



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ARAGÓN**

**“IMPORTANCIA DE LAS AUDITORIAS INTERNAS EN UNA
EMPRESA DE MATERIALES DE FRICCIÓN”**

T E S I S

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO MECANICO ELECTRICISTA
ÁREA : M E C A N I C A
P R E S E N T A:
JOSE ANTONIO CERA ACOSTA**

ASESOR: ING. JAVIER NAVA PEREZ



ARAGON, ESTADO DE MÉXICO

2008



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Índice

Introducción:

	Página
CAPÍTULO I: Análisis de la norma ISO 9000:2000	1
I.1 Introducción.	1
I.2 Principales cambios de la serie de normas ISO 9000.	3
I.3 Los ocho Principios de Gestión de la calidad para la norma ISO 9000:2000.	5
I.3.1 Organización enfocada al cliente.	6
I.3.2 Liderazgo.	6
I.3.3 Participación e involucramiento del personal.	6
I.3.4 Enfoque a los procesos.	7
I.3.5 Enfoque del sistema para la gestión.	7
I.3.6 Mejora continua.	8
I.3.7 Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones.	8
I.3.8 Relación de beneficio mutuo con el suministrador.	8
I.4 Elementos de un sistema de calidad según ISO 9000:2000.	16
CAPÍTULO II: Auditorías de calidad.	28
II.1 Introducción.	28
II.1.1 Historia de las Auditorías.	28
II.1.2 Círculo de calidad de Deming.	29
II.1.3 Conceptos relacionados.	30
II.1.4 Auditoría de calidad.	32
II.1.5 Tipos de Auditorías.	34
II.2 Principios de la auditoría de calidad.	36

III.2.1	Propósito de la Auditoría de calidad.	36
III.2.2	Elementos de la Auditoría de calidad.	36
II.3	Proceso de la Auditoría de calidad.	40
II.3.1	Requerimientos para llevar a cabo la Auditoría de calidad.	40
II.3.1.1	Planeación de la Auditoría de calidad.	40
II.3.1.2	Ejecución de la Auditoría de calidad.	49
II.3.1.3	Informe de la Auditoría de calidad.	59
CAPÍTULO III	Descripción de la empresa a auditar.	61
III.1	Descripción general de la empresa.	61
III.1.1	Breve historia de la empresa.	61
III.2	Descripción de la planta a auditar.	63
III.2.1	Organización de la empresa.	63
III.2.2	Descripción de funciones por departamento.	65
III.2.3	Descripción de funciones por puesto.	67
III.3	Distribución de planta.	71
III.3.1	Departamentos de producción.	72
III.4	Proceso de fabricación.	72
III.4.1	Mezclado.	72
III.4.2	Enresinado o Aplicación de adhesivo.	73
III.4.3	Pesado.	74
III.4.4	Prensado.	75
III.4.5	Horneado.	76
III.4.6	Pintura.	77
III.4.7	Rectificado.	78
III.4.8	Ranurado.	79
III.4.9	Identificación y empaque.	80

CAPÍTULO IV: Sistema de calidad de la empresa.	82
IV.1 Descripción del sistema de calidad de la empresa.	82
IV.1.1 Historia del sistema de calidad de la empresa.	82
IV.1.2 Descripción del sistema de calidad de la organización.	83
IV.1.3 Documentación del sistema de calidad de la empresa.	85
IV.1.3.1 Política de calidad.	85
IV.1.4 Objetivos de calidad.	86
IV.1.5 Manual de calidad.	87
IV.1.6 Procedimientos documentados.	88
IV.2 Contenido documental del sistema de calidad de la empresa.	90
IV.2.1 Aplicación del ciclo deming.	92
CAPÍTULO V: Auditoría aplicada a la empresa.	94
V.1 Aspectos generales de la Auditoría.	94
V.1.1 Normas de referencia para realizar la Auditoría.	94
V.1.2 Aplicación de Auditoría.	94
V.1.3 Objetivos de la Auditoría.	95
V.2. Funciones y Responsabilidades.	95
V.2.1 El cliente.	95
V.2.2 El auditado.	96
V.2.3 Los auditores.	96
V.3 Fases de la Auditoría.	97
V.3.1 Planeación.	97

V.3.1.1	Definición del objetivo de la Auditoría.	98
V.3.1.2	Alcance de la Auditoría.	98
V.3.1.3	Selección del grupo auditor.	98
V.3.1.4	Identificación, obtención y análisis de la documentación de calidad.	100
V.3.1.5	Elaboración del plan y programa de Auditoría.	101
V.3.1.6	Elaboración de la documentación para llevar a cabo la Auditoría.	102
V.3.2	Ejecución.	103
V.3.2.1	Reunión de apertura.	103
V.3.2.2	Desarrollo de la Auditoría.	103
V.3.2.3	Preparación del informe de no conformidades.	103
V.3.2.4	Reunión de cierre.	104
V.3.3	Informe final de la Auditoría.	104
V.3.3.1	Contenido del informe.	104
V.3.3.2	Distribución del informe.	105
V.4	Evaluación de la Auditoría.	106
V.5	Seguimiento de las acciones correctivas.	106
V.6	Documentación utilizada para realizar la auditoria	108
VI.	Conclusiones.	127
	Bibliografía	129

Introducción.

En los últimos años los procesos de transformación e instalación son cada vez más complejos y los requisitos de seguridad y protección del medio ambiente son más estrictos, por lo que se ha comprobado que las antiguas prácticas de inspección dejaron abiertas muchas posibilidades al error humano, a pesar de la calidad, alcance y cobertura de la inspección.

Hoy en día, aún persiste la tendencia a conservar estas prácticas de inspección que solo son utilizadas para identificar si un artículo o servicio son aceptables o inaceptables, con base a la famosa palabra “pasa/no pasa”.

Las únicas mejoras que se han obtenido en la industria moderna es que los objetivos fundamentales se transmiten en forma verbal o se enmarcan en procedimientos de producción muy superficiales o generales.

Anteriormente el cliente aceptaba los productos por la confianza que tenían en el producto o fabricante, marca o designación, aunque en ocasiones se aseguraban un poco más manteniendo un representante en las instalaciones del proveedor para comprobar o estar enterado de la aplicación de algunos puntos de inspección formularios establecidos contractualmente.

Actualmente los requisitos y expectativas exigidas por los clientes en cuanto a la calidad de un producto o servicio son más exigentes, por lo que el fabricante ha desarrollado e implementado sistemas de gestión de calidad, con la finalidad de mantenerse competitivo en el mercado nacional e internacional, con productos de calidad.

Para poder demostrar la calidad de un producto, proceso o servicio, ahora la necesidad de insistir en la evidencia objetiva o real de que existe la calidad, en lugar de únicamente suponerla mediante inspección o aceptar la garantía de un subcontratista.

La evidencia real u objetiva confirma que todas las actividades dentro de cada una de las funciones actividades y responsabilidades de diseño, compras, producción e

instalación en el caso de los grandes proyectos, la construcción y el montaje de los equipos , se han llevado a cabo con las políticas de calidad y de acuerdo o conforme a los métodos o instrucciones de trabajo establecidos y documentados en procedimientos operativos.

Los procedimientos junto con la documentación generada de su aplicación, en todas las actividades y funciones de una organización, son los que proporcionan la evidencia objetiva de la calidad. Sin embargo se preguntaran ¿ De que manera es posible asegurar que se cumpla de forma apropiada con un sistema de calidad ? La respuesta es, implementando un programa de auditorias y llevando a cabo la ejecución de las auditorias.

Esta empresa de materiales de fricción tiene implantado y certificado un sistema de gestión de calidad desde el año 2001 lo cual representa no solamente un acierto administrativo y comercial si no que ha adquirido un compromiso como empresa con la sociedad y los clientes, por lo que no basta obtener el certificado si no que se tiene que mantener y mejorar continuamente

Por lo que para la organización es de suma importancia él optimo funcionamiento del proceso de auditorias internas para el mantenimiento y mejora del sgc por medio de las revisiones sistemáticas y planeadas de sistema de calidad de la empresa.

OBJETIVOS DE LA TESIS

Mostrar que el sistema de calidad no es un producto terminado y que todo sistema es perfectible.

- ❖ Determinar cual es el grado de conformidad que tiene el sistema de gestion de la calidad con relación a los requisitos de la de la norma ISO 9001:2000 para continuar cumpliendo con las auditorias de seguimiento de la certificación.

El trabajo realizado en las auditorias internas proporcionara a la empresa información confiable le permitirá tomar decisiones que le permitan mejorar su desempeño como organización y sobre todo el mejoramiento del sistema de calidad.

Una aportación mas será que tendrá un diagnostico particular del funcionamiento de la organización y así poder presentar con éxito la revisión de las auditorias externas por venir el tiempo que mantenga este compromiso de ser una empresa certificada por ISO 9001:2000.

Por lo cual el siguiente trabajo de tesis se divide en seis capítulos.

- En el capítulo I se hará un análisis de la norma ISO 9000:2000 , sus principales cambios ,el enfoque de la norma para la gestión de la calidad ,se verán los ocho principios de gestión para esta serie de normas, se describirá en si el marco conceptual de lo que son la serie de normas de ISO 9000:2000.
- En el capítulo II se describirá los conceptos básicos de las auditorías internas de calidad ,los tipos de auditorías así como la metodología para la realización de una auditoría.
-
- En el capítulo III se describirá en forma general la empresa a auditar, su historia, organización y sus procesos de fabricación.
- En el capítulo IV se describirá el sistema de calidad de la empresa a auditar en forma general ,así como el sistema documental que la constituye.
- En el capítulo V se menciona la metodología que se siguió para la preparación ,ejecución y realización del informe de la auditoría.

En el capítulo VI están contenidas las conclusiones en donde se mencionarán el grado de conformidad que tiene el sistema de calidad con los requisitos de la norma, las ventajas desventajas y sobre todo las áreas de oportunidad que tiene el sistema.

Análisis de la norma ISO 9000:2000

I.1 Introducción.

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

De esta forma se destaca el hecho de que los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos en esta edición de la forma ISO 9001, además del aseguramiento de la calidad del producto pretenden también la satisfacción del cliente .¹

Actualmente, la mayoría del trabajo de la organización internacional (ISO) se enfoca al desarrollo de normas u otros documentos que proporcionen ayuda para mejorar el desempeño de los sistemas de gestión esto se encuentra alineado con uno de los principales propósitos estratégicos de la ISO, que es la mejor utilización de los recursos del mundo a través de un mejor desempeño y una reducción del desperdicio.

