



GUÍA BÁSICA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Adaptada por:
Luisa Fernanda Quiceno Giraldo



INTRODUCCIÓN

La presente guía se ha elaborado con el fin de brindar a los empresarios asociados a CEDEZO de la ciudad de Medellín una herramienta básica para entender los componentes más generales de un Sistema Integrado de Gestión (SIG). Está presenta modelos y ejemplos que sirven de pauta para elaborar los aspectos fundamentales de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 que componen un SIG.

La guía se compone de dos partes. Una primera parte FORMATIVA, en donde se presentan las definiciones de los conceptos más relevantes que componen a un SIG, y en segundo lugar una parte PRÁCTICA, en donde se dan herramientas, consejos y pautas para elaborar la documentación del sistema.

El temario de esta guía abarca las cuestiones más relevantes de un SIG como son los aspectos transversales, que son los que aplican a las 3 normas antes mencionadas y se incluyen además, los aspectos más importantes de cada una de estas normas por separado.

Se pretende que los empresarios se involucren en la implementación de un SIG y aprendan a reconocer y diferenciar los componentes de éste para que cuando decidan dar el siguiente paso hacia una certificación en CALIDAD, MEDIO AMBIENTE, SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO, o bien implementar el SIG completo, cuenten con un conocimiento básico que les permita desarrollar esta labor con una base sólida. Por otro lado, dada la naturaleza introductora del presente documento, se le invita al empresario a que profundice en los temas que aquí se exponen, con el fin de lograr un entendimiento pleno de todo lo que atañe a un SIG y conozca los demás temas que incluyen la normas para llevar a feliz término su proceso de implementación y posterior certificación. Recordamos que estas normas son revisadas periódicamente por lo cual el empresario, además de las actualizaciones de rigor que debe hacer, debe también actualizarse sobre los cambios que presenten y adecuarlos a su SIG.

PARTE 1. PARTE FORMATIVA

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

La planeación es el proceso de decidir por anticipado lo que ha de hacerse y como ha de hacerse de acuerdo a las metas y objetivos propuestos por la organización.

La planeación estratégica incluye:

- La definición y declaración de la misión y la visión.
- El análisis del medio externo e interno.
- La formulación de los planes y programas generales de acción, incluyendo la estrategia del negocio.
- La planeación y evaluación de los programas de acción propuestos y fijación de las prioridades para la asignación de los recursos.
- Asignación de recursos y la elaboración del presupuesto.

SISTEMA DE GESTIÓN

Sistema de gestión = Conjunto de procesos de una organización que interactúan para alcanzar objetivos

Organización = Conjunto de actividades planeadas, coordinadas y organizadas (procesos)

Procesos = Conjunto de elementos que transforman entradas en salidas.

Un SISTEMA DE GESTIÓN se basa en el ciclo PHVA: Planear, Hacer, Verificar y Actuar

1. Planear: Es dar respuesta a

¿Qué voy hacer? _____
¿Cómo? _____
¿Cuándo? _____
¿Con qué? _____
¿Quién? _____
¿Por qué? _____

2. Hacer: Es ejecutar las actividades planeadas

¿Hacer? ¿Ya sé que? _____
¿Ya sé cómo? _____
¿Ya sé cuándo? _____
¿Ya sé con qué? _____
¿Ya sé quién? _____
¿Ya sé porque? _____

3. Verificar: Es comparar lo ejecutado con lo planeado

4. Actuar: Si los resultados son conformes, los mantengo y mejoro. Si los resultados no son satisfactorios los corrijo planificando nuevamente.

Resultados excelentes	Debemos mantener los procedimientos y las acciones que se han tomado
No se obtuvo los resultados esperados	Debemos revisar lo planeado, frente a los resultados. ¿Qué nos pasó? ¿Qué mejoramos?

MODELOS DE GESTIÓN

ISO 9001:2008. Sistema de gestión de calidad.

Un sistema de gestión de calidad es la forma como una organización realiza la gestión empresarial asociada con la calidad. Se fundamenta en alcanzar los objetivos de calidad del producto y/o servicio y cumplir con los requisitos del cliente.

ISO 14001:2004. Sistema de gestión ambiental.

Un sistema de gestión ambiental es un conjunto de acciones orientadas a lograr los objetivos ambientales de una empresa, aumentando la eficiencia de las empresas en la utilización de los recursos, reutilización y reciclaje de los desechos y reducción de la cantidad de residuos por unidad de producto y mitigando el impacto al medio ambiente.

OHSAS 18001:2007. Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional

La Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional (SySO) tiene como objetivo crear y mantener un ambiente de trabajo seguro, mientras se protege y mantiene la buena salud de los trabajadores.

ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

En materia ambiental, existe una relación causa-efecto entre aspecto ambiental e impacto ambiental. El aspecto ambiental es un elemento de las acciones, productos y/o servicios de mi empresa que tiene o puede tener impacto ambiental, es decir, que causa o podría causar modificaciones en el medio ambiente.

PELIGROS Y RIESGOS OCUPACIONALES

En materia de salud y seguridad, existe una relación causa-efecto entre los conceptos peligro ocupacional y riesgo ocupacional. El peligro ocupacional es una fuente o situación con potencialidad de causar enfermedad o lesión a las persona, condición esta (enfermedad o lesión) que se constituye en un factor de riesgo ocupacional.

REQUISITOS LEGALES

Leyes, resoluciones, decretos y cualquier tipo de norma que la empresa está obligada a cumplir en materia de calidad, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional. Incluye también los acuerdos que se realicen con los clientes y demás partes interesadas.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

Surge de la integración de las gestiones de la calidad, el medio ambiente y la seguridad y salud en el trabajo.

POLÍTICA INTEGRADA

Política que combina los requerimientos que presentan las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 que conforman un SIG.

MAPA DE PROCESOS

Representación gráfica de la secuencia e interacción de los diferentes procesos que tienen lugar en una organización.

CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

Permite la Identificación de elementos esenciales necesarios para llevar a cabo un proceso y la definición de las principales características de ese proceso facilitando su entendimiento, gestión y el control de sus interrelaciones como parte de un SIG.

PARTES INTERESADAS

Personas o grupos que tienen interés o están afectados por la calidad del producto, el desempeño ambiental o por lesiones o enfermedades ocasionadas por la actividad de la empresa.

INDICADOR

Dato o información que sirve para conocer o valorar las características y la intensidad de un hecho o actividad realizada en la empresa

ACCIÓN CORRECTIVA

Acción que corrige una no conformidad.

ACCIÓN PREVENTIVA

Acción que previene la ocurrencia de una no conformidad

NO CONFORMIDAD

Incumpliendo de algún requisito de calidad, medio ambiente o de seguridad.

PARTE 2. GUÍA PRÁCTICA

Para implementar un SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN (SIG) es necesario que tengamos claro el ¿por qué? de mi empresa y hacia donde quiero llegar.

¿Cuál es el por qué (la razón de ser) de mi empresa?

¿Hacia dónde quiero llegar?

Debemos tener en cuenta estas dos respuestas, que son lo que más adelante conoceremos como MISIÓN Y VISIÓN, parte de los componentes de la PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.

DECLARANDO LA MISIÓN

Para desarrollar la MISIÓN, debemos responder de forma honesta, clara y sencilla las siguientes preguntas:

¿Quiénes somos?

¿Qué buscamos?

¿Qué hacemos?

¿Dónde lo hacemos?

¿Para qué lo hacemos?

¿Para quién trabajamos?

Una vez respondidas las anteriores preguntas, las unificamos todas en un solo párrafo y así declararemos la MISIÓN, por ejemplo

Nombre de la empresa: _____

“Somos una empresa de (dedicada a) _____ (Servicios, Alimentos, Confecciones, etc), cuya misión es (lo que buscamos) _____, a través de (lo que hacemos) _____ para lograr (para qué lo hacemos) _____ con el fin de satisfacer las necesidades de (para quién trabajamos) _____ en la ciudad de (dónde lo hacemos) _____”.

DECLARANDO LA VISIÓN

Para desarrollar la VISIÓN, debemos, de igual forma, responder de forma honesta, clara y sencilla las siguientes preguntas, pero antes de responderlas debemos tener claro que las expectativas que se plantean en las preguntas no son para cumplirlas de la noche a la mañana, pero tampoco se deben extender a períodos extremadamente prolongados:

¿Cómo seremos en el futuro?

¿Qué haremos en el futuro?

¿Cuándo queremos que esto pase?

Una vez respondidas las anteriores preguntas, unificamos todas en un solo párrafo y así declararemos la VISIÓN, por ejemplo

(Nombre de la empresa) _____ será en el (cuándo) _____ reconocida por (cómo seremos) _____ mediante (lo que haremos) _____

DEFINIENDO LA POLÍTICA INTEGRAL

Para comenzar con la implementación de un SIG es necesario redactar la política integrada basada en los requisitos de las normas ISO 9001:2008, ISO 14001:2001 y OHSAS 18001:2007 para lo cual debemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Debe expresar el propósito de la empresa en relación a la calidad, seguridad y salud ocupacional y medio ambiente.

El propósito de mi empresa en relación a la calidad es:

El propósito de mi empresa en relación la seguridad y salud ocupacional es:

El propósito de mi empresa en relación con el medio ambiente es:

- Debe evidenciar nuestro compromiso para cumplir con los requisitos de calidad, prevenir lesiones y enfermedades y mitigar la contaminación, siempre buscando la mejora continua.

Para cumplir con los requisitos de calidad, mi empresa se compromete a:

Para prevenir lesiones y enfermedades, mi empresa se compromete a:

Para mitigar la contaminación, mi empresa se compromete a:

- Incluir el cumplimiento de requisitos legales, ambientales, de salud y seguridad en el trabajo y demás partes interesadas (normas locales, nacionales, internacionales, etc).

