte todos los equipos electrónicos y tome sus objetos personales para alistarse a salir.
- Al escuchar la señal de alarma salga del lugar, no se devuelva por ningún motivo.
- Salga caminando, sin correr siguiendo las rutas establecidas.
- Lleve a cabo las instrucciones impartidas por el jefe de emergencias.
- Ayude a sus compañeros en la medida de lo posible o informe del sitio donde se encuentra a la brigada de evacuación para que sea ubicado y se le ayude a salir.
- Si identifica que alguna de las personas que se encontraban en el lugar para el momento de la emergencia falta avise inmediatamente al jefe de emergencias.
- Diríjase siempre al punto de encuentro establecido para poder que identifiquen que efectivamente usted salió del lugar.
- Si identifica algún herido y está capacitado para su atención colabore, de lo contrario avise inmediatamente a la brigada de primeros auxilios para su atención inmediata, no lo mueva