Las versiones previas de la ISO 9000 estaban basadas en una lista prescriptiva de requisitos, que una organización estaba obligada a cumplir, si deseaba solicitar la auditoria de cumplimiento con la norma para poder considerarse una organización certificada, solamente se permitía una flexibilidad muy estrecha, y esto causaba problemas a algunos tipos de organizaciones como las de servicios, que eran incapaces de cumplir con los requisitos de actividades que ellos necesitaban desarrollar.

Ahora las nuevas normas solicitan a la organización expresar lo que hace, identificar los procesos que utiliza, y luego demostrar como su sistema de calidad funciona efectivamente, con este enfoque se requiere mucho menos burocracia y esto se refleja con la reducción de los requisitos de documentación en la ISO 9000:2000. También, permite mucha mayor flexibilidad en la manera en que los requisitos pueden ser aplicados en las diferentes tipos de organizaciones.

Otro cambio mejor en la ISO 9001 es que ahora se trata de una norma de “gestión de la calidad”, no solamente de “aseguramiento de calidad”.

También se espera que estos cambios propiciarán que las organizaciones integren su sistema de gestión de la calidad con sus sistemas generales de gestión más fácilmente, y reconoce que los sistemas de gestión de la calidad no son una disciplina separada si no que debería incluir a cada uno de los miembros de la organización.²

¹ISO 9001, “Sistemas de gestión de calidad requisitos” ISO. TC 176, 2000

²Nava Jiménez “ Estrategias para implantar la norma de calidad para la mejora continua” editorial limusa México 2004.

Por lo tanto su uso en el campo de la estandarización o normalización corresponde a la equivalencia de características que las normas o estándares proveen.

El nombre de la federación de nivel mundial que conjunta los esfuerzos en la materia es la Internacional Organización for Standardization, y aglutina a organizaciones de más de 140 países en el orbe.

Los últimos años, ISO se ha vuelto un sinónimo de calidad. Para el grueso de la gente estas letras son una expresión que se asocia a productos o servicios cuya calidad se encuentra garantizada, aunque en realidad no sepa el cómo y el por qué.

El propósito de ISO es promover el desarrollo de la normalización para fomentar a nivel internacional el intercambio de bienes y servicios y para el desarrollo de la cooperación en actividades económicas, intelectuales, científicas y tecnológicas. El resultado del trabajo técnico dentro de ISO se publica en forma final como normas internacionales.

El Comité Técnico 176 (ISO/TC 176) se formó en 1979 para armonizar la creciente actividad a nivel mundial en administración y aseguramiento de calidad. La nueva familia ISO 9000 se volvió vigente a partir del 15 de diciembre del 2000 y sustituye a la versión 1994, cuya vigencia fue hasta el 14 de diciembre del 2003. ISO requiere que todas las normas sean revisadas al menos cada cinco años para determinar si deben mantenerse, revisarse, o anularse.

I.2 Principales cambios de la serie de normas ISO 9000.

La familia ISO 9000 versión 2000 se ha simplificado con el objetivo de evitar la proliferación de normas. Muchas normas de guía de la versión 1994 desaparecen y otros se convierten en reportes técnicos.

La nueva familia ISO 9000 versión 2000 consiste en las siguientes normas:

ISO 9000:2000 describe los principios y terminología de los sistemas de gestión de calidad.

ISO 9001:2000 especifica los requisitos para los sistemas de gestión aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios. Su fin es la satisfacción del cliente. Es la única norma sujeta a certificación. Desaparecen ISO 9002:1994 e ISO 9003:1994.

ISO 9004:2000 proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del sistema de gestión de la calidad. Su objetivo es la mejora en el desempeño de la organización.

ISO 19011:2002 proporciona orientación relativa a las auditorías a sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental.

Enfoque de la Gestión para la Calidad.

Actualmente se consideran diversos enfoques para la Gestión, tales como la Gestión financiera, la Gestión de recursos materiales, la Gestión de recursos humanos, entre otras; sin embargo para tener una organización capaz de mantenerse vigente en los mercados y poder competir a escala mundial ahora será necesario hablar más de un enfoque a la Gestión de la Calidad y aplicarlo bajo ciertos principios y fundamentos que propone el Modelo de Gestión de Calidad ISO 9000.

I.3 Los ocho principios de Gestión de la Calidad para la norma ISO 9000:2000



- A) Enfoque al cliente
- B) Liderazgo
- C) Participación del personal
- D) Enfoque basado en procesos
- E) Enfoque de sistema para la Gestión
- F) Mejora continua
- G) Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones

H) Relaciones mutuamente benéficas con el proveedor

Principios de Gestión de la Calidad.

I.3.1 Organización enfocada al cliente.

Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberán crear y mantener un adecuado ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en la consecución de los objetivos de la organización.

I.3.2 Liderazgo.

Son ellos quien establecen unidades de propósito y dirección a la organización. Los líderes deberán crear y mantener un adecuado ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en la consecución de los objetivos de la organización.

I.3.3 Participación e involucramiento del personal.

El personal, independientemente del nivel, es la esencia de la organización y su total involucramiento posibilita que sus capacidades sean usadas para el beneficio de la organización.

I.3.4 Enfoque a los procesos.

Los resultados deseados se alcanzan más eficientemente cuando los recursos y las actividades relacionados se administran como un proceso.

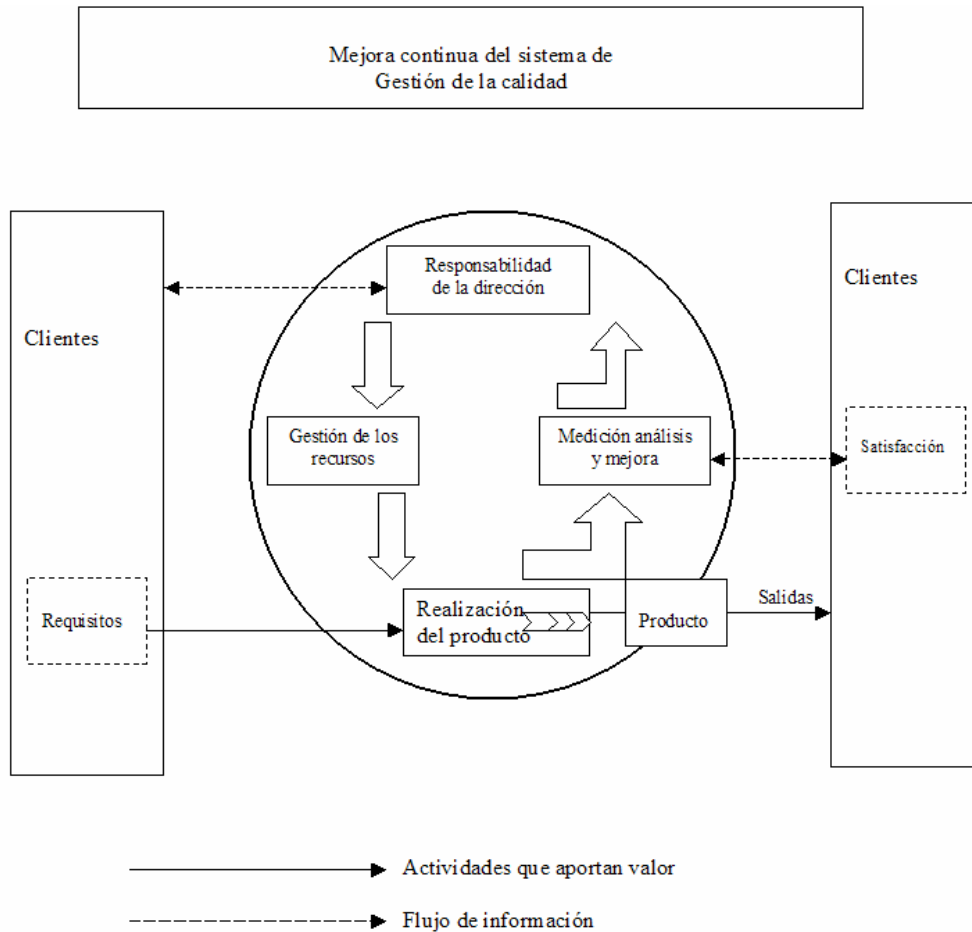


Figura 1 Modelo de un sistema de gestión de calidad basado en procesos

I.3.5 Enfoque del sistemas para la Gestión.

Identificar, entender y administrar un sistema de procesos interrelacionados para un objetivo dado, mejora la eficacia y la eficiencia de una organización.

I.3.6 Mejora continua.

Como un elemento continuo y permanente en la organización.

I.3.7 Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones.

Basada en el análisis de datos e información.

I.3.8 Relación de beneficio mutuo con el suministrador.

Estas relaciones mutuamente benéficas intensifican la capacidad de ambos para crear valor.

Fundamentos del sistema de gestión de calidad en la norma ISO 9000:2000.

- 1.- Base racional para los sistemas de gestión de la calidad.
- 2.- Requisitos para los sistemas de gestión de la calidad y los requisitos para los productos.
- 3.- Enfoque de sistemas de gestión de la calidad.
- 4.- Enfoque basado en procesos.
- 5.- Política de la calidad y objetivos de la calidad.
- 6.- Papel de la alta dirección dentro del sistema de gestión de la calidad.
- 7.- Documentación.

8.- Evaluación del sistema de gestión de la calidad.

9.- Mejora continua.

10.- Papel de las técnicas estadísticas.

11.- Sistemas de gestión de la calidad y otros sistemas de gestión.

12.- Relaciones entre los sistemas de gestión de la calidad y los modelos de excelencia.

Los doce fundamentos de los sistemas de Gestión de la calidad.

1 Base racional para los sistemas de gestión de la calidad.

Los clientes requieren productos con características que satisfagan sus necesidades y expectativas. Estas se expresan en la especificación del producto y son denominadas "requisitos del cliente" y pueden estar especificados por el cliente de forma contractual o bien por la propia organización. En cualquier caso, es finalmente el cliente quien determina la aceptabilidad del producto. Dado que las necesidades y expectativas de los clientes son cambiantes, las organizaciones deben mejorar continuamente sus procesos y sus productos.

El enfoque del Sistema de Gestión de la Calidad, impulsa a las organizaciones a analizar los requisitos del cliente, definir los procesos que proporcionen productos aceptables para el cliente y mantener estos procesos bajo control. Un SGC puede proporcionar el marco para la mejora continua, con objeto de aumentar la probabilidad de alcanzar la satisfacción del cliente y de otras partes interesadas. Proporciona confianza tanto a la organización como a sus clientes, de su capacidad para proporcionar productos que satisfagan los requisitos de forma consistente.

2 Requisitos del SGC y requisitos para los productos.

La familia de normas ISO 9000:2000 distingue uno de otro. Los requisitos del SGC se especifican en la norma ISO 9001:2000 y son genéricos y aplicables a organizaciones de cualquier sector económico o industrial con independencia del producto ofrecido.