Mi empresa se compromete a: cumplir con los requisitos legales, ambientales, de salud y seguridad en el trabajo y demás requisitos de todas las partes interesadas

Una vez redactados los requisitos, propósitos y compromisos anteriormente mencionados, se procede a unirlos para definir la política integral, la cual debe ser similar a la siguiente propuesta:

“En **XYZ**, empresa de _____ que produce/presta servicio de _____, tiene como política, gestionar y mejorar integralmente y de manera continua los procesos con efectividad, estableciendo objetivos y metas, previniendo los riesgos y la contaminación asociados a estos, cumpliendo la legislación y regulación vigente y otras aplicables en Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, para suministrar productos/servicios que cumplan las expectativas y necesidades de los clientes, logrando mayor competitividad en el mercado nacional e internacional”

Medellín, junio de 2014
Pepito Pérez
Gerente General

Otro ejemplo de política integral para industrias de alimentos (MIMO'S) (1) es:

“En MIMO'S entregamos a nuestros clientes productos de la mejor calidad con excelente servicio. Garantizamos la satisfacción de sus necesidades cumpliendo con reconocidas normas de calidad, seguridad alimentaria, protección ambiental, seguridad y salud ocupacional; mejoramos permanentemente los procesos para bienestar de la comunidad y de quienes participan directa e indirectamente de la elaboración y distribución del producto”

Finalmente, un ejemplo de política integral de una empresa prestadora de servicios de transporte (TRANSMILENIO) (2):

“TRANSMILENIO S.A. es una entidad dedicada a satisfacer las necesidades de transporte

público de los habitantes de Bogotá y su área de influencia, mediante la planeación, gestión y control del sistema de transporte público, gestionando la prestación de un servicio eficiente, seguro, rentable, sostenible financiera y ambientalmente, que contribuya a la mejora continua de la calidad de vida y bienestar de los habitantes de la ciudad, cumpliendo los requisitos normativos, previniendo la contaminación ambiental y las lesiones y enfermedades de diferentes actores y mejorando continuamente la eficacia, eficiencia y efectividad en los procesos del Sistema”

Adicionalmente, respecto a la política integral, DEBE:

- estar escrita, cumplir lo que allí se plasma y se debe tener presente en todo momento y en todas las acciones de la empresa.
- comunicarse y entenderse por todos los miembros de la empresa, además, por todos aquellos que trabajan en nombre de ella
- estar a disposición para las partes interesadas y el público en general. Puede ser en una página web o en las instalaciones de la empresa
- revisarse periódicamente y actualizarse cuando ya no sea adecuada

(1) Política integral tomada de la página web: <http://www.heladosmimos.com.co/sitioconsolas/calidad.php>

(2) Política integral tomada de la página web: <http://www.transmilenio.gov.co/es/articulos/politica-integrada-de-gestion>

DEFINIENDO OBJETIVOS

Un SIG y en general cualquier actividad que desarrollemos debe ser guiada por unos objetivos que nos indiquen hacia dónde queremos llegar, que resultado queremos obtener. Para fijar objetivos debemos considerar:

- Los objetivos se deben establecer considerando las directrices de la política y de la planeación estratégica
- Que estén orientados hacia resultados específicos
- Que sean realistas y alcanzables
- Que sean claros y fáciles de comprender
- Aceptables en todas las áreas de la empresa
- Flexibles y consistentes entre sí
- Capaces de crear desafíos
- Deben ser medibles

MIMO'S plantea los siguientes objetivos integrales (3):

- Mantener altos niveles de Calidad y servicio en la producción de helados y productos complementarios.
- Cumplir con los requisitos legales e internos para entregarle al cliente productos de la mejor calidad.
- Entregar al cliente sus pedidos completos y a tiempo, para así lograr un excelente servicio.
- Mejorar continuamente nuestros procesos.
- Disminuir los impactos ambientales.
- Vivir en armonía con la comunidad y el medio ambiente.

TRANSMILENIO plantea los siguientes objetivos integrales (4):

- Mejorar la nivel de satisfacción de los clientes
- Mejorar la percepción de seguridad de los usuarios
- Disminuir la accidentalidad en el Sistema
- Mantener los estándares de confiabilidad y oportunidad en la prestación del servicio
- Mejorar la comodidad de los usuarios al transportarse
- Mantener los estándares de emisiones de gases en el sistema
- Mantener los estándares de eficiencia energética (consumo de combustible) del sistema
- Mantener los niveles de eficiencia en la operación
- Propiciar ambientes laborales seguros y armoniosos que redunden en el mejoramiento de la calidad de vida de los servidores públicos

(3) Objetivos Integrales tomados de la página web: <http://www.heladosmimos.com.co/sitioconsolas/calidad.php>

(4) Objetivos Integrales tomados de la página web: <http://www.transmilenio.gov.co/es/articulos/politica-integrada-de-gestion>

CONSTRUYENDO EL MAPA DE PROCESOS

Para comenzar con la implementación de un SIG es necesario identificar los procesos que conforman mi empresa y realizar un mapa de procesos.

Un ejemplo de mapa de procesos es:



Podemos identificar cuatro componentes principales en un mapa de procesos que son:

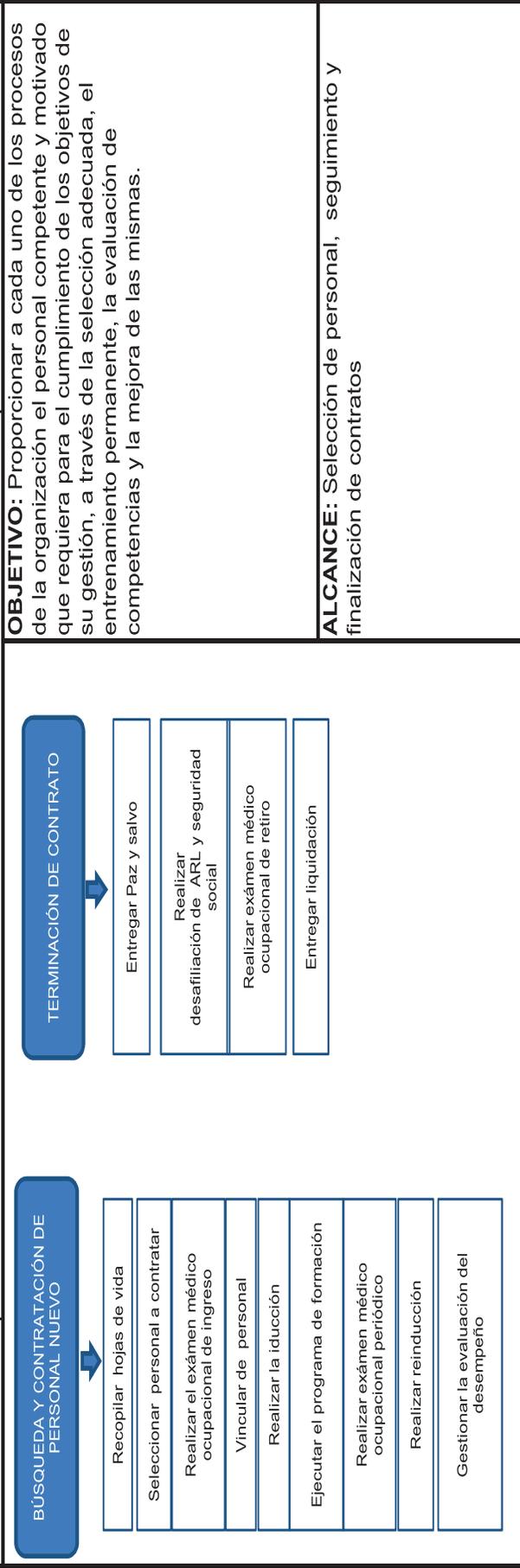
- Procesos gerenciales o de conducción, también llamados de dirección o visionales: Son los realizados por el gerente o cualquier otra persona que me ayuden a identificar hacia donde quiero llevar mi negocio
- Procesos de realización, también llamados operativos o misionales: es el negocio de la organización, lo que hago y como lo hago
- Procesos y actividades de apoyo: son aquellos que soportan lo que hago
- Clientes: son lo que determinan los requisitos que debo cumplir y los que reciben el producto/servicio

Adicionalmente debemos realizar la caracterización de CADA UNO de los procesos identificados tomando como ejemplo el formato siguiente:

Logo de la empresa	CARACTERIZACION DE PROCESOS				Código:		
					Versión:		
					Fecha de elaboración:		
					Próxima revisión:		
DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO				OBJETIVO:			
				ALCANCE:			
ENTRADAS		SALIDAS		RECURSOS	DOCUMENTOS	REGISTROS	RESPONSABLE
Elemento	Proveedor	Elemento	Cliente				
ELABORO:		REVISO:		APROBO:			
CARGO:		CARGO:		CARGO:			
FIRMA:		FIRMA:		FIRMA:			
FECHA:		FECHA:		FECHA:			

Aplicando éste formato al proceso de apoyo de la empresa XYZ:

Empresa XYZ	CARACTERIZACION DE GESTION HUMANA	
	Código: C-GH-001	
	Version: 01	
	Fecha de elaboración: 17/06/2014	
		Próxima revisión: 06/2017



ENTRADAS Elemento	SALIDAS		RECURSOS	DOCUMENTOS	REGISTROS	RESPONSABLE
	Proveedor	Elemento				
Necesidad de personal	Todos los proyectos	Personal vinculado competente	Todos los proyectos	P-GH-001 Inducción y capacitación de personal, P-GH-002 Administración del Personal.	F-GH-001 Datos Personales F-GH-002 Registro de Inducción y Reinducción F-GH-001 Registro de Entrevista General.	Directores de Proyecto Subgerente OP Director Gestión organizacional
Carta de terminación de contrato / renuncia	Todos los proyectos	Personal desvinculado	Todos los proyectos	SCP-H001-9 Inducción y capacitación de personal, SCP-H002-3 Administración del Personal.	F-GH-001 Datos Personales F-GH-002 Registro de Inducción y Reinducción F-GH-003 Registro de Entrevista General.	