Los requisitos para los productos pueden ser especificados por los clientes por la organización, anticipándose a los requisitos del cliente o por reglamentación. Los requisitos para los productos y en algunos casos los procesos asociados, pueden estar contenidos en, ejemplo:

- especificaciones técnicas, normas de productos, normas de proceso, acuerdos contractuales y requisitos reglamentarios.

3 Enfoque al sistema de gestión de la calidad.

Su desarrollo e implementación comprenden diferentes etapas tales como:

- a) determinar las necesidades y expectativas de los clientes y otras partes interesadas.
- b) establecer la política y los objetivos de calidad de la organización.
- c) determinar los procesos y las responsabilidades necesarias para el logro de los objetivos de calidad.
- d) determinar y proporcionar los recursos necesarios para el logro de los objetivos de la calidad.
- e) establecer las medidas de la eficiencia y la eficacia de cada proceso.
- f) aplicar las medidas necesarias para determinar la eficiencia y la eficacia de cada proceso.
- g) determinar los medios para prevenir no conformidades y eliminar sus causas.
- h) establecer y aplicar un proceso para la mejora continua del SGC.

Mediante la adaptación del enfoque anterior, una organización genera por una parte, confianza en la capacidad de sus procesos y en la calidad de sus productos, y por la otra, las bases para la mejora continua. Esto puede conducir al aumento de la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas y por supuesto, al éxito de la organización.

4. Enfoque basado en procesos.

Para que las organizaciones operen de manera eficaz, tienen que identificar y administrar numerosos procesos interrelacionados. A la aplicación de un sistema de gestión de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacción de estos, se le conoce como “enfoque a procesos”. Las normas ISO 9000:2000 pretenden fomentar la adopción del enfoque a procesos para administrar una organización.

MEJORA CONTINUA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

5. Política de calidad y objetivos de calidad.

Se establecen para proporcionar un punto de referencia de hacia donde debe dirigirse la organización. Ambos determinan los resultados deseados y conducen a la organización a aplicar sus recursos para alcanzar dichos resultados.

La política de calidad proporciona un marco para establecer y revisar los objetos de calidad. Los objetivos de calidad precisan ser consistentes con la política de calidad y el compromiso de mejora continua y deben ser medible.

El logro de los objetivos de calidad puede tener un impacto positivo sobre la calidad del producto, la eficacia operativa y los rendimientos financieros y en consecuencia, sobre la satisfacción y la confianza de las partes interesadas.

6 Papel de la alta dirección dentro del SGC.

A través de su liderazgo y comportamiento, la alta dirección crea un ambiente en el que el personal se siente completamente involucrado y en el cual, un SGC puede operar eficazmente. Es recomendable que la alta dirección como base de su papel, los 8 principios de la Gestión de la Calidad.

7 Documentación.

7.1 Valor de la Documentación: la documentación permite la comunicación del propósito y la consistencia de la acción.

Su utilización contribuye a:

- lograr el cumplimiento de los requisitos del cliente y la mejora de la calidad.
- proveer la formación apropiada.
- la repetibilidad y la rastreabilidad.
- proporcionar evidencias objetivas.
- evaluar la eficacia y la funcionalidad continua del SGC.

7.2 Tipos de documentos utilizados, tales como:

- Manuales de Calidad: documentos que proporcionan información consistente, interna y externamente acerca del SGC.
- Planes de Calidad: documentos que describen como se aplica el SGC a un producto, proyecto o contrato específico.
- Especificaciones: documentos que establecen requisitos.
- Guías: documentos que establecen recomendaciones o sugerencias.
- Procedimientos documentados, instrucciones de trabajo, planos: documentos que proporcionan información sobre como efectuar las actividades y los procesos de manera consistente.
- Registros: documentos que proporcionan evidencia objetiva de las actividades realizadas o de los resultados obtenidos.

Cada organización determina la amplitud de la documentación requerida y los medios a utilizar. Esto depende de factores tales como el tipo y tamaño de la organización, de la complejidad e interacción de los procesos, de la complejidad de los productos de los clientes, de los requisitos reglamentarios que le sean aplicables, de la competencia del personal y del grado en que sea necesario demostrar el cumplimiento de los requisitos del SGC.

8. Evaluación del sistema de gestión de la calidad.

8.1 Procesos de evaluación dentro del SGC:

Cuando se evalúan los SGC, hay cuatro preguntas básicas que deberían formularse con relación.

Con cada uno de los procesos que sean sometidos a evaluación:

- ¿se ha identificado y definido apropiadamente el proceso?
- ¿se han asignado las responsabilidades?
- ¿se han implementado y mantenido los procedimientos?
- ¿proporciona el proceso los resultados requeridos de manera eficaz?

8.2 Auditorías del Sistema de Gestión de la Calidad.

Las auditorías se utilizan para determinar el grado en el que se han alcanzado los requisitos del SGC. Sus resultados se utilizan para evaluar la eficacia del SGC y para identificar oportunidades de mejora.

8.3 Revisión del Sistema de Gestión de la Calidad.

Uno de los papeles de la alta dirección es llevar a cabo de forma regular, evaluaciones sistemáticas de la aptitud, adecuación, eficacia y eficiencia del SGC con respecto a los objetivos y a la política de calidad.

En estas revisiones pueden considerarse la necesidad de adaptar los objetivos y la política de calidad en respuesta a las cambiantes necesidades y expectativas de las partes interesadas.

8.4 Autoevaluación

Consiste en una evaluación, comprensiva y sistemática de las actividades y resultados de la organización con referencia al SGC o a un modelo de excelencia.

La autoevaluación puede proporcionar una visión global del desempeño y del grado de madurez del SGC. Asimismo, puede ayudar a identificar las áreas que precisan mejora en la organización y a determinar las prioridades.

9 Mejora continua

El objetivo de la mejora continua del SGC es el aumento de la capacidad de cumplir y satisfacer los requisitos de los clientes y de otras partes interesadas.

Las siguientes son las acciones destinadas a la mejora:

- Análisis y evaluación de la situación existente para identificar áreas de posible mejora:
- El establecimiento de los objetivos para la mejora.
- La búsqueda de posibles soluciones para lograr los objetivos.
- La evaluación de dichas soluciones y su selección.
- La implementación de la solución seleccionada.
- La medición, verificación, análisis y evaluación de los resultados de la implementación para compararlos contra los objetivos.
- La formalización de los cambios.

10 Papel de las técnicas estadísticas.

El uso de técnicas estadísticas puede ser de ayuda para comprender la variabilidad y ayudar por lo tanto a las organizaciones a resolver problemas y a mejorar la eficacia y la eficiencia.

Asimismo, estas técnicas pueden facilitar una mejor utilización de los datos disponibles para ayudar en la toma de decisiones.

11 Enfoque de los SGC y de otros sistemas de gestión.

El SGC es aquella parte del Sistema General de Gestión de la organización, enfocado al logro de los resultados, comparados con los objetivos de calidad.

Los objetivos de calidad se complementan con otros objetivos de la organización tales como crecimiento, financiamiento, rentabilidad, beneficios, seguridad del personal y del medio ambiente, entre otro.

Los diferentes Sistemas de Gestión de una organización pueden integrarse conjuntamente con el SGC dentro de un Sistema de Gestión único, utilizando elementos comunes.

Esto facilita la planeación, asignación de recursos, establecimiento de objetivos complementarios y la evaluación de la eficacia global de la organización.

12 Relación entre los SGC y los modelos de excelencia

Los enfoques de los SGC dados en la familia de las normas ISO 9000:2000 y en los modelos de excelencia están basados en principios comunes tales como:

- a) Permiten a la organización identificar sus fortalezas y debilidades.
- b) Posibilitan la evaluación frente a otros modelos genéricos.
- c) Proporcionan una base para la mejora continua.
- d) Posibilitan el reconocimiento externo.

La diferencia entre la familia de normas ISO 9000:2000 y los modelos de excelencia radica en su campo de aplicación. Mientras las Normas de ISO 9000 especifican los requisitos del SGC y proporcionan directrices para la mejora del desempeño, los modelos de excelencia por su parte, contienen criterios que permiten la evaluación cuantitativa del desempeño de la organización y proporcionan las bases para que una organización pueda comparar su desempeño respecto de otras.

I-4 Elementos de un Sistema de Calidad Según ISO 9000:2000

Elemento	Descripción
1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN	En este requisito, se especifica si la Norma va a ser aplicada para demostrar la capacidad de la organización para suministrar de forma consistente productos que satisfagan los requisitos o bien, si la Norma se aplica para aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema de gestión de calidad.
2.- REFERENCIAS NORMATIVAS	En este requisito se indican en las referencias normativas principales que se aplican en el desarrollo e implantación del sistema de gestión de calidad.
3.- TERMINOS Y DEFINICIONES	En este punto se indican los términos y definiciones propios de la organización que se aplican en el desarrollo e implantación del sistema de gestión de calidad.
4.- SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	
4.1.- Requisitos generales.	<p>Se indican los requisitos básicos que la organización debe satisfacer en el desarrollo e implantación del sistema de gestión de calidad.</p> <p>Las necesidades de los clientes, se expresan en la especificación del producto y son denominadas <i>requisitos de los clientes</i>. Pueden estar especificados por el cliente de forma contractual o ser determinados por la propia organización.</p> <p>El enfoque de sistema de gestión de la calidad incentiva las organizaciones a analizar los requisitos del cliente, definir los procesos que proporcionan productos aceptables para el cliente, y a mantener estos procesos bajo control. Además puede dar el marco de referencia para la mejora continua con objeto de satisfacer a los clientes. Otorga confianza tanto a la organización como a sus clientes de su capacidad para proporcionar productos que satisfagan los requisitos de forma consistente</p>

Elemento	Descripción
	<p>Se indican los requisitos básicos que la organización debe satisfacer en el desarrollo e implantación del sistema de gestión de calidad.</p> <p>Las necesidades de los clientes, se expresan en la especificación del producto y son denominadas <i>requisitos de los clientes</i>. Pueden estar especificados por el cliente de forma contractual o ser determinados por la propia organización.</p> <p>El enfoque de sistema de gestión de la calidad incentiva las organizaciones a analizar los requisitos del cliente, definir los procesos que proporcionan productos aceptables para el cliente, y a mantener estos procesos bajo control. Además puede dar el marco de referencia para la mejora continua con objeto de satisfacer a los clientes. Otorga confianza tanto a la organización como a sus clientes de su capacidad para proporcionar productos que satisfagan los requisitos de forma consistente.</p> <p>Los sistemas de gestión de la calidad comprenden las siguientes etapas:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Determinar las necesidades y expectativas del cliente. b) Establecer la política y los objetivos de la calidad de organización. c) Determinar los procesos y las responsabilidades críticas para seguir los objetivos de la calidad. d) Establecer medidas para la eficacia de cada proceso. e) Aplicar las medidas para determinar la eficacia actual de cada proceso. f) Determinar los medios para prevenir no conformidades y eliminar sus causas. g) Buscar oportunidades para reducir riesgos y mejorar eficacia y eficiencia. h) Determinar prioridades de las mejoras que aporten óptimos resultados. i) Planificar las estrategias, procesos y recursos para llevar a cabo las mejoras. j) Poner en práctica el plan. k) Supervisar los efectos de la mejora. l) Evaluar los resultados en relación con lo esperado. m) Revisar las actividades de mejora para determinar, adecuar las actividades de seguimiento.