ELABORO: Martina Martínez	REVISO: Alvaro Alvarez	APROBO: Pepito Pérez
CARGO: Aux. Gest. Hum.	CARGO: Dir. Gestión Humana	CARGO: Gerente General
FIRMA:	FIRMA:	FIRMA:
FECHA:	FECHA:	FECHA:

DOCUMENTANDO

Para que un SIG funcione es necesario documentar los procesos que están presentes en nuestra organización, es decir, debemos comenzar a escribir como se realizan cada una de las actividades que están presentes en el proceso y que información queremos registrar que nos ayude a realizar análisis posteriores.

Existen diferentes tipos de documentos exigidos por las normas ISO:

- ❖ **MANUAL DEL SIG:** Este proporciona un panorama general del SIG e incluye
 - Introducción
 - Definiciones: Conceptos principales del SIG
 - Referencias normativas (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007)
 - Alcance del SIG: Aquí respondemos a la pregunta ¿Que hace la empresa? (Ya lo respondimos cuando planteamos la misión)
 - Exclusiones: Son los numerales de la norma ISO 9001:2008 que no aplican en la empresa, algunos de estos numerales son:
 - 7.1. Diseño y desarrollo: Se excluye si la organización no tiene ningún proceso donde se investiguen y desarrollen productos.
 - 7.5.4. Propiedad del cliente: Se excluye cuando no se realiza ninguna maquila, es decir, un producto que se realiza exclusivamente para un cliente y no se tiene ninguna información personal de los clientes
 - 7.6 Control de equipos de seguimiento y medición: Se excluye cuando no dispone de ningún equipo de medición (flexómetro, medidor de pH, básculas, etc.) y con estos no se realizan mediciones de alguna propiedad del producto y no existen programas informáticos de cálculo que participen en el control de la prestación del servicio o en la realización.
 - Presentación de la empresa (Reseña Histórica, productos y/o servicios, ubicación de sedes, número de empleados, organigrama)
 - Misión
 - Visión
 - Política del SIG
 - Objetivos del SIG
 - Mapa de procesos
 - Caracterización de procesos
 - Estructura del SIG (Principales documentos, principales factores de riesgos identificados, principales aspectos ambientales identificados, requisitos legales, etc.)
 - ❖ **PROCEDIMIENTOS:** Es un documento que describe en forma detallado como se hacen las cosas
Estos están compuestos por:
 - Objetivos
 - Alcance del procedimiento (Sólo las actividades que abarca el procedimiento)
 - Definiciones: Conceptos utilizados en la redacción del procedimiento
 - Documentos de referencia
 - Responsables: Aquí describimos cuáles cargos son los que deben llevar a cabo este procedimiento y cuál es su responsabilidad
 - Desarrollo: Aquí describimos las actividades que debemos realizar siempre para que las cosas se hagan siempre igual
 - Control de Cambios (Se registran todos los cambios que tiene el procedimiento desde el momento de su creación)
 - Anexos
 - ❖ **REGISTROS:** Corresponde a los formatos donde se registra información necesaria para llevar el control de los procedimientos
 - ❖ **INSTRUCTIVO:** Es un documento que describe el paso a paso de cómo realizar una actividad (como elaborar un producto, como desarmar un equipo, realizar un análisis, etc.)
- A continuación encontramos un ejemplo de un procedimiento, con sus registros y un instructivo para que tengamos una idea de cómo se elaboran estos documentos en un SIG.

Empresa XYZ	PRODUCTO NO CONFORME	Código: P-AC-14
		Versión: 01
		Fecha de elaboración: 17/06/2014
		Próxima revisión: 06/2017

1. OBJETIVO

Establecer la metodología a seguir para identificar, controlar y dar tratamiento a los productos que no sean conformes con los requisitos establecidos en XYZ, para prevenir su uso o entrega no intencional.

2. ALCANCE

Este procedimiento inicia con la identificación de producto no conforme durante las actividades de recepción e inspección de materias primas, materiales, producto a granel y producto terminado y finaliza con la verificación de la corrección o acción tomada.

3. RESPONSABILIDAD

Es responsabilidad de todo el personal que labore en XYZ que detecte un producto no conforme informar inmediatamente al jefe del proceso respectivo y al jefe de aseguramiento y control de calidad y este a su vez debe hacer cumplir este procedimiento.

4. REFERENCIAS

ISO 9001:2008. Requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad

P-AC13 Acciones correctivas y preventivas.

5. DEFINICIONES

Acción Correctiva: Es la acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

Acción Preventiva: Es la acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

Aseguramiento de la calidad: Conjunto de acciones planificadas y sistemáticas que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto satisfará los requisitos de calidad dados.

ELABORO:		REVISO:		APROBO:	
CARGO:		CARGO:		CARGO:	
FIRMA:		FIRMA:		FIRMA:	
FECHA:		FECHA:		FECHA:	

Empresa XYZ	PRODUCTO NO CONFORME	Código: P-AC-14
		Versión: 01
		Fecha de elaboración: 17/06/2014
		Próxima revisión: 06/2017

Auditoría de la calidad: Examen metódico e independiente que se realiza para determinar si las actividades y los resultados relativos a la calidad satisfacen las disposiciones previamente establecidas, y para comprobar que estas disposiciones se llevan realmente a cabo y que son adecuadas para alcanzar los objetivos previstos.

Calidad: Conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer unas necesidades expresadas o implícitas.

Concesión: Autorización para utilizar o liberar un producto que no es conforme con los requisitos especificados.

Corrección: Acción tomada sobre un producto o producto declarado como no conforme, de tal forma que sea conforme con los requisitos.

Especificación: Documento que establece los requisitos con los que un producto debe estar conforme.

Liberación: Autorización para seguir con la siguiente etapa de un proceso o para comercializar un producto.

No conformidad: Falta de cumplimiento de los requisitos especificados.

Producto no conforme: Resultado de un proceso que no cumple con una necesidad o expectativa establecida.

Reclasificación: Asignación de un producto no conforme hacia un destino final, de tal forma que sea conforme con requisitos que difieren de los iniciales.

Reproceso: Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos.

6. DESARROLLO

6.1 Identificación del producto no conforme

La detección de un producto no conforme surge como consecuencia de la realización de controles ya sea en:

- Recepción de materias primas y materiales
- Controles en proceso de producción
- Inspección y ensayo de producto a granel y producto terminado
- Auditorías internas y externas
- Quejas y reclamos de los clientes

Empresa XYZ	PRODUCTO NO CONFORME	Código: P-AC-14
		Versión: 01
		Fecha de elaboración:
		17/06/2014
		Próxima revisión:
		06/2017

Una vez identificada la no conformidad según los procedimientos anteriores, el operario o la persona quien la identificó, comunica al responsable del proceso ya sea por medio oral o escrito.

El responsable del proceso evalúa la no conformidad y hace el reporte en el formato P-AC14F01 "CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME"

Informando al jefe de aseguramiento y control de calidad y al encargado de compras (si procede).

Una vez que el producto no conforme es identificado, se debe informar al jefe de bodega para que el producto sea rotulado correctamente y almacenado en el área destinada para tal fin, para evitar confusiones por parte de los operarios y demás, y evitar su utilización no intencional hasta que el producto sea aprobado o rechazado definitivamente.

6.2 Análisis del producto no conforme

El responsable del proceso analiza la situación adoptando alguna de las siguientes decisiones:

- a. La definición de correcciones para eliminar la no conformidad detectada:

Si la situación no afecta de manera crítica se plantea y se aplica una corrección de forma inmediata, dejando registro en el formato P-AC14F01 "CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME".

Entre las correcciones pertinentes están. El reproceso o la reclasificación de la no conformidad.

- b. Rechazar el producto

- c. La autorización de su uso, liberación o aceptación bajo concesión del responsable del proceso y, cuando sea aplicable, por el cliente.

- d. La definición de acciones para impedir su uso o aplicación originalmente prevista:

Se analiza la propuesta de corrección y en su caso, de acuerdo a la gravedad, número de ocurrencias y a su causa, evalúa la necesidad de aplicar una acción correctiva o preventiva. En caso de que sea procedente levantar la acción correctiva o preventiva, deberá seguir lo descrito en el procedimiento P-AC13 "ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS", según corresponda.

Empresa XYZ	PRODUCTO NO CONFORME	Código: P-AC-14
		Versión: 01
		Fecha de elaboración: 17/06/2014
		Próxima revisión: 06/2017

6.3 Verificación de la eliminación de la no conformidad

Cuando se corrija un producto no conforme, debe someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.

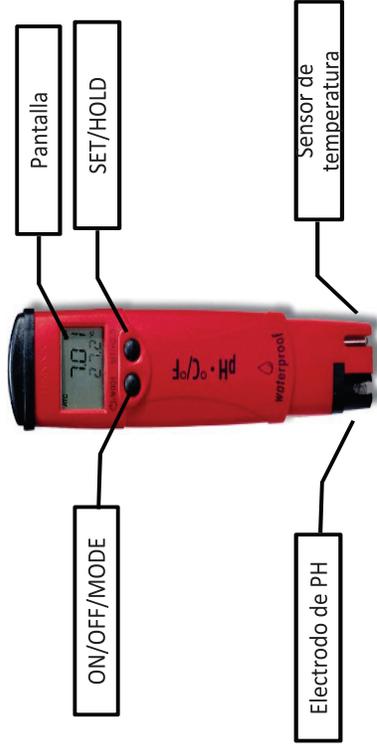
7. CONTROL DE CAMBIOS

Versión actual	Elaboración, revisión o modificación del documento	Elaborado por	Cargo	Fecha	Firma

8. ANEXOS/FORMATOS

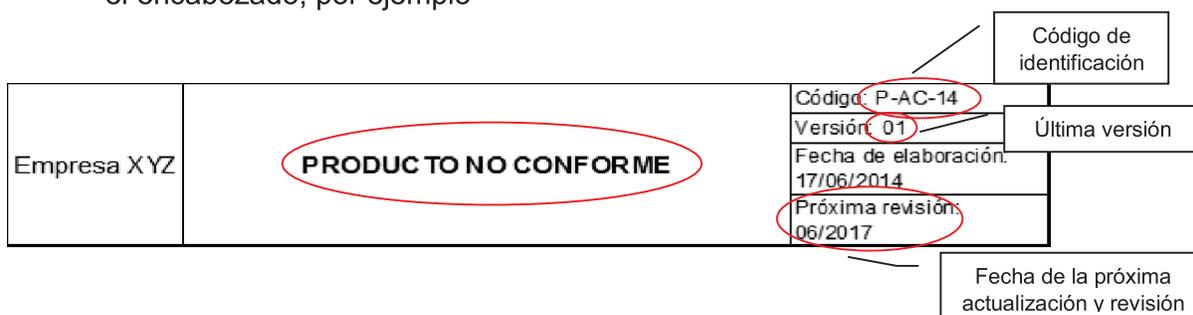
P-AC14F01 "CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME".

<p align="center">EMPRESA XYZ</p>	<p align="center">INSTRUCTIVO DE OPERACIÓN PH-METRO</p>			<p>Codigo: P-AC14F01</p>
<p>Version: 01</p>				<p>Fecha Elaboracion: 17/06/2014</p>
<p>Fecha de revisión: 06/2017</p>				
FUNCION	MARCA	MODELO	PERSONAL AUTORIZADO	
<p>Realizar medición de pH</p>	<p>HANNA</p>	<p>HI 98127</p>	<p>Auxiliar encargado y/o Director Técnico</p>	
PRECAUCIONES				
<p>OPERACIÓN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Retire la tapa del electrodo. 2. Enjuague con abundante agua para retirar la solución KCL 3M y seque con un paño o servilleta desechable para retirar el exceso de agua. 3. Encienda el equipo manteniendo el botón ON/OFF/MODE pulsado durante 2-3 segundos. 4. Sumerja el electrodo en la muestra a analizar y hágalo girar suavemente. 5. La medición se deberá tomar cuando desaparezca el símbolo de estabilidad de la parte superior izquierda de la pantalla. 6. Retire el electrodo y lávelo con agua. 7. Introduzca nuevamente el electrodo en la solución de KCL 3M. 8. Pulse el boton ON/OFF/MODE, mientras esta en modo de medición normal, para apagar el equipo. 	<p>PRECAUCIONES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mantenga limpio el pH-metro y seque el electrodo suavemente con un paño o servilleta desechable. 2. Mantenga el electrodo sumergido en una solución de KCL 3M cuando no se este usando. 3. Evite mover el electrodo mientras esta realizando la medición. 4. No golpe el electrodo, puesto que esto afecta su funcionamiento 5. Antes de realizar alguna medicion asegurese de que el medidor ha sido calibrado. 6. Si toma mediciones en diferentes muestras sucesivamente, enjuague el electrodo para eliminar la contaminación cruzada. 7. Para prolongar la vida del electrodo de pH, se recomienda limpiarlo mensualmente sumergiendolo en una solución de limpieza , durante media hora. A continuacion enjuague y recalibre el medidor. 			
CALIBRACIÓN				
<ol style="list-style-type: none"> 1. Desde modo medición, pulse y mantenga pulsado el botón MODE hasta que aparezca CAL en la pantalla inferior. 2. Suelte el botón, la pantalla mostrara "pH 7,01 USE". 3. Sumerja el electrodo en la solución tampón pH 7,01. 4. El medidor reconocerá el valor del tampón y mostrara "pH 4,01 USE", enjuague el electrodo minuciosamente para eliminar la contaminación cruzada. 5. Coloque el electrodo en el segundo valor tampón pH 4,01. cuando el segundo tampon haya sido reconocido, la pantalla mostrara OK durante un segundo y el medidor volvera a modo de medicion normal. 				



Es necesario determinar una forma para controlar estos documentos y registros, es decir saber cómo realizarlos, actualizarlos, de qué manera tenerlos disponibles, para lo cual se debe establecer un procedimiento donde se especifique

- Como aprobar los documentos antes de su emisión
- Un periodo establecido para la revisión y actualización de los documentos
- Como realizar el control de cambios, registrando todos los cambios que vaya teniendo el documento en el tiempo. En ejemplo se vió en el desarrollo de procedimiento de producto no conforme (numeral 7)
- Como identificar los documentos y la versión más reciente. Esto se hace mediante el encabezado, por ejemplo



- Cuáles son las márgenes y letra a utilizar
- Como voy a recoger e identificar (puede ser mediante sellos o marcas de agua) los documentos obsoletos al realizar una nueva versión, dejando evidencia de esto y como voy a distribuir la copia de la versión actualizada
- Determinar en qué lugar estarán disponibles los documentos realizados para que cualquiera que los necesite los pueda consultar
- Aquellos documentos que son proveedores y clientes externos que son necesarios para el funcionamiento del SIG (Leyes, normas, certificados de análisis, fichas técnicas, fichas de seguridad, etc.) se deben identificar y controlar
- Determinar cómo voy a almacenar los registros y por cuanto tiempo lo hago
- Todos los documentos deben ser comunicados, explicados y entendidos por personal que necesite utilizar y manejar estos documentos

IDENTIFICANDO LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y PELIGROS Y RIESGOS OCUPACIONALES

Los principales aspectos ambientales que se presentan en una empresa son:

Consumo de agua: Es el agua que utilizo directamente de empresas públicas o de otra fuente para el consumo humano y para la producción, lavado, servicios sanitarios, etc.

Dentro de mi empresa utilizo agua de empresas públicas u otra fuente para:

- Consumo de energía: Es la energía que utilizo para mis actividades cotidianas dentro de la empresa, incluye la iluminación y la energía utilizada por los equipos y máquinas.

Dentro de mi empresa utilizo energía para:

- Generación de residuos sólidos: Son todos los residuos generados, ya sea para la administración (papelería), residuos alimenticios o cualquier otro que genere mi actividad (residuos de madera, retazos, bombillos o lámparas gastados o dañados, materia prima vencida, escombros, aceites o grasas usadas) y basura en general (reciclable o no).

Dentro de mi empresa genero los siguientes residuos:

- Emisiones de gases al aire: Las emisiones se presentan cuando tengo chimeneas o alguna máquina que genere humo u otro gas.

Dentro de mi empresa genero gases en:

- Vertimientos de residuos líquidos a alcantarillados o a otro lugar: Corresponden a aguas de lavado en general, incluyen las aguas utilizadas en los servicios sanitarios y desperdicios líquidos diferentes al agua generados por mi actividad:

Dentro de mi empresa genero los siguientes residuos líquidos:

Una vez identificados estos aspectos ambientales, es necesario evaluar qué tanto afecta cada uno al medio ambiente (qué impacto genera), para esto existen unas metodologías como la matriz de evaluación de aspectos ambientales basada es al análisis AMEF (Análisis de modos y efectos de fallo) y la Guía técnica colombiana GTC 45, sin embargo, de manera informal, podemos determinar qué aspecto genera más impacto teniendo en cuenta aquello que más se presenta dentro de mi empresa, por ejemplo:

- Si lo que más utilizo es agua, (mucha cantidad, muy seguido), entonces éste será el aspecto que genera mi mayor impacto. Así mismo analizamos los demás aspectos.

De acuerdo a lo anterior, en mi empresa los aspectos ambientales que se mencionaron antes y que generan impacto de mayor a menor son (puede que alguno no esté presente dentro de mi empresa):

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Teniendo la escala anterior, debo proceder a generar programas y controles para mitigar aquel o aquellos aspectos que generan más impacto.

Para identificar los principales peligros que se generan en la empresa debo responder las siguientes preguntas:

¿Existe en mi empresa alguna situación que pueda generar daño?

¿Quién o qué puede sufrir daño?

¿Cómo puede ocurrir el daño?

¿Cuándo puede ocurrir el daño?

Los peligros detectados se clasifican teniendo en cuenta la siguiente tabla:

Tabla de peligros

Clasificación							
Descripción	Biológico	Físico	Químico	Psicosocial	Biomecánicos	Condiciones de seguridad	Fenómenos naturales*
Virus	Ruido (de impacto, intermitente, continuo)	Polvos orgánicos inorgánicos	Gestión organizacional (estilo de mando, pago, contratación, participación, inducción y capacitación, bienestar social, evaluación del desempeño, manejo de cambios).	Postura (prolongada y mantenida, forzada, antigravitacional)	Mecánico (elementos o partes de máquinas, herramientas, equipos, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos)	Sismo	
Bacterias	Iluminación (luz visible por exceso o deficiencia)	Fibras	Características de la organización del trabajo (comunicación, tecnología, organización del trabajo, demandas cualitativas y cuantitativas de la labor).	Esfuerzo	Eléctrico (alta y baja tensión, estática)	Terremoto	
Hongos	Vibración (cuerpo entero, segmentaria)	Líquidos (nieblas y rocíos)	Características del grupo social de trabajo (relaciones, cohesión, calidad de interacciones, trabajo en equipo).	Movimiento repetitivo	Locativo (sistemas y medios de almacenamiento), superficies de trabajo (irregulares, deslizantes, con diferencia de nivel), condiciones de orden y aseo, (caídas de objeto)	Vendaval	
Rickettsias	Temperaturas extremas (calor y frío)	Gases y vapores	Condiciones de la tarea (carga mental, contenido de la tarea, demandas emocionales, sistemas de control, definición de roles, monotonia, etc).	Manipulación manual de cargas	Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio)	Inundación	
Parásitos	Presión atmosférica (normal y ajustada)	Humos metálicos, no metálicos	Interfase persona - tarea (conocimientos, habilidades en relación con la demanda de la tarea, iniciativa, autonomía y reconocimiento, identificación de la persona con la tarea y la organización).		Accidentes de tránsito	Derrumbe	
Picaduras	Radiaciones ionizantes (rayos X, gama, beta y alfa)	Material particulado	Jornada de trabajo (pausas, trabajo nocturno, rotación, horas extras, descansos)		Públicos (robos, atracos, asaltos, atentados, de orden público, etc.)	Precipitaciones, (lluvias, granizadas, heladas)	
Mordeduras	Radiaciones no ionizantes (láser, ultravioleta, infrarrojo, radiofrecuencia, microondas)				Trabajo en alturas		
Fluidos o excrementos					Espacios confinados		

* Tener en cuenta únicamente los peligros de fenómenos naturales que afectan la seguridad y bienestar de las personas en el desarrollo de una actividad. En el plan de emergencia de cada empresa, se considerarán todos los fenómenos naturales que pudieran afectarla.