Elemento	Descripción
4.2 Requisitos de la documentación	<p>Además, todo el sistema de gestión de calidad debe estar debidamente documentado, tanto los procedimientos como los resultados de pruebas al proceso y al personal. Debe de existir un manual de calidad controlado, registros para todos los documentos que incluyan desde su aprobación, almacenamiento, recuperación, protección y todo aspecto que incluya el manejo, uso o alteración de estos.</p> <p>Deben existir registros que sirvan como evidencia de la conformidad de los requisitos y funcionamiento efectivo del sistema de gestión de la calidad. Además se debe establecer un método para la identificación, almacenamiento, recuperación, protección, tiempo de conservación y disposición de los registros de calidad.</p>
5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	
5.1 Compromiso de la Dirección	La dirección de la empresa debe de establecer de manera formal su política de calidad, con el objeto de que funcione eficazmente el sistema de gestión de calidad.
5.2 Enfoque al cliente	La responsabilidad del ciclo del sistema de gestión de calidad es por parte de la dirección. Ella refleja el compromiso para el desarrollo y la mejora, teniendo la obligación de establecer las políticas de calidad y los objetivos de ésta, además de tener que llevar al cabo las revisiones y asegurar los recursos necesarios. La alta dirección debe ver por el cumplimiento de los requisitos del cliente.
5.3 Política de la calidad	La política de calidad se basa en que debe ser adecuada al propósito de la organización, incluyendo compromisos de satisfacción y mejora continua, así como ser el marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de calidad. Una buena política de calidad puede asegurar que la línea que sigue la organización se dirige por un camino seguro
5.4 Planificación	La alta dirección debe planificar las acciones necesarias para cumplir con los requisitos de su sistema, de modo que identifique su situación actual y diseñe las herramientas y mecanismos para alcanzar los objetivos fijados.

Elemento	Descripción
5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación	<p>Dentro del sistema de gestión de calidad, la alta dirección juega un papel muy importante ya que esta crea un entorno donde el personal se siente completamente involucrado y en el cual el sistema puede funcionar eficazmente.</p> <p>Para esto es necesario tener una buena documentación ya que esta permite una comunicación efectiva y una consistencia de acción.</p> <p>Así mismo cada integrante del sistema debe conocer su responsabilidad y funciones dentro de este.</p>
5.6.Revisión por la dirección	<p>Dentro del ciclo del sistema de gestión de calidad es importante la revisión por parte de la dirección, que debe ser en la entrada y en las salidas. De este modo se ve si se esta cumpliendo con lo planificado para alcanzar los objetivos fijados y en caso de que no se estén alcanzando, lo que se busca es tomar las medidas pertinentes.</p>
6.- Gestión de los recursos.	
6.1.- Suministros de recursos	<p>Se especifican los lineamientos adecuados para que la organización sea capaz de garantizar una adecuada administración de los recursos que dispone. La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para mantener operando de una manera adecuada el sistema de gestión de calidad.</p>
6.2.- Recursos humanos	<p>Dentro de los recursos se encuentra el personal el cual debe ser competente, capacitado, formado, y con experiencia. Debe existir competencia, pero la gente debe estar sobre todo sensibilizada y formada. Cuando la gente sabe cual es el fin de su trabajo, se siente más parte de la empresa y tiende a dar su mayor esfuerzo.</p>
6.3.- Infraestructura	<p>Un lugar adecuado para desarrollar las funciones es vital dentro de la organización, por ello se debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto.</p>
6.4.- Ambiente de trabajo	<p>Evitar problemas, complicaciones y molestias entre los empleados es importante, pues con esto la organización se asegura de que el trabajo podrá ser realizado conforme a lo establecido sin contratiempos que pudiese alterar los resultados planeados</p>

Elemento	Descripción
7.- Realización del producto.	<p>En este inciso se indica el conjunto de procedimientos documentados para controlar y verificar la realización de un producto de modo de que se mantenga constante la satisfacción del usuario.</p> <p>Para esto es necesario el aseguramiento de la compra y adquisición de productos y servicios de acuerdo a los requisitos establecidos, con el objeto de controlar su influencia en el producto final, así como identificar y planear los procesos de producción e instalación que afectan directamente la calidad del producto. Todo esto con objeto de establecer procedimientos documentados para la ejecución, secuencia y control de las actividades involucradas.</p>
7.1.- Planificación de la realización del producto	<p>La planificación de la realización del producto, determinar los objetivos de calidad que se perseguirán en la realización del producto, los procesos documentos y recursos específicos para la fabricación de este.</p> <p>Además se indicaran las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayos específicos para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo.</p> <p>De aquí se diseñan los registros para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplan los requisitos que fueron planificados.</p>

Elemento	Descripción
7.2.- Procesos relacionados con el cliente	<p>Es necesario conocer todo los requerimientos que pide el cliente, para buscar otorgarle lo que nos demande se debe demostrar que es capaz de cumplir con las especificaciones en tiempo, forma y composición.</p> <p>Todas las organizaciones tienen clientes y se debe establecer como determinar y definir los requisitos del cliente, estén estos especificados o no. En caso de que haya diferencias es necesario negociar con el cliente para que surja el contrato.</p> <p>Con el objeto de mantener al cliente, la empresa brinda un servicio, posterior a la venta, con lo cual esta mejora su imagen y dar mayor respaldo a su producto dándole confianza al cliente.</p> <p>Dentro del servicio posterior a la venta se encuentra atención a devoluciones y quejas, control de equipo de instalación y reparación del equipo o productos si es posible.</p>
7.3.- diseño y desarrollo	<p>En lo que respecta a los procesos relacionados con los clientes es indispensable que la organización identifique los requisitos de los clientes teniendo en cuenta la debida revisión.</p> <p>Cuando tenemos los requisitos del cliente podemos dedicarnos al diseño y al desarrollo, pero tenemos que definir las siguientes etapas, las actividades de revisión y asignar las autoridades. Al conocer al cliente conocemos nuestro fin por que la empresa vive de las ganancias las cuales se obtienen cuando se cubre dicho fin.</p> <p>En el diseño además de tomarse e cuenta las necesidades del cliente, también se deben ver aspectos como la seguridad, la mantenibilidad, confiabilidad, durabilidad, ergonomía, periodo de vida que es degradable del producto que se puede reciclar, los riesgos ecológicos, etc. El diseño implica ver antes de producir, la producción, el uso y cuando el p</p>

Elemento	Descripción
	<p>el producto va a ser desechado.</p> <p>Dentro de las entradas de diseño hay que tomar en cuenta los requisitos funcionales, legales y de rendimiento, mientras que los requisitos de salida tienen que proporcionar la información apropiada, referenciar los criterios de aceptación y definir sus características para un uso seguro y apropiado. Finalmente tenemos la etapa de revisión del diseño y desarrollo junto con su verificación y validación.</p>
7.4.- Compras	<p>El control de compras es uno de los más lógicos en este proceso del sistema de gestión de calidad pues es necesario que la organización revise los materiales para asegurar que lo que reciben es bueno y se puede utilizar confiablemente dentro de su propio proceso.</p> <p>Dentro de las disposiciones para la validación se encuentran la calificación en procesos, equipos, registros y revalidación. Además de que toda la organización debe de tener equipos de medida y de seguimiento.</p> <p>Se debe controlar que lo que se compre cumpla con las especificaciones que satisfagan las necesidades de las partes implicadas. Se debe de seguir un proceso para la identificación y desarrollo de proveedores que tengan la capacidad de suministrar los productos requeridos. Al mismo tiempo se debe tener un control de todos los documentos de compra.</p>
7.4.- Compras	<p>El control de compras es uno de los más lógicos en este proceso del sistema de gestión de calidad pues es necesario que la organización revise los materiales para asegurar que lo que reciben es bueno y se puede utilizar confiablemente dentro de su propio proceso.</p> <p>Dentro de las disposiciones para la validación se encuentran la calificación en procesos, equipos, registros y revalidación. Además de que toda la organización debe de tener equipos de medida y de seguimiento.</p>

Elemento	Descripción
	<p>Se debe controlar que lo que se compre cumpla con las especificaciones que satisfagan las necesidades de las partes implicadas. Se debe de seguir un proceso para la identificación y desarrollo de proveedores que tengan la capacidad de suministrar los productos requeridos. Al mismo tiempo se debe tener un control de todos los documentos de compra.</p>
<p>7.5.- Operaciones de producción y de servicio</p>	<p>Es necesario mantener las operaciones de producción y servicio bajo condiciones controladas, de modo que no se altere la producción de los bienes del cliente. Deben existir instrucciones claras y precisas para todos aquellos procesos que afecten la calidad.</p> <p>Todo proceso debe estar plenamente identificado y validado, de modo que todo lo que se este haciendo este documentado y todo lo que este documentado se este haciendo dentro de la planta.</p> <p>También es necesario que identifique al producto por lotes y procesos, para saber cuales fueron los elementos y los medios a través de los cuales se pudo fabricar el producto, todo esto con el afán de tener una historia de cada producto, que nos permita analizar cualquier falla que este pudiera tener desde su origen.</p> <p>Otro aspecto es la identificación del estado de inspección y prueba de materiales, elementos y productos donde se indique la conformidad de los requisitos establecidos. Con el de que siempre se sepa cual es la fase en que se encuentra el producto y por que procesos ha pasado.</p> <p>Los bienes del cliente deben estar identificados para saber cuando llegan a la empresa, que trato se les va a dar, las condiciones en que llegan y las condiciones en las que se va, procurando mantener su integridad.</p> <p>Es importante establecer y mantener procedimientos, que digan la manera en que se manejan, almacenan, empacan, embarcan y entregan los productos, con el fin de que estos no sufran daño o deterioro.</p>