Para determinar los efectos posibles de estos peligros sobre la integridad y salud de los trabajadores respondemos:

¿Cómo puede ser afectado el trabajador, contratista, cliente o cualquier otra parte interesada expuesta?

¿Cuál es el daño que le puede ocurrir?

Con lo anterior debemos realizar una tabla con determinando la actividad, el tipo de peligro, el factor de peligro, la fuente de peligro y el efecto generado.

ACTIVIDAD O ÁREA	TIPO DE PELIGRO	FACTOR DE PELIGRO	FUENTE DE PELIGRO	EFEECTO

Un ejemplo es:

ACTIVIDAD O ÁREA	TIPO DE PELIGRO	FACTOR DE PELIGRO	FUENTE DE PELIGRO	EFEECTO
Almacenamiento de producto	De seguridad	Locativo	Caída de objetos por arrumes mal acomodados	Traumas

Determinado todo lo anterior es necesario identificar cuáles de estos peligros son más significativos, para ello debemos tener en cuenta:

- Si la actividad que realiza rutinariamente o no
- Cuántos trabajadores están expuestos a ese peligro
- La cantidad de tiempo que están expuestos estos trabajadores
- La gravedad del efecto: Mortal o catastrófica (Muerte), Muy grave (Lesiones o enfermedades graves irreparables (Incapacidad permanentemente parcial o

- invalidez), Grave (Lesiones o enfermedades con incapacidad laboral temporal), Leve (Lesiones o enfermedades que no requiere incapacidad)
- La probabilidad de que ocurra: Muy alta (Cuando hay exposición continua y la materialización del riesgo ocurre con frecuencia), Alto (Cuando hay exposición frecuente y el riesgo es posible que suceda varias veces en la vida laboral), Media (Cuando hay exposición ocasional y es posible que suceda el daño alguna vez), Baja (La exposición es esporádica y el riesgo no es esperable que ocurra aunque puede ser concebible)

De acuerdo a lo anterior, aquellos peligros que tengan mayor probabilidad y mayor gravedad son los más significativos.

Los peligros o factores de riesgo más significativos en mi empresa de mayor a menor son:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Al igual que con los aspectos ambientales, teniendo la clasificación anterior, debo proceder a generar programas y controles para mitigar aquellos factores que generan mayor daño.

La Guía técnica colombiana GTC 45 expone una metodología completa para desarrollar la matriz de identificación peligros y valoración de riesgos.

DESARROLLANDO LOS PROGRAMAS

Los programas tienen una estructura similar a la de los procedimientos, pero a diferencia de estos, que se ejecutan según sea requerido, los programas tienen unas metas y su ejecución y cumplimiento es permanente, la estructura general de un programa está dada por:

- Objetivos
- Alcance del programa
- Referencias normativas
- Definiciones si es necesario
- Metas
- Actividades
- Responsables
- Plazos para atender los aspectos ambientales
- Indicadores de cumplimiento
- Anexos

Un ejemplo de programa ambiental tomado de la Universidad Industrial de Santander es:

	PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL		Código: PGGA.02
			Versión: 02
PROGRAMA USO RACIONAL DE LA ENERGÍA (URE)			Página 1 de 4
Revisó: Líder del Sistema de Gestión Ambiental	Aprobó: Rector	Fecha de aprobación: Julio 15 de 2011 Resolución No. 1106	
JUSTIFICACIÓN			
<p>El Uso Racional y Eficiente de la Energía ha evolucionado hacia la eficiencia energética como un concepto de cadena productiva, uno de los factores más importantes en el desarrollo del mercado energético son los costos relacionados con el manejo de los impactos ambientales, razón por la cual se considera que las tecnologías “limpias” están llamadas a cumplir un rol fundamental para asegurar el desarrollo sostenible.</p> <p>Colombia es un país con gran diversidad de recursos energéticos, lo que garantiza la disponibilidad de estos para suplir la demanda interna. El sector transporte es el mayor consumidor de energía, seguido por el sector industrial y residencial.</p> <p>Las líneas de acción del Programa Nacional de Uso Racional y Eficiente de Energía PROURE se orientan fundamentalmente en la disminución de la intensidad energética, logrando un mejoramiento de la eficiencia energética de los sectores de consumo y la promoción de las fuentes no convencionales de energía. La calidad de vida de la ciudadanía y la disminución de los gases de efecto invernadero, se constituyen en elementos de política como propósito fundamental del PROURE.</p> <p>De acuerdo con lo anterior la universidad diseño e implementará el Programa de Uso Racional de la Energía – URE, destinado básicamente al aprovechamiento sostenible de energía eléctrica y la utilización de otras fuentes de energía en las instalaciones de la Universidad.</p>			
OBJETIVO GENERAL			
Desarrollar e implementar alternativas para el uso racional de la energía eléctrica y otras fuentes de energía en la Universidad Industrial de Santander.			
OBJETIVOS ESPECÍFICOS			
<ul style="list-style-type: none"> - Realizar un diagnóstico sobre el consumo de energía eléctrica y otras fuentes de energía en la Universidad. - Identificar e implementar tecnologías que permitan el uso racional de energía. - Monitorear y controlar el uso de la energía. - Capacitar a la comunidad universitaria, contratistas y visitantes acerca del uso racional de la energía. - Establecer prácticas sostenibles en el tema de interés. 			
NORMATIVIDAD			
<ul style="list-style-type: none"> - Decreto 2811 de 1974: Código Nacional de Recursos Renovables y Protección del Medio Ambiente. - Ley 697 de 2001: Mediante el cual se fomenta el uso racional de energía, se promueve la utilización de energías alternativas. - Decreto 3683 de 2003: Por el cual se reglamenta la ley 697 de 2001 y se crea una Comisión intersectorial. - Decreto 2501 de 2007: Por el cual se dictan medidas para promover prácticas de uso racional y eficiente de energía eléctrica 			
ALCANCE			
Este programa aplica a todas las actividades que para su desarrollo, por la comunidad universitaria, contratistas, visitantes y partes interesadas, requieran del uso de energía eléctrica u otro tipo de energía para su ejecución.			
DEFINICIONES Y/O ABREVIATURAS			
<p>Desarrollo Sostenible. Posibilidad de mejorar la tecnología y la organización social de forma que el medio ambiente pueda recuperarse al mismo ritmo que es afectado por la actividad humana.</p> <p>Energía. Se define como la fuerza de acción o fuerza de obrar, sin embargo en Física se define como la</p>			

Programa tomado de la página web:

<http://www.uis.edu.co/webUIS/es/gestionAmbiental/documentos/programasAmbientales/URE.PDF>

 	PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL	Código: PGGA.02
	PROGRAMA USO RACIONAL DE LA ENERGIA (URE)	Versión: 02 Página 2 de 4

capacidad para realizar un trabajo, y en Tecnología y Economía se refiere a un recurso natural (incluyendo a su tecnología asociada) para extraerla, transformarla, y luego darle un uso industrial o económico.

Uso eficiente: Es la obtención de un resultado optimizando los recursos empleados en la consecución del mismo. Así mismo, eficiencia energética hace referencia a todas las acciones que tienden a optimizar el consumo de energía, logrando con esto minimizar aspectos e impactos negativos hacia el medio ambiente.

RESPONSABLE

Jefe de Mantenimiento Tecnológico y Coordinación del Sistema de Gestión Ambiental.

TIEMPO DE VIGENCIA DEL PROGRAMA

Fecha de inicio: Junio de 2011
Revisión: Anual
Vigencia: 5 años

CONTENIDO

Para llevar a cabo este programa se plantean acciones encaminadas a sensibilizar a la comunidad universitaria en el aprovechamiento sostenible mediante la incorporación de buenas prácticas de uso de la energía.

Desarrollar e implementar proyectos de evaluación de tecnologías limpias y uso de energías renovables las cuales serán resultado de la aplicación del conocimiento específico de las diversas áreas del saber existentes en la academia.

Aplicar directrices de uso eficiente de la energía en nuevos proyectos y contratación de bienes y servicios en la universidad.

Finalmente se incluyen actividades rutinarias de medición, mantenimiento y remplazo de elementos y equipos por dispositivos ahorradores en las áreas donde se requiera.

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHA DE EJECUCIÓN
Realización del diagnóstico del consumo de energía eléctrica en la Universidad.	Líder Recursos Tecnológicos Coordinación SGA	Ver presupuesto Recursos Tecnológicos	Año 2012
Definir los aires acondicionados que requieren sustitución.	Líder Recursos Tecnológicos Coordinación SGA	Ver presupuesto Recursos Tecnológicos	Año 2012
Realizar una prueba piloto de cuantificación del consumo de agua en cuatro edificios.	Líder de recursos físicos	Ver presupuesto Recursos físicos	Año 2012
Seguimiento al cumplimiento de los criterios ambientales para el uso de equipos de alto consumo de energía e iluminación en la Universidad.	Líder de recursos tecnológicos, Líder planeación institucional,	NA	Año 2012

 	PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL	Código: PGGA.02
		Versión: 02
	PROGRAMA USO RACIONAL DE LA ENERGÍA (URE)	Página 3 de 4

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHA DE EJECUCIÓN
	Coordinación SGA		
Ejecución cronograma de modernización, independización y automatización de circuitos.	Líder Recursos Tecnológicos	N.A.	Año 2012
Mantenimiento de redes eléctricas	Líder Recursos Tecnológicos	N.A.	Año 2012
Medición y seguimiento al consumo de energía eléctrica.	Líder Recursos Tecnológicos Líder Contratación Coordinación SGA	NA	Año 2012
Ejecución de campañas de sensibilización sobre el uso y ahorro de energía.	Líder Recursos Tecnológicos Coordinación SGA	NA	Año 2012
Implementación de estrategias en las UAA que conduzcan al uso eficiente y/o aprovechamiento de la energía.	Coordinador HSEQ Coordinación SGA Profesionales de apoyo SGA	Ver presupuesto Estrategia de Comunicación	Año 2012

INDICADOR	FÓRMULA	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	METAS
Consumo de energía eléctrica	Consumo de energía = Consumo del período anterior Kwattio - consumo periodo actual Kwattio / (consumo periodo anterior) * 100	Líder Recursos Físicos	Anual	Reducir el consumo en 5% sobre el año inmediatamente anterior.
% de actividades realizadas	Cumplimiento de actividades = N° de actividades realizadas / N° de actividades planeadas * 100	Gestión Ambiental	Anual	Cumplir con el 70% de las actividades planeadas en el programa Indicador.