Elemento	Descripción
7.6.- Control de los equipos de control y seguimiento	<p>En la planta se debe de contar con un procedimiento para indicar la forma en que se debe de llevar la inspección del proceso desde la materia prima hasta el producto terminado y en cualquier parte.</p> <p>Los equipos de medición deben de estar calibrados, con forme a patrones previamente establecidos, además debe de haber un registro y un programa donde se vea que estos se calibran continuamente de modo que se asegure el buen funcionamiento de estos.</p> <p>Con el equipo de medición y seguimiento se pueden hacer pruebas de tres tipos: dimensionales, funcionales y destructivas.</p> <p>En estas pruebas podemos verificar características relevantes que pongan en riesgo la funcionalidad del producto, o características de seguridad que pondrían en riesgo la vida del cliente.</p>
8.- Medición análisis y mejora	
8.1.- Generalidades	<p>Se plantean los lineamientos para poder mantener el sistema de gestión de calidad a lo largo de los años, con el fin de tenerlo implantado al máximo y de tener mejoras continuas en este.</p>
8.2.- Medición y seguimiento	<p>La medición y seguimiento no solo se da en el sistema de gestión de calidad (auditoria) o en el proceso, si no también en la satisfacción del cliente. Si sabe siempre cual es la impresión del cliente en cuanto a nuestro producto, se podrá ofrecer continuamente un producto que cumpla cada vez mejor con las especificaciones del cliente.</p> <p><i>Auditoria interna:</i> La Auditoría es un proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar al alcance al que se cumplen los criterios de auditoria.</p>

Elemento	Descripción
	<p>Para evaluar un sistema de gestión de la calidad es necesario contestar cuatro preguntas básicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- ¿Se ha identificado bien el proceso? 2.- ¿Se asignado las responsabilidades? 3.- ¿Se han implantado y mantenido los procedimientos? 4.- ¿Proporciona el proceso de manera efectiva los resultados requeridos? <p>La evaluación de un sistema puede contemplar las auditorias, que pueden ser de primera parte (llevadas por la organización con fines internos), de segunda parte (llevadas acabo por un cliente), o de tercera parte (llevadas acabo por organizaciones externas independientes).</p> <p>Para revisar el sistema de gestión de calidad, deben tomarse en cuenta, los cambios que deban hacerse para adaptar nuevas necesidades y expectativas de las partes interesadas. Una revisión compresiva, sistemática y regular de las actividades y resultados de la propia organización con referencia al sistema de gestión, proporciona lo que es una auto evaluación importante para dar una visión global del funcionamiento de la organización, y así poder identificar las áreas que precisan mejora en la organización y así ir estableciendo una mejora continua.</p> <p><i>Medición y seguimiento de los procesos y producto:</i> es necesario que los productos y procesos sean medidos y evaluados de modo que podamos saber si estamos cumpliendo con la necesidad del cliente, además debemos saber que todo es perfectible y por tanto del análisis, el resumen y la comunicación de datos importantes podemos sacar conclusiones que nos lleven a alcanzar la mejora.</p> <p>Las mediciones no solo deben de seguir para acumular información deben traducirse en acciones concretas para alcanzar el beneficio. En los procesos de mejora es conveniente el uso de enfoque creativos e innovadores.</p>

Elemento	Descripción
8.3.- Control de producto no conforme	<p>El seguimiento dentro de la empresa debe ir hacia la satisfacción o insatisfacción del cliente y por ello deben establecerse métodos para obtener y utilizar la información.</p> <p>En el caso de encontrar no conformidades después tendremos que adoptar las acciones apropiadas.</p> <p>En la información que hayamos obtenido encontraremos datos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Satisfacción o insatisfacción de los clientes b) La conformidad con los requisitos c) Las características de los procesos, producto y sus tendencias d) Los proveedores
8.4.- Análisis de datos	<p>Un proceso de auto evaluación implicaría un análisis profundo de nosotros, pero nos permite conocernos más a fondo, encontramos con este mucho de nuestros problemas difíciles de notar a la primera.</p> <p>Las técnicas estadísticas constituyen un importante elemento para conocer la variabilidad de los procesos y sus resultados, ayudando a resolver problemas técnicos y a mejorar la eficiencia. Esto facilita la toma de decisiones, desde la investigación de mercado hasta el servicio al cliente y destino final, constituyendo un elemento promotor de la mejora continua.</p> <p>Además este análisis debe de servir para tener información sobre la satisfacción del cliente, conformidad con los requisitos del producto, características y tendencias de los procesos y de los productos incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas y acciones correctivas en el caso que así se requiera.</p>

Elemento	Descripción
8.5.- Mejora	<p data-bbox="566 296 1388 527">La mejora dentro de las normas ISO se ve como una serie de acciones que nos llevan a mantener el sistema de gestión de calidad, de manera tal que este evolucione en forma continua, que alcance cierta madurez, logrando con esto alcanzar los objetivos del sistema.</p> <p data-bbox="566 569 1388 800"><i>Acciones correctivas:</i> las acciones correctivas servirán para eliminar las causas de las no conformidades con objeto de que no se repitan, al mismo tiempo estas acciones deben ser apropiadas al impacto de los problemas que se hayan encontrado.</p> <p data-bbox="566 842 1388 957"><i>Acciones preventivas:</i> las acciones preventivas servirán para prevenir la ocurrencia de posibles inconformidades.</p> <p data-bbox="566 999 1388 1073">Tanto las acciones preventivas como correctivas deben estar documentadas.</p>

Auditorías de Calidad

II.1 Introducción.

Para poder llevar a cabo el trabajo práctico de Auditorías Internas en la empresa de materiales de Fricción es recomendable conocer y manejar los conceptos básicos relacionados con las Auditorías.

II.1.1 Historia de las Auditorías.

La palabra Auditoría tiene su origen del latín “**audire**” es decir, tiene las mismas raíces que la palabra “**oír**”, se emplea porque antiguamente era común que al cargar un barco, el capitán o el encargado gritaba la cantidad y categoría de las cosas que iban subiéndose a bordo, mientras un oficial real oía la descripción y la registraba oficialmente.

El auditor representaba al rey y estaba ahí para garantizar que los impuestos por las mercancías embarcadas se pagaran correctamente.

Desde el principio, los auditores han estado asociados con la aplicación de controles y su cumplimiento.

Gradualmente, este proceso tomó su lugar en otras áreas y actualmente es común tener auditores fiscales, auditores de seguridad, auditores de calidad, auditores ambientales, etc.

II.1.2 Círculo de Calidad de Deming.

Independientemente de los productos que se fabriquen o de los servicios que se proporcionen, todos los Sistemas de calidad deben estar basados en las cuatro actividades del círculo de control que se muestran en la figura 1.

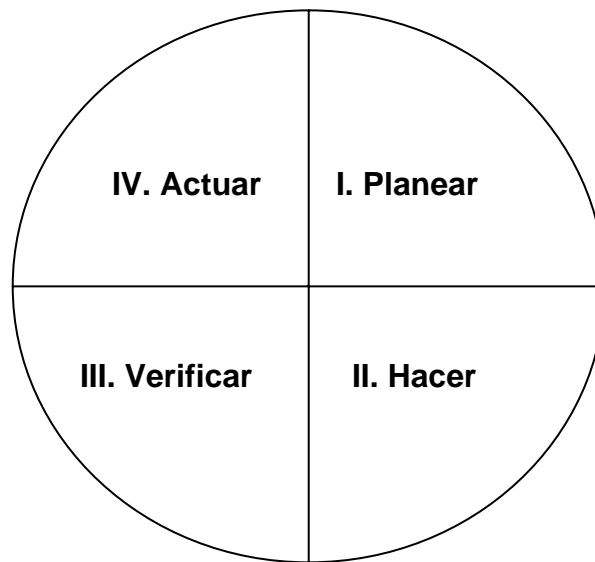


Fig. 1 Círculo de Control.

I. Planear. Las actividades que se van a desarrollar en una empresa deben planearse; determinar políticas, objetivos y metas, procedimientos, métodos, normas, especificaciones, reglamentos.

II. Hacer. Para hacer el trabajo, es necesario educar y capacitar a las personas para que actúen según lo planeado, y sean personas confiables.

III: Verificar. El objeto de la verificación es confirmar que las cosas se están haciendo bien, descubrir si hay no – conformidades y tener datos objetivos que sirvan de base para la mejora.

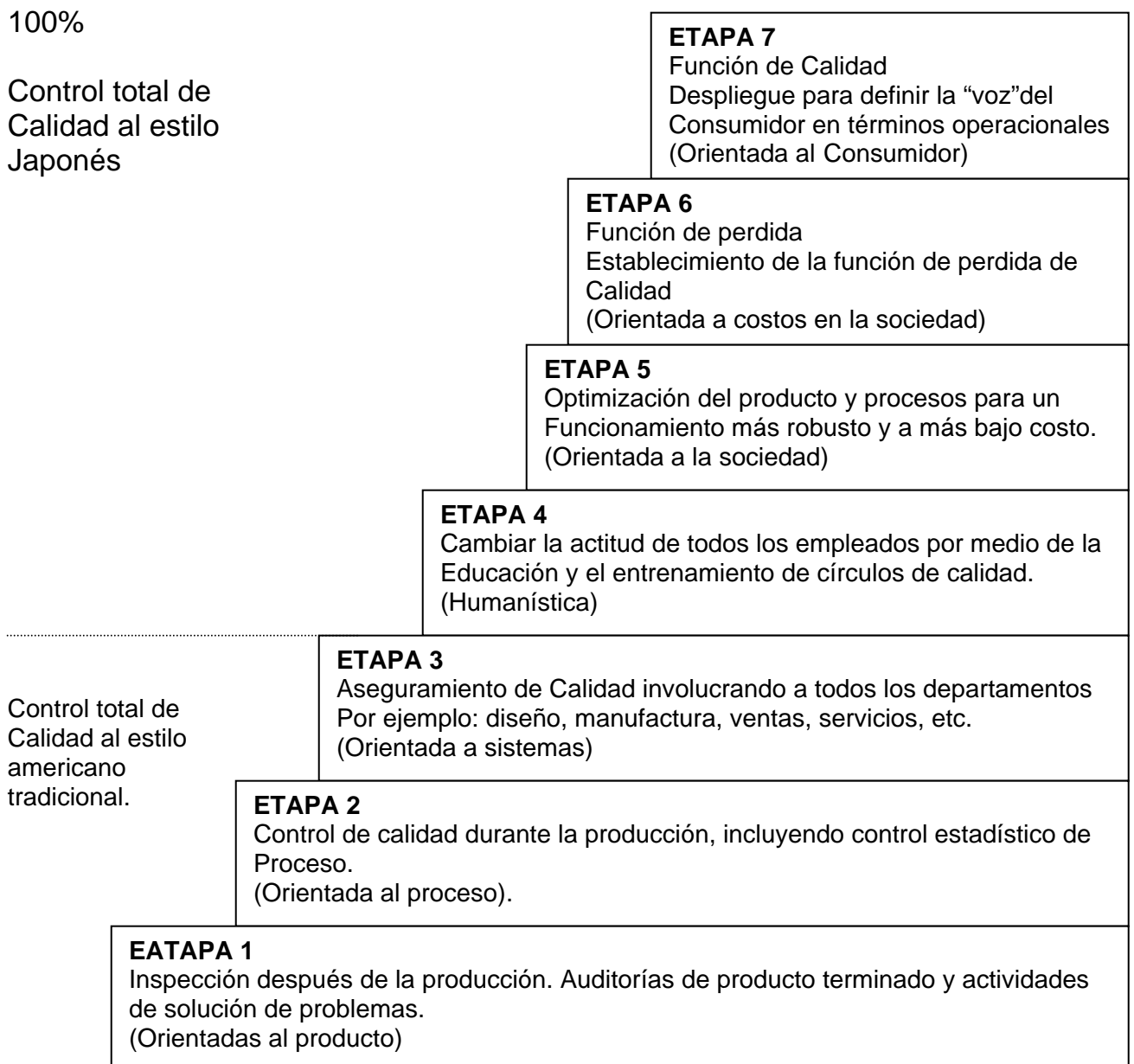
Las auditorías son herramientas de verificación junto con la inspección, revisión y evaluación.

IV: Actuar.

Cuando se encuentran no – conformidades o errores, es importante tomar medidas, es decir, emprender las acciones correctivas para corregir y evitar que vuelvan a presentarse.

II.1.3 Conceptos relacionados.

En las definiciones actuales de calidad mencionadas en el capítulo 1, se pueden identificar conceptos como “Satisfacción del cliente” y conformidad de los requisitos. El concepto de calidad no es un concepto nuevo o una moda pasajera, más bien es un concepto que ha venido evolucionando y adquiriendo nuevos enfoques. Esta evolución de la calidad según Juran se ha dado en las siguientes etapas:



Dentro de esta evolución de calidad un concepto surgido en las etapas más recientes es “Sistema de Calidad”, dicho concepto tiene una gran importancia para este estudio, ya que los sistemas de calidad son el objeto de una Auditoría de calidad.

La norma ISO 9000:2000 (cláusula 3.2.), define los siguientes términos que permiten tener una buena concepción de los que es un Sistema de Calidad.

Sistema: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que actúan entre si.

Sistema de gestión: Sistema para establecer la política y los objetivos y para el logro de dichos objetivos.

Nota: Un sistema de gestión de una organización podría incluir diferentes sistemas de gestión; tales como un sistema de gestión de la calidad, un sistema de gestión financiera y un sistema de gestión ambiental.

Sistema de gestión de la calidad. Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

De acuerdo con lo anterior un sistema de calidad se aplica típicamente e interactúa con todas las actividades relacionadas con la calidad del producto. Involucra a todas las fases de vida de un producto y de procesos. Desde la identificación inicial de las necesidades y requerimientos del mercado hasta la satisfacción final de esos requisitos.

Es decir un sistema de calidad es la forma de estructurar y organizar nuestras operaciones con la que debemos de ser capaces de dirigir y asegurar que la organización sea: más rentable, más efectiva, que se adapte a las nuevas y cambiantes situaciones del mercado.

Un sistema de calidad demanda:

- ⊕ Personal conocedor y comprometido con la administración y operación de la organización bajo los enfoques y filosofía de calidad.
- ⊕ Sistemas y procedimientos correctos para funcionar óptimamente.
- ⊕ Que todas nuestras áreas trabajen como una sola.
- ⊕ Contar con las herramientas adecuadas de administración y control, de manera que podamos manejar cada situación de la mejor forma posible.

Un sistema de calidad debe estar documentado, para que la organización pueda describir las especificaciones de los requisitos preestablecidos en su

forma de trabajo, y es responsabilidad de cada área de la organización trabajar conforme a estos requisitos.

El programa de calidad incluye las políticas, procedimientos, instrucciones de operación, etc., necesarios para definir las diversas responsabilidades, informes y acciones necesarias para alcanzar el nivel de calidad deseado. Este nivel puede estar basado en:

- a) Los requerimientos de la administración.
- b) Las necesidades del sector del mercado potencial.
- c) Normas nacionales e internacionales sobre aseguramiento de calidad.
- d) Normas de calidad para adquisiciones por parte de clientes principales o de clientes potenciales.
- e) “Buenas prácticas de manufactura” recomendadas por ciertas agencias regulatorias.
- f) Requerimientos específicos del producto, servicio, proceso, especificación o norma aplicable.

II.1.4 Auditorías de calidad.

La Auditoría de Calidad es una de las herramientas que dispone la administración y que le ayudan a controlar, mantener y manejar el Sistema de Calidad; le proporciona un panorama independiente e imparcial de la operación del sistema de Calidad.

Es frecuentemente usada para determinar el grado de implantación del sistema de Calidad dentro de la organización, así como verificar su afectividad.

Proporciona la visión del enfoque sobre los recursos para el cumplimiento de los objetivos y muestra el trabajo de todos los niveles, tanto los que están trabajando bien, como los que necesitan mayor atención.

Si esta herramienta se usa en forma honesta y abierta, no como medio de detectar errores y castigar culpables, se convierte en los ojos y oídos de la dirección y ayuda a desarrollar la confianza del personal en el sistema y a trabajar en la mejora continua.

El candidato o auditor, debe tener el conocimiento de los términos más utilizados en el proceso de Auditorías de Calidad con objeto de propiciar la uniformidad de criterios para :

- Asegurar la correcta interpretación de los requisitos del Sistema de Calidad.
- Facilitar la comunicación entre el personal interno y externo a la organización involucrado en las Auditorías.

La norma ISO 8402/NMX-C-C-001 aclara y normaliza los términos relativos a la Calidad, y los términos relativos a las Auditorías incluyen definiciones aún más específicas.

Se da la definición de Auditorías de Calidad con el propósito de analizarla para asegurar su entendimiento:

“Examen sistemático e independiente para determinar si las actividades de Calidad y los resultados relacionados cumplen con las disposiciones establecidas y si estas disposiciones están implantadas efectivamente y son adecuadas para lograr los objetivos”.

En la definición anterior están incluidos dos conceptos muy importantes:

- 1º El cumplimiento con disposiciones planteadas; esto es, cumplimiento con ciertos requisitos.
- 2º La efectividad de esos requisitos para el logro de unos objetivos fijados.

II.1.5. Tipos de Auditorías.

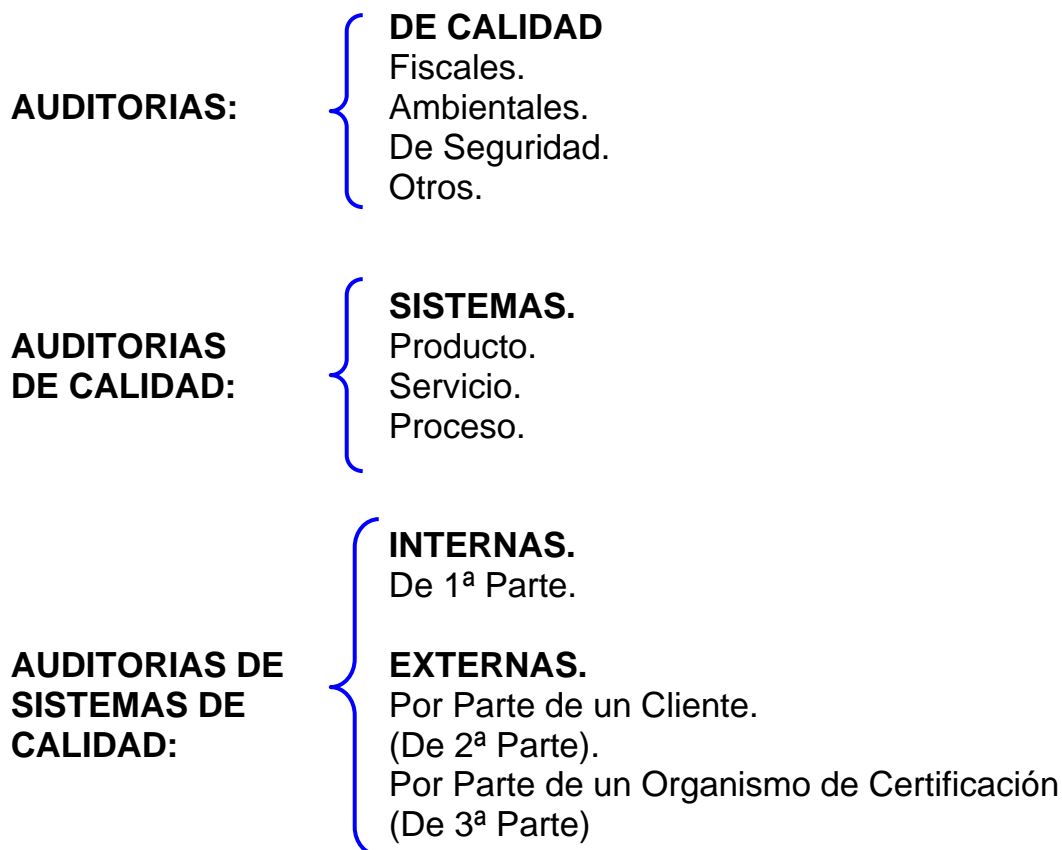
Históricamente las Auditorías han pertenecido al dominio de las áreas de contabilidad y finanzas, siendo su objetivo detectar errores.

Este enfoque genérico ha cambiado; las organizaciones están usando las Auditorías como un medio para detectar si los programas de trabajo y control funcionan eficientemente.

Las Auditorías están empezando a ser reconocidas como un medio para mejorar la Calidad de productos y servicios, de tal forma que las técnicas en las que se basan, se han desarrollado con la ayuda de normas, de las cuales las más utilizadas en el ámbito internacional se mencionan en la familia de normas ISO 9000 enfatiza la importancia de la Auditoría de Calidad como una herramienta clave de la administración para lograr los objetivos en la política de la organización.

El enfoque de estas normas no es buscar errores o culpables, sino buscar las causas de problemas, y con ello, encontrar las áreas de oportunidad de mejora.

TIPOS DE AUDITORIAS



- **Auditorías Internas (de 1ª Parte).**

Las Auditorías Internas, también llamadas Auditorías de 1ª. Parte, son aquellas que se ejecutan dentro del mismo organismo, bajo el control directo de éste, con sus propios recursos y sin involucrar a personal externo. Son el objeto central de este curso.