ANEXO

	PROCESO GESTIÓN AMBIENTAL	Código: PGGA.02
		Versión: 02
	PROGRAMA USO RACIONAL DE LA ENERGIA (URE)	Página 4 de 4

1. PDT
2. PRESUPUESTO

VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS REALIZADOS
01	Julio 15 de 2011.	Creación del documento
02	Mayo 09 de 2012	Modificación, inclusión y eliminación de actividades. Se eliminó un indicador.

ESTABLECIENDO LOS CONTROLES OPERACIONALES

Los controles operacionales corresponden a un conjunto de acciones con plazos definidos que la empresa debe implementar y mantener en sus actividades operativas y administrativas, teniendo al manejo continuo de los aspectos ambientales y riesgos ocupacionales. Estos controles toman forma en:

- Programas y/o procedimientos
- Inspecciones de seguridad
- Demarcación y señalización
- Hojas de seguridad para productos químicos
- Formación y capacitación

De acuerdo a la identificación de aspectos ambientales y peligros algunos programas que debemos implementar en nuestra empresa son:

- Programa para uso eficiente del agua
- Programa para el uso eficiente de energía
- Programa para el control de consumo de combustible
- Programa para la gestión de residuos sólidos
- Programa para el control de vertimientos
- Programa para el control de emisiones (en fuentes fijas, como hornos y calderas, o en fuentes móviles, como vehículos)
- Programa para el almacenamiento, embalaje, manipulación, transporte de sustancias químicas o biológicas peligrosas
- Programa para la provisión, control y mantenimiento de instalaciones, máquinas, herramientas y vehículos
- Procedimiento para el manejo de máquinas y herramientas

- Procedimiento para la ejecución segura de actividades que generan peligro (por ejemplo, trabajo en alturas, trabajo en caliente, trabajo en espacios confinados)
- Procedimiento para manejo de contratistas y proveedores

PREPARANDONOS PARA UNA EMERGENCIA

Es necesario que nuestra empresa esté preparada ante una emergencia potencial, por eso de acuerdo a los aspectos ambientales y peligros detectados debemos:

1. Identificar el potencial de que se presente una situación de emergencia y accidentes que impacten al medio ambiente y/o el trabajador
2. La empresa debe determinar cómo responder ante esas situaciones de emergencia detectadas y prevenir que pasen (para lo cual se emplean planes de emergencia)
3. Es necesario además probar que los procedimientos o planes de emergencia que se establezcan, funcionen, para lo cual, se realizan simulacros y cuando sea necesario se debe involucrar a los vecinos, los contratistas, la comunidad y demás partes interesadas.
4. Si llega a ocurrir una emergencia debemos revisar el plan de emergencias y realizar los ajustes necesarios.

Un Plan de Emergencias está compuesto por:

1. Presentación
2. Marco Legal (Legislación colombiana que la empresa debe cumplir para dar cumplimiento al plan de emergencias)
3. Marco de referencia (Normas y cartillas que me dan una guía para elaborar el plan de emergencias, por ejemplo, cartilla ARL Plan de emergencias, Norma 600 de la NFPA. Para la formación de brigadas contra incendios, entre otras)
4. Justificación
5. Descripción (Plan de emergencia, política, objetivos del plan, propuesta de plan de emergencias y plan de evaluación)
6. Generalidades (Descripción de la empresa que incluye el tamaño, la ubicación, el tipo de instalaciones con las que cuenta)
7. Vulnerabilidad (Proceso mediante el cual la empresa determina el nivel de exposición y la predisposición a la pérdida de un elemento o grupo de elementos ante alguna amenaza. Se determina la vulnerabilidad de las personas, los recursos, de los sistema y procesos)
8. Recursos (Inventario de todos los recursos con los que se cuenta para el mantenimiento del plan, se incluyen los recursos humanos)
9. Acciones (Lo que se va hacer ante la emergencia)
10. Brigadas (Grupos de trabajadores especializados para responder ante alguna emergencia y dirigir a los demás trabajadores)

DETERMINADO LOS REQUISITOS LEGALES Y OTROS REQUISITOS

Es necesario que la empresa establezca un procedimiento para determinar cuáles son los requisitos legales con respecto al producto, medio ambiente y seguridad y salud ocupacional que debemos cumplir, para lo cual se recomienda realizar una matriz donde adicionalmente evalúo el cumplimiento de ese requisito en mi empresa.

Para que esta matriz sea de fácil entendimiento y no se vuelva muy larga, se recomienda separar los requisitos legales medio ambientales y los requisitos legales de seguridad y salud en el trabajo.

Un ejemplo de esta matriz es:

NORMA	FECHA	EMITIÓ	COMPONENTE	DESCRIPCIÓN	EXIGENCIA	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	% CUMPLIMIENTO
Decreto 3075	Dic. 23 de 1997	Presidencia de la república	Alimento elaborado	Regula todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos	Obtención de cumplimiento de BPM y registros sanitarios para todos los alimentos producidos	Registros sanitarios, certificado de cumplimiento de BPM	90%
Decreto 4728	Dic. 23 de 2010	Presidencia de la república	Generación de vertimientos	Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 3930 de 2010	modifica los artículos 28,34,35,52, 54,61,77 Y 78 Y deroga el numeral 21 del artículo 42 del Decreto 3930 de 2010.	Conexión a alcantarillado público separación de redes Plan de manejo de residuos Comunicado a la empresa de alcantarillado	50%

REALIZANDO LA PLANIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO Y LOS PROCESOS DE REALIZACIÓN

Planificación de productos

La empresa debe definir y documentar las especificaciones del producto teniendo en cuenta las necesidades del mercado, los requisitos técnicos y las necesidades del cliente, aspectos legales y reglamentarios. Para los bienes las especificaciones pueden ser: condiciones de empaque, embalaje y recomendaciones de uso.

Así debemos tener en cuenta:

La planificación con el cliente: en la cual nos cercioramos de saber cuáles son los requisitos legales y técnicos, las especificaciones y las necesidades que pide el cliente

- Planeación de producción: en la cual definimos las etapas, puntos de control, recursos y responsables.

Se recomienda que en la planificación de la producción, se genere un formato para escribir la programación de la producción o la prestación del servicio, en la cual se tenga en cuenta la capacidad de producción y los recursos con los que se dispone para realizar las diferentes actividades. Lo anterior constituye un soporte de la negociación realizada por el cliente.

Es necesario además generar fichas técnicas para cada uno de los productos y/o servicios ofrecidos por la empresa, en las cuales se incluyen las materias primas, insumos y etapas del proceso, entre otros, que se requieren para su obtención.

A continuación se presenta un formato que puede utilizar para realizar esa ficha técnica:

SIIG

Empresa XYZ	FICHA TECNICA	Código:
		Versión:
		Fecha de elaboración:
		Próxima revisión:

	CODIGO
PRODUCTO:	CLIENTE:
LÍNEA:	FECHA

TECNICA DE FABRICACIÓN

MATERIA PRIMA E INSUMOS

PESO APROXIMADO:

CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

OBSERVACIONES:

CONDICIONES DE USO:

FOTO O DIAGRAMA

ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Firma:	Firma:	Firma:

Empresa XYZ	FICHA TECNICA	Código: FTB001
		Versión: 1.0
		Fecha de elaboración: 30/06/14
		Próxima revisión: 06/2017

	CODIGO: BXYZ
PRODUCTO: Bebida XYZ	CLIENTE: Poca Cola SA
LÍNEA: Carbonatadas	FECHA: 30/06/2014

TECNICA DE FABRICACIÓN

Preparación del jarabe → Adición de sabor y preservativos → Carbonatación

MATERIA PRIMA E INSUMOS:
Agua → Grado alimenticio
Dióxido de carbono
Saborizantes → Identicos a los naturales (Manzana, Naranja, Uva)
Endulzantes → Azucar refinada de caña
Acidulantes → Ácido cítrico
Conservantes → Citrato de sodio
Botella de vidrio 250 mL
Tapa de aluminio

PESO APROXIMADO: 350 g

CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO: Bebida dulce carbonatada para consumo humano, su color varía según el sabor y su olor es característico dependiendo del sabor

OBSERVACIONES: Registro INVIMA RSIAD01M0101

CONDICIONES DE USO: Refrigerar el producto despues de ser transportado durante largos periodos para evitar la fuga del gas carbónico. El producto sale de la línea listo para consumo y expira dos años despues de su fecha de fabricación



ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Firma:	Firma:	Firma:

Planificación y desarrollo de procesos

La empresa debe planificar y documentar el proceso de realización del producto, en función de sus especificaciones, necesidades de los procesos y proyecciones de innovación, desde la recepción de la información sobre las características del producto o servicio, hasta la entrega al cliente final, identificando las etapas, actividades críticas o puntos de control, recursos y responsables.

La forma de documentar es mediante procedimientos e instructivos para cada etapa del proceso donde se especifique lo que se debe hacer para obtener el producto y/o servicio de acuerdo a las especificaciones. Se sugiere utilizar diagramas de flujo para presentar la secuencia de las actividades.

DISEÑANDO Y DESARROLLANDO LOS PRODUCTOS

Cuando la empresa defina o modifique las características de los productos, según las exigencias del cliente, del mercado y los proyectos de innovación, debemos definir un procedimiento y ejecutar planes de diseño y desarrollo que incluyan:

- Objetivo del diseño
- Etapas
- Cronograma
- Responsabilidades
- Recursos
- Resultados esperados de cada etapa

Durante la ejecución del plan de diseño, se deben generar registros de revisión de cada etapa frente a los objetivos del diseño, verificación y validación de los resultados finales del mismo para lo cual se recomienda validar el nuevo diseño con el cliente y ajustarlo si es necesario para dar cumplimiento y conformidad a las condiciones del nuevo diseño.