- **Auditorías Externas (de 2ª Parte).**

Son aquellas cuyo objetivo es evaluar y determinar la capacidad de los proveedores de bienes y servicios, para satisfacer los requisitos de un contrato tanto técnico como de calidad. Así como para asegurar que los proveedores calificados mantienen un nivel de calidad aceptable.

Por los recursos necesarios, su costo y el surgimiento de las normas ISO9000 estas Auditorías están siendo sustituidas por las Auditorías de 3ª. Parte.

- **Auditorías Externas (de 3ª Parte).**

Conocidas también como Auditorías de Certificación, en otros países como Auditorías de Registro, su propósito es obtener evidencia de que el Sistema de Calidad cumple con ciertos requisitos previamente establecidos, por ejemplo las de la norma ISO 9001/NMX-CC-003.

Estas Auditorías son efectuadas por personal de instituciones de certificación preferentemente acreditadas en el país.

- **Auditorías de seguimiento.**

Es una Auditoría Externa, cuyo propósito es verificar que la acción correctiva se ejecutó tal como se programó, así como determinar, en su caso, si las acciones implantadas previenen su recurrencia.

II.2 Principios de la auditoría de Calidad.

II.2.1 Propósito de la Auditoría de calidad.

Las Auditorías se efectúan normalmente para uno o más de los siguientes propósitos:

- a) Determinar la conformidad o no-conformidad de los elementos del Sistema de Calidad con los requisitos especificados.
- b) Determinar la efectividad del Sistema de Calidad implantado para cumplir con los objetivos de Calidad especificados.
- c) Dar al auditado la oportunidad de mejorar su sistema de Calidad.
- d) Cumplir con requisitos regulatorios.

Obtener el registro del Sistema de Calidad para el organismo

II.2.2 Elementos de la Auditoría de calidad.

Se debe tomar en cuenta que la responsabilidad es todo aquello por lo que se está obligado a responder, y que las auditorías son procesos con muchas responsabilidades, las cuales deben ser definidas y distribuidas entre las diferentes partes que intervienen.

Las funciones son las actividades ejercidas por cada uno de los personajes que participan en un evento.

Los personajes claves de una Auditoría son:

- El cliente.

Es la persona u organismo que solicita la Auditoría, y puede ser:

- a) Un organismo que desea tener auditado su propio sistema de Calidad (1ª. Parte).
- b) Un organismo que desea auditar el Sistema de Calidad de un proveedor o subcontratista (2ª. Parte).
- c) Un organismo autorizado para determinar si el Sistema de Calidad posee el control adecuado de los productos o servicios que proporciona (alimentos, medicamentos, servicios médicos) (2ª. Parte).

Las responsabilidades del cliente son:

- a) Determinar el objetivo de la Auditoría e iniciar el proceso.
- b) Determinar quién hará la Auditoría.
- c) Determinar el alcance general de la Auditoría.
- d) Determinar qué norma o documento será la referencia para conducir la Auditoría.
- e) Recibir el informe de la Auditoría.
- f) Determinar, en su caso, cuales acciones de seguimiento se tomarán, e informar sobre esto al auditado.

➤ El auditado.

Es el organismo a ser auditado.

La administración del auditado tiene las siguientes responsabilidades:

- a) Informar a los empleados involucrados sobre los objetivos, el alcance y la norma de referencia de la Auditoría.
- b) Asignar al, o los miembros de la organización responsables de acompañar a los miembros del equipo auditor.
- c) Proveer todos los recursos necesarios para el equipo auditor, a fin de asegurar un proceso de Auditoría efectivo y eficiente.
- d) Permitir el acceso a las instalaciones y al material evidencial, cuando sea solicitado por los auditores.
- e) Cooperar con los auditores para permitir que se alcancen los objetivos de la Auditoría.
- f) Determinar e iniciar las acciones correctivas con base en el informe de Auditoría.

➤ Los auditores.

Para efectuar la auditoria, ya sea con una sola persona o con un equipo de gente, debe designarse a un Auditor Líder responsable de la misma.

Dependiendo de las circunstancias, el equipo auditor se integrará con uno o más auditores, pueden incluirse auditores expertos con conocimientos especializados, auditores en entrenamiento u observadores que sean aceptados por la organización auditada.

➤ El auditor líder.

El Auditor Líder es el responsable de todas las fases de la Auditoría y debe tener la capacidad administrativa, la experiencia, así como la autoridad para tomar las decisiones finales con respecto a la conducción y a cualquier observación de la Auditoría.

Las responsabilidades del Auditor Líder también comprenden:

- a) Ayudar en la selección de los demás miembros del equipo auditor.
- b) Preparar el Plan de la Auditoría.
- c) Representar al grupo auditor.
- d) Presentar el informe de Auditoría.

Las actividades del Auditor Líder son:

- a) Definir los requisitos de ejecución de la Auditoría (calificación de auditores, confidencialidad, imparcialidad e independencia de los auditores).
- b) Cumplir con los requisitos de la Auditoría y de otras directrices aplicables.
- c) Revisar la documentación sobre el Sistema de Calidad para determinar su adecuación.
- d) Planear la Auditoría, preparar los documentos de trabajo e instruir al equipo auditor.
- e) Informar las no – conformidades críticas inmediatamente al auditado.
- f) Informar cualquier obstáculo importante encontrado al efectuar la Auditoría.
- g) Informar claramente los resultados de la Auditoría en forma concluyente y sin demora.

➤ Los auditores.

Las responsabilidades de los auditores son:

- a) Cumplir con los requisitos aplicables a la Auditoría (objetividad, ética, eficiencia).
- b) Comunicar y aclarar los requisitos de la Auditoría.
- c) Planear y ejecutar las responsabilidades designadas en forma efectiva y eficiente.
- d) Documentar las observaciones y las no – conformidades.
- e) Informar los resultados de la Auditoría.
- f) Mantener y salvaguardar los documentos de la Auditoría.
- g) Cooperar y apoyar al Auditor Líder.

Las actividades de los auditores:

- a) Mantenerse dentro del alcance de la Auditoría.
- b) Actuar con objetividad.
- c) Recoger y analizar evidencias suficientes y relevantes, que permitan obtener conclusiones respecto al Sistema de Calidad.
- d) Permanecer alerta a las indicaciones de evidencias que puedan influir en los resultados de la Auditoría y que puedan requerir un examen más amplio.
- e) Tener capacidad para hacer y responder preguntas, tales como:
 - ¿Se conocen, se entienden, se utilizan y están disponibles para el personal auditado, los procedimientos y demás información que apoye los elementos requeridos del Sistema de Calidad?.
 - ¿Son adecuados todos los documentos utilizados para describir al Sistema de Calidad y alcanzar los objetivos planteados?
- f) actuar siempre en forma ética.

II-3 Proceso de la Auditoría de calidad.

Etapas de la Auditoría.

La Auditoría puede dividirse en tres etapas secuenciales:

- Planeación.
- Ejecución.
- Informe.

II.3.1 Requerimientos para llevar a cabo la Auditoría de calidad.

II.3.1.1 Planeación de la Auditoría de calidad.

La Auditoría debe ser cuidadosamente planeada para tener un resultado eficaz en costo y en la fiabilidad del juicio sobre la adecuación de la organización para lograr su objetivo.

Esta etapa se inicia desde el momento en que se toma la decisión de llevar a cabo una Auditoría e incluye las actividades siguientes:

- Determinación del objetivo de la Auditoría.
- Alcance de la Auditoría.
- Selección del equipo auditor.
- Identificación, obtención y análisis de la documentación del Sistema de Calidad.
- Elaboración del Plan y Programa de la Auditoría.
- Elaboración de la documentación para llevar a cabo la Auditoría.

Determinación del objetivo de la Auditoría.

Es responsabilidad del cliente determinar el objetivo de la Auditoría. Para el Auditor Líder debe quedar bien claro cuál es el objetivo, es decir, qué se pretende verificar durante la realización de la Auditoría.

En ocasiones, el objetivo está difuso y mezclado con las metas o los medios. El paso inicial para el Auditor Líder es ayudar al cliente a aclararlo.

Generalmente en Auditorías de 1ª Parte, el objetivo está asociado a la mejora de los procesos internos.

Una vez que está determinado, el objetivo debe ponerse por escrito, normalmente se expresa con frases cortas como se muestra en los siguientes ejemplos:

- a) El objetivo de esta Auditoría es evaluar si el Sistema de Calidad está implantado y listo para recibir la Auditoría de certificación ISO9000.
- b) El propósito de esta Auditoría, es evaluar el funcionamiento del área de inyección de plásticos de la gerencia de producción.
- c) El objetivo de esta Auditoría es evaluar la satisfacción de los clientes respecto al servicio prestado por la empresa.

Alcance de la Auditoría

Esta es una responsabilidad también del cliente, el cual debe establecer que actividades, que departamentos, que tareas van a ser sometidas a la auditoría y con que profundidad se va a llevar a cabo.

Es importante fijar el número de días que se necesitan para llevar a cabo la auditoría, puesto que las actividades de la auditoría generalmente provocan interrupciones en las actividades normales de la organización.

Generalmente, el auditor líder asiste al cliente en la definición del alcance, cuando el auditado es otra organización, debe haber una comunicación estrecha con el, para definir este punto.

El alcance y profundidad de la Auditoría, debe ser diseñado para cumplir con las necesidades específicas del cliente.

El cliente debe de especificar las normas o documentos que requiere sean satisfechos por el sistema de calidad.

Como en el caso del objetivo, el alcance y profundidad de una Auditoría , también pueden expresarse en una frase corta , como se muestra en los siguientes ejemplos

- a) Esta Auditoría será aplicada a todo el sistema de calidad de la empresa de acuerdo con la norma ISO 90027NMX-CC-004:1995
- b) Esta Auditoría será aplicada al área de inyección de plásticos de la gerencia de producción.
- c) Esta Auditoría será aplicada a las áreas de prestación de servicio a clientes de la compañía de acuerdo con la instrucción de trabajo N°ABC-SC-03 “Medición de la satisfacción del cliente”

La correcta definición del alcance puede ayudar a hacer mejor uso de los recursos de Auditoría, en especial cuando estos son limitados.

Selección del Grupo auditor

Dentro de las responsabilidades del auditor líder, esta ayudar en la selección de los demás miembros del grupo auditor.

Es evidente que el principal recurso en una auditoría es el equipo Auditor, que como mínimo, debe estar formado por dos personas . Generalmente un equipo Auditor consiste en un líder Auditor y varios auditores, si solamente se cuenta con una persona para realizar la Auditoría, solo se podrá auditar un número limitado de áreas y el programa de auditorías presentara una visión unilateral, esto limitara el propósito y alcance de la Auditoría.