Empresa XYZ	PLAN Y EJECUCION DE DISEÑO	Código:
		Versión:
		Fecha de elaboración:
		Próxima revisión:

FECHA: _____ CONSECUTIVO _____

CLIENTE: _____ TEL/ CEL _____

ESPECIFICACIONES	DISEÑO SOLICITADO (Diagrama)

TIPO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS (Adjuntar muestra si es posible)

CRONOGRAMA

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHAS																
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12					

	Actividad programada
	Actividad en proceso
	Actividad ejecutada

Empresa XYZ	PLAN Y EJECUCION DE DISEÑO	Código:
		Versión:
		Fecha de elaboración:
		Próxima revisión:

FECHA:	30 de junio de 2014	CONSECUTIVO	115
CLIENTE:	DEL MERCADO	TEL/ CEL	56621548

ESPECIFICACIONES	DISEÑO SOLICITADO (Diagrama)
Galleta redonda recubierto de chocolate. En su interior contiene arequipe	

TIPO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS (Adjuntar muestra si es posible)	
No es posible adjuntar muestra	Harina marca harinita, huevos triple A, Arequipe suave, pasta de chocolate para cubierta, molde redonde de galleta, horno, bolsas plasticastamaño 5x4, selladora automatica

CRONOGRAMA							
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	RECURSOS	JULIO				
			1 [4]	7 [11]	14 [18]	21 [25]	28 [1]
Compra materiales	Aux. compras	Economicos					
Elaboracion de nueva formulacion	Director diseño y desarrollo	Humanos					
Ensayo nueva formulación	Director diseño y desarrollo	Humanos					
Presentacion a área comercial y gerencia	Director diseño y desarrollo	Humanos					
Presentación al cliente	Gerente comercial	Humanos					
				Actividad programada			
				Actividad en proceso			
				Actividad ejecutada			

RESULTADO

Se escriberan los resultados obtenidos despues de finalizar el cronograma

APROBACIÓN DEL CLIENTE Firma el cliente
FECHA _____

ESPECIFICACIONES FINALES	DISEÑO FINAL
Se escribe alguna otra esepficacion que se requiera.	Imagen del producto final

NOMBRE O CODIGO DEL NUEVO PRODUCTO _____

FIRMA APROBACIÓN Firma genrete

GESTIONANDO LAS COMPRAS

La empresa debe definir y documentar:

- el proceso de compra del producto (materia prima, insumos, productos terminados, entre otros) o requerimientos del servicio
- las especificaciones del producto que se va a comprar según las necesidades de la empresa (se sugiere realizar tablas donde se muestre de forma sencilla las especificaciones del producto que se va adquirir)
- las necesidades o requerimientos de compra de materias primas, insumos, productos terminados, bienes o servicios (se especifican mediante la orden de compra)
- los criterios de selección y evaluación de proveedores y registro de su cumplimiento (mediante el formato de selección y evaluación de proveedores). Es necesario establecer un periodo para realizar la evaluación de proveedores y verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas. En caso de que el proveedor obtenga un puntaje bajo en su evaluación, se otorga un periodo para que realice las mejores pertinentes y se realiza una reevaluación
- como verificar que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados (es recomendable realizar un proceso de inspección y registrar los resultados en el formato de análisis de calidad)
- mantener las condiciones adecuadas de almacenamiento para la preservación y conservación de los productos adquiridos

Para dar cumplimiento a lo anterior es necesario realizar un procedimiento en el cual se incluya los siguientes formatos:

1. Tabla especificaciones

Empresa XYZ		ESPECIFICACIONES MATERIA PRIMA E INSUMOS								Código: F-PR-01		
										Versión: 01		
										Fecha de elaboración: 30/06/2014		
										Próxima revisión: 06/17		
COD.	PRODUCTO	COLOR	OLOR	SABOR	APARIENCIA	PESO	DENSIDAD	Ph	EMPAQUE	VIDA UTIL Y/O TIEMPO DE CONSERVACIÓN	PROVEEDOR	
1103	AZUCAR ALTA PUREZA	BLANCA	DULCE	DULCE CARACTERÍSTICO	GRANULADOS SECOS	50 ± 1% o 25 ± 1%	N.A	N.A	SACOS POR 25 Kg 0.50 Kg	VIDA UTIL DE 1 AÑO A 25 °C Y HUMEDAD RELATIVA DE 60%	MANUELITA S.A	

2. Orden de compra

Empresa XYZ		ORDEN DE COMPRA						Código:	
								Versión:	
								Fecha de elaboración:	
								Próxima revisión:	
NUMERO DE PEDIDO :									
Proveedor						Empresa			
Empresa			Nombre			Dirección			
Fecha			Nit			Telefono			
Fax			Telefono						
Telefono									
Cantidad	Unidad de Medida	Descripcion					Precio Unitario	Precio Total	
								\$ -	
								\$ -	
Detalles de Pago						Subtotal		\$ -	
Cheque						Descuento por vol 2%			
Efectivo						Impuesto 16%		\$ -	
Tarjeta de Credito						Total		\$ -	

Elaboro: _____ Autorizo: _____

3. Selección y evaluación de proveedores

Empresa XYZ	SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	Código: F-PRV-001
		Versión: 1.0
		Fecha de elaboración: 30/06/14
		Próxima revisión: 06/2017
PROVEEDOR:		
DIRECCIÓN:		TELÉFONO:
CONTACTO:		CELULAR:
CORREO ELECTRÓNICO:		
MATERIA PRIMA E INSUMOS OFRECIDOS:		
CRITERIO		PUNTAJE
1. FORMA DE PAGO	De contado _____	
	30 días _____	
	45 días _____	
	60 días _____	
De contado - 10 puntos	30 días - 40 puntos	
45 días - 70 puntos	60 días - 100 puntos	
2. DISPONIBILIDAD	Total _____	
	Parcial _____	
Total - 100 puntos	Parcial - 10 puntos	
3. TIEMPO DE ENTREGA	Inmedia _____	
	De 2 a 5 días _____	
	Más de 5 días _____	
Inmediata - 100 puntos	2 - 5 días - 50 puntos	
5 días o más - 10 puntos		
4. CALIDAD	Excelente _____	
	Regular _____	
	Deficiente _____	
Excelente - 100 puntos	Regular - 50 puntos	
Deficiente - 10 puntos		
TOTAL		
El proveedor se aprueba según criterio de la empresa		
OBSERVACIONES:		
Firma del evaluador:		
ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
Firma:	Firma:	Firma:

4. Certificado de análisis

Empresa XYZ	CERTIFICADO DE ANALISIS			Código: F-PCC-03	
				Versión: 01	
				Fecha de elaboración: 30/06/14	
				Próxima revisión: 06/17	
MATERIA PRIMA		INSUMO		PROVEEDOR	
PRODUCTO TERMINADO				ORDEN	

VARIABLE	ESPECIFICACIÓN	RESULTADO	CONFORME	NO CONFORME

OBSERVACIONES:

APROBADO		RECHAZADO	
ANALIZADO POR:			

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

El seguimiento y medición del proceso consiste en determinar métodos para evaluar el logro del objetivo en cuanto a los resultados esperados. Además de evaluar si el proceso está logrando los objetivos, es necesario también establecer cómo se hace seguimiento al cumplimiento de los controles operacionales y los requisitos legales que le aplican a los procesos que fueron identificados previamente. Los métodos principales para hacer el seguimiento y medición de los procesos son:

- ❑ Indicadores de gestión: Evaluación cuantitativa del logro del objetivo del proceso.
 - Los indicadores de gestión sirven para establecer el logro y cumplimiento de la misión y metas de un determinado programa o proceso
 - Los indicadores de gestión pueden ser valores, unidades, índices, gráficos estadísticos, entre otros.
 - Son información que agrega valor en sí misma, no son datos solamente
 - Los indicadores de gestión son un medio y no un fin en la verificación

Un indicador de gestión correctamente conformado debe tener los siguientes atributos:

1. Exactitud: presentación de la situación como es en realidad
2. Forma de presentación: debe ser cuantitativa, numérica, gráfica, resumida, detallada.
3. Frecuencia de medida: que tan a menudo se requiere, produce o analiza
4. Extensión: cobertura del SIG
5. Origen: interna o externa
6. Temporalidad: sucesos pasados, actuales y futuros
7. Relevancia: necesidades para la situación en particular
8. Integridad: panorama completo de lo que se necesita saber de una situación determinada
9. Oportunidad: la información debe estar disponible y actualizada cuando se necesita

Para que un indicador tome sentido, es necesario comprobar su valor, con patrones de referencia. Algunos ejemplos podrían ser:

- Objetivos y metas del SIG o de un programa
- Comportamientos históricos para establecer tendencia
- Capacidad, recursos y formas como se aprovechan
- Máximos y mínimos que pueden alcanzar los indicadores de gestión

Un ejemplo de algunos indicadores que se pueden medir en un SIG se presentan a continuación, sin embargo, cada empresario debe crear sus propios indicadores de acuerdo a los objetivos y metas propuestas anteriormente.

PROCESO	OBJETIVO/META	RESPONSABLE	INDICADOR	META	FRECUENCIA
Gestión comercial	Aumentar las ventas anuales	Gerente comercial	$\frac{\text{Cantidad de ventas del año actual}}{\text{Cantidad de ventas año anterior}}$	15%	Anual
Gestión humana	Fortalecer competencias	Coordinador Gestión Humana	$\frac{\text{Capacitaciones eficientes}}{\text{Capacitaciones realizadas}}$	90%	Anual
Administración HSEQ	Disminuir y dar tratamiento a NC	Coordinador HSEQ	$\frac{\# \text{ No conformidades resueltas}}{\# \text{ No conformidades detectadas}}$	100%	Anual
Satisfacción del cliente	Aumentar la satisfacción de nuestros clientes	Todos los coordinadores	$\frac{\# \text{ quejas cerradas}}{\text{total quejas procesadas}}$	98%	Semestral
Producción	Disminuir producto no conforme en el proceso de elaboración	Coordinador de producción	$\frac{\# \text{ Producto no conforme}}{\# \text{ producto total producido}}$	98%	Mensual
Administración HSEQ	Disminuir impactos ambientales	Coordinador HSEQ	$\frac{\# \text{ de programas realizados}}{\# \text{ de programas programados}}$	100%	Anual
			$\frac{\text{Cantidad de energía consumida año actual}}{\text{Cantidad de energía consumida año anterior}}$	10% menos	Mensual
			$\frac{\text{Cantidad de agua consumida año actual}}{\text{Cantidad de agua consumida año anterior}}$	5 % menos	Mensual
Gestión humana	Disminuir ocurrencia de accidentes e incidentes	Coordinador gestión Humana	$\frac{\# \text{ accidentes}}{\text{Horas de trabajo}}$	1%	Trimestral
			$\frac{\# \text{ accidentes}}{\# \text{ trabajadores}}$	1%	Trimestral
			$\frac{\# \text{ incidentes}}{\text{Horas de trabajo}}$	10%	Trimestral
			$\frac{\# \text{ incidentes}}{\# \text{ trabajadores}}$	10%	Trimestral
			# trabajadores		

- x Listas de verificación: Un segundo método para hacer seguimiento del proceso es el diseño e implementación de listas de verificación, que para un sistema de gestión son muy importantes una la evaluación de requisitos legales y en el control de la aplicación de los controles operacionales.

Las listas de verificación incluyen preguntas sencillas para que un evaluador pueda determinar si un control o requisito legal se está implementando adecuadamente y de forma rutinaria.

La frecuencia para la aplicación de las listas de verificación deben tener en cuenta actividades rutinarias y no rutinarias, los controles exigidos por la ley y la capacidad de la empresa para aplicarlos.

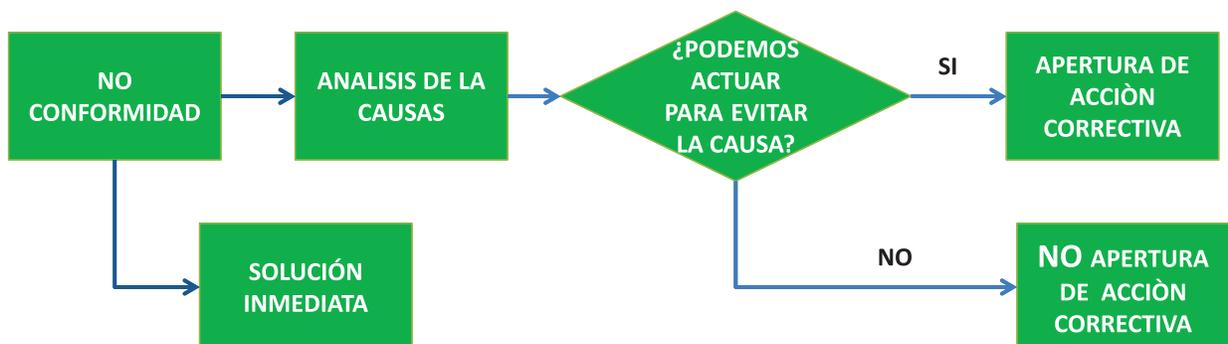
En ejemplo de lista de verificación es:

- x Revisiones: También es posible hacer seguimiento del proceso mediante revisiones formales por el encargado del SIG, cuyo objetivo se basa en determinar la eficiencia, adecuación y conveniencia del proceso.

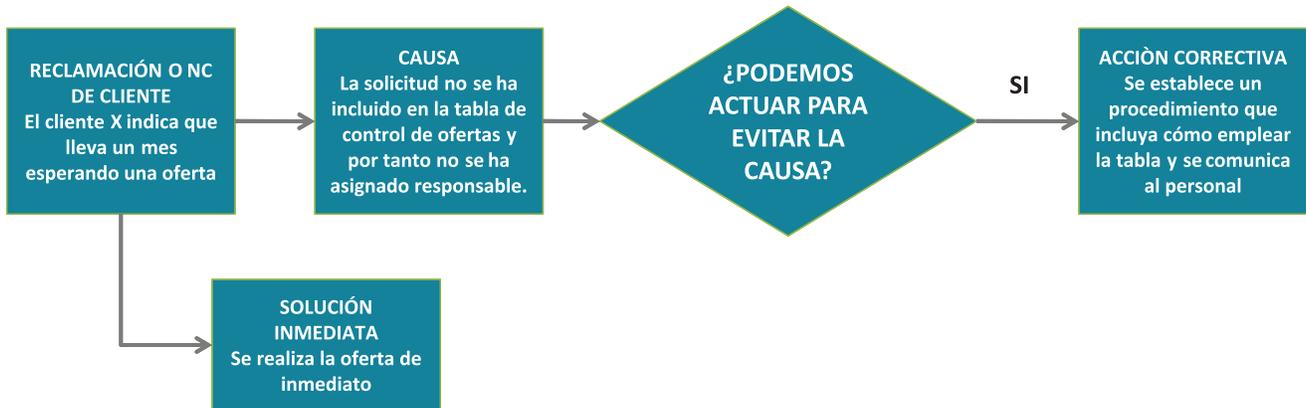
NO CONFORMIDADES, ACCIONES CORRECTIVAS Y ACCIONES PREVENTIVAS

Cuando se identifica una no conformidad se deben tomar acciones de manera inmediata, con el fin de corregir los errores y los incumplimientos respecto a las normas, procedimientos, reglamentos, instructivos, desempeño del sistema de gestión, entre otros, que pueden ser causa directa de defectos de calidad del producto o servicio, accidentes, enfermedades, lesiones o daños al medio ambiente.

No puede decidirse la apertura de una acción correctiva si ~~realizada~~ a previamente la causa, para analizar la no conformidad y las posibles causas nos guiamos con la siguiente figura:



Un ejemplo es:



Existen otras metodologías recomendadas para analizar las causas de las no conformidades como son el diagrama causa- efecto o espina de pescado y los 5 por qué.

Al determinar la causa de la no conformidad se determina cual es la acción correctiva y preventiva. La acción correctiva se toma para eliminar la causa de la no conformidad detectada, mientras que la acción preventiva la causa de la no conformidad potencial (que puede pasar pero aún no ha pasado).

Todo lo anterior se debe registrar en un formato como el que se presenta a continuación:

Empresa XYZ	ACCIONES PREVENTIVA Y CORRECTIVA	Código:
		Versión:
		Fecha de elaboración:
		Próxima revisión:
RESPONSABLE:		FECHA:
HALLAZGO:		
DIAGRAMA CAUSA EFECTO		
<pre> graph LR M[Método] --> H[] MA[Medio Ambiente] --> H MP[Materia Prima] --> H MO[Mano de obra] --> H MAQ[Maquinas] --> H MNT[Mantenimiento] --> H H --> P[Problema] style H width:0px,height:0px </pre>		
Acción correctiva __ Acción preventiva __		
LLUVIA DE IDEAS		
Causa	Solución	
1.	1.	
2.	2.	
3.	3.	
4.	4.	
5.	5.	
CONCLUSIONES:		
Acción conforme __ Acción no conforme __		
FIRMA:		FECHA:

Una estructura recomendada para redactar una no conformidad detectada o hallazgo es:
HECHO + DATOS + REQUISITOS

- **HECHO:** Es el QUE de la situación encontrada, definida como una falta, ausencia, falla o incumplimiento de un REQUISITO. Debe ser ESPECÍFICO.

- **DATOS:** Son los detalles acerca del hecho, que lo caracteriza y lo hace único e identificable en la organización.
- **REQUISITO:** Parámetro que incumple el HECHO; este puede ser una meta, elementos de la normas (del SIG), procedimiento, ficha técnica, contrato, legislación, necesidad del cliente, protocolo, receta, entre otros

Por ejemplo:

El día 8 de enero en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, se encontró el registro continuo del pH de la descarga de las 4:00 a 6 am, por encima de la norma legal (Resolución 909) que especifica que éste se debe encontrar entre 5 y 9 de pH. HECHO pH mayor a 9 de 4 a 6 am DATO SEI día 8 de enero en la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales REQUISITO Resolución 909 que especifica rango del pH en la descarga de 5 a 9

AUDITORIA INTERNA

La auditoría interna se realiza con el fin de evaluar la eficacia del SIG, esto solo se consigue mediante la evaluación de las interacciones de los procesos, en donde se analiza las salidas de un proceso para evaluar las entradas y los efectos en el siguiente. Al evaluar las interacciones, lo que se busca es determinar los hallazgos positivos o negativos que puedan existir en esta interacción de procesos.

A través de la auditoría podemos determinar las oportunidades de mejora de la organización y constituye un proceso de motivación organizacional.

La auditoría interna debe llevarse a cabo a intervalos planificados desarrollando un programa de auditoría definiendo:

- Los criterios de auditoría
- El alcance de ésta
- La frecuencia
- La metodología a aplicar

Es necesario realizar un procedimiento donde se especifique la manera de realizar una auditoría.

La norma ISO 19011:2011. Directrices para la auditoría de Sistemas de Gestión nos brinda los lineamientos para realizar una auditoría adecuada.

REVISIÓN GERENCIAL

Con este proceso cerramos el ciclo de implementación, mantenimiento y mejora del SIG, aquí se debe evidenciar el compromiso de la gerencia de la empresa en la toma oportuna de decisiones, la asignación de recursos y lo grueso del proceso que es el planteamiento y acompañamiento en la mejora sobre el producto, el proceso, el sistema, revisión de las políticas ambientales y de seguridad y salud ocupacional, revisión del cumplimiento legal, etc.

Esta revisión se realiza a intervalos planificados y se debe realizar un registro de esta.

Diseño y Diagramación



PBX: 511 10 10