Los miembros de un equipo auditor deben ser personas competentes en el desarrollo de estas actividades, para lo cual deben ser calificados

Los integrantes del equipo auditor deben ser imparciales en la recolección y análisis de evidencias, esta característica esta asociada con la independencia del auditor, es decir, debe estar libre de influencias que pueden afectar su objetividad.

Todas las personas y organismos involucrados en la auditoría deben respetar y apoyar la independencia e integridad del auditor.

Para evitar este tipo de problemas, la administración del organismo debe cuidar que los auditores no pertenezcan al área auditada o bien que no estén involucrados con las actividades auditadas.

Se debe que el auditor sea juez y parte para lo cual, si una persona interviene en el desarrollo de una parte específica del sistema de calidad, no debe auditar esta parte.

De igual manera, si una persona ha sido responsable del desarrollo global de un sistema, como puede ser el gerente de aseguramiento de calidad, al colocarlo como auditor líder o auditor se le pondrá en una posición inadecuada.

Una vez integrado el equipo auditor se inicia la preparación de la Auditoría.

Identificación, obtención y análisis de la documentación del sistema de calidad.

El primer paso es identificar las fuentes de identificación relevantes que deben tomarse en consideración para obtener una visión balanceada de la operación de la empresa.

- Conocimientos sobre el proceso por auditar.

Muchos de los problemas que perturban a una empresa, están firmemente anclados al diseño conceptual de su estructura organizacional y por ende, su sistema de calidad lo cual afecta a todos sus elementos, tales como procedimientos, métodos gerenciales, características económicas, distribución física, los procesos industriales, el entorno ambiental, el flujo de información y la toma de decisiones.

Todo esto puede ocasionar una serie de problemas que atañen a la alta dirección y para solucionarlos es necesario hacer cambios al diseño conceptual de la organización.

Un auditor apropiadamente capacitado estudia este diseño conceptual de la organización y la implantación del sistema de calidad, pone a prueba continuamente la evidencia objetiva y lógica e interrelaciona cada desviación con los controles que se requieren.

De aquí que un auditor experimentado pueda proporcionar a la alta gerencia una valiosa ayuda al penetrar en la organización para identificar los problemas básicos, en cuanto al diseño conceptual de la organización.

Para llegar a este nivel de profundidad, el auditor debe iniciar su actividad analizando a fondo la información.

Sin embargo, es común que los expertos en determinados campos dejen de comportarse como auditores y se conviertan en consultores emitiendo opiniones sobre lo que “es bueno” y lo que “es malo” para la empresa-

El auditor debe evitar caer en esta violación al requisito de imparcialidad, concretándose a manifestar en su momento solo los problemas y situaciones encontradas.

El conocimiento del sistema por auditar es una base para planear la Auditoría, el auditor debe de revisar lo adecuado de su descripción registrada en el manual de calidad y los métodos para cumplir con los requisitos.

Muchos auditores llaman a la revisión documental una Auditoría de escritorio, la cual sirve para dos propósitos.

- Verificar en el papel si en el encadenamiento del manual, los procedimientos y las instrucciones de trabajo son adecuados, es decir, si son congruentes con los requisitos de la norma de referencia y la política de calidad.
- Obtener una mejor comprensión de las actividades para llevar a cabo una Auditoría más eficaz y eficiente.

Si al revisar la documentación, faltan datos, no están suficientemente explicados o hay equivocaciones, el auditor debe anotarlos como una de las preguntas a efectuar.

- Evaluación de la documentación.

La documentación necesaria para llevar a cabo la auditoría es:

- a) la documentación del sistema de calidad, tal como el manual de calidad, procedimientos, instructivos, planes de calidad, las especificaciones, normas y requisitos contractuales referenciados, y los procedimientos de auditoría.
- b) Registros de evaluaciones previas y otros documentos relativos a los mismos (quizá existan acciones correctivas aún pendientes a los que se les debe dar seguimiento).
- c) Deben reunirse también las normas de referencia para la adecuación del manual de calidad y los procedimientos para satisfacer los requisitos del sistema.

Como ya se menciona en las responsabilidades del auditor líder lo más conveniente es que esta actividad se realice en equipo con el resto de los auditores para iniciar su involucramiento.

Dentro de las responsabilidades del auditado está permitir el acceso al material evidencial, cuando sea solicitado por los auditores.

La revisión de la documentación será tan profunda como lo permita el tiempo y el personal disponible.

Si la revisión documental revela que el sistema descrito por el auditado no es adecuado para cumplir con los requisitos, no se deben gastar más recursos en la auditoría; es recomendable que tales hallazgos se resuelvan a satisfacción del cliente, del auditor y cuando sea aplicable del auditado.

Esto quiere decir que el Auditor líder tiene facultades para posponer una auditoría hasta que se hayan resuelto la no- conformidades encontradas.

Elaboración del plan y programa de la Auditoría .

El responsable de elaborar el plan de auditorías es el auditor líder , dicho plan debe ser aprobado por el cliente y comunicado a los auditores y al auditado.

El plan de auditoría no debe confundirse con la planeación o calendarización del programa de auditorías, que se hace cada seis o doce meses.

El plan de auditoría debe ser diseñado como un documento flexible con el fin de permitir cambios durante la auditoría

- Objetivos del plan

Hacer uso eficaz de los recursos para obtener una visión suficiente del sistema auditado y poder emitir un juicio exacto de su adecuación para lograr el objetivo planeado.

- El plan de auditoría debe incluir:
 1. El objetivo y el alcance de la auditoría.
 2. La identificación de los miembros del equipo auditor, (sus nombres y tareas asignadas).
 3. La identificación de los documentos de referencia,(tal como la norma sobre el sistema de calidad aplicable y el manual de calidad del auditado).

4. La identificación del personal de la empresa que debe contactarse durante la auditoria con sus responsabilidades directas (la matriz de responsabilidades y funciones que normalmente están en el manual de calidad de la organización, sirve de referencia).
5. La fecha y el lugar de realización de la auditoria
6. La identificación de las unidades organizacionales a ser auditadas.
7. La fecha estimada y la duración de cada actividad principal de la auditoria.
8. La programación de las reuniones a realizarse con el personal auditado (reunión de apertura y de clausura de la auditoria).
9. Los requisitos de confidencialidad.
10. La distribución del informe de auditorias y la fecha esperada de emisión.

Es importante señalar que:

- Si el auditado objeta cualquiera de las medidas del plan de auditoria, tal objeción debe comunicarse inmediatamente al auditor líder y debe resolverse entre el auditor líder y el auditado, y si es necesario, con el cliente antes de iniciar la auditoria.
- Normalmente el plan de auditorias es entregado al auditado por lo menos con siete días de anticipación para que, en su caso, pueda hacer sus observaciones.
- El plan de auditorias debe ser estructurado en forma lógica con instrucciones suficientes para asegurar que los componentes del equipo auditor entiendan claramente lo que se espera de ellos.
- El plan de auditorias debe ser firmado por el auditor líder
- El auditor líder, previo a la auditoria, debe organizar una o más reuniones con el equipo auditor para:
 - a). Analizar el objetivo y alcance de la auditoria.
 - b) Analizar la documentación del sistema, y en su caso, los registros de auditorias previas.
 - c) Analizar los procedimientos de auditoria de la organización auditada.
 - d) Preparar el plan y asignar tareas.
 - e) Distribución de formatos y documentos necesarios para llevar a cabo la auditoria.
 - f) Fijar las reglas de la auditoria.
 - g) Aclarar dudas.

El auditor líder debe asignar las tareas y actividades específicas que tendrán que cubrir los integrantes del grupo auditor para evitar confusiones, esta asignación puede hacerse:

- Con base en los párrafos de la norma (que no es adecuado para empresas grandes).
- Con base en los procesos, productos o departamentos de la organización .
- Una combinación de las dos.

El auditor líder se asegurara que además de la documentación generada para llevar a cabo la auditoria como son las listas de verificación y formatos, los auditores conocen y manejan los documentos del sistema y la documentación generada como consecuencia de auditorias anteriores.

Elaboración de la documentación para llevar a cabo la Auditoria.

Los documentos de apoyo requeridos para facilitar la investigación del equipo auditor y para documentar e informar los resultados son los siguientes:

- a) listas de verificación para evaluar elementos del sistema de calidad.
- b) Formas para el informe de no- conformidad y acción correctiva.
- c) Formas para el informe de auditorias.
- d) Listas de asistencia a las reuniones y otros que juzgue el auditor.

Los documentos de trabajo deben diseñarse de modo que no restrinjan actividades de auditoria adicionales o investigaciones necesarias como resultado de la información recopilada durante la auditoria.

Los documentos de trabajo que contengan información confidencial o de propiedad deben ser resguardados apropiadamente por la organización Auditora.

- Listas de verificación.

Los beneficios de las listas de verificación:

- Es una herramienta de trabajo y memoria para el auditor que le permiten cubrir el alcance y objetivo, mantener la continuidad, el ritmo y orden de trabajo, organizar más fácilmente las desviaciones y asegurar la completa cobertura de la Auditoría.
- Facilita la distribución de tareas para cada integrante del grupo auditor.
- Es una evidencia objetiva de la realización de la auditoría y constituye un historial de la que se evaluó y de los comentarios que hace el auditor y que no están en el informe de la Auditoría.
- Proporciona consistencia, profundidad, reconstrucción y continuidad a las Auditorías.

Algunas organizaciones utilizan listas de verificación ya normalizadas, su uso generalmente origina que la Auditoría se convierta en un ejercicio mecánico, sin oportunidad de incluir preguntas sobre las características particulares del sistema por auditar.

Es más efectivo elaborar listas específicas cada vez que se realiza una Auditoría, ya que esto permitirá cubrir mejor los objetivos.

Cuando la “Auditoría de escritorio” documental o notas sobre ésta, que incluya datos relevantes sobre las características tecnológicas, administrativas y humanas, así como cuestionamientos sobre lo que falta o no está claro, y en su caso, sobre evaluaciones previas y quizá acciones correctivas pendientes.

Todo esto ayuda a lograr listas de verificación más efectivas.

La elaboración de las preguntas que componen la lista de verificación, debe llevarse a cabo utilizando los criterios de la norma de referencia y los procedimientos elaborados.

II.3.1.2 Ejecución de la Auditoría de calidad.

El desarrollo de una Auditoría a menudo se conoce como el trabajo de campo y abarca desde la llegada a las instalaciones del auditado hasta el término de la reunión de cierre y comprende las siguientes actividades:

- Reunión de apertura.
- Auditoría.
- Preparación del informe de no – conformidades.
- Reunión de cierre.

Reunión de Apertura.

Esta reunión debe ser corta y formal, deben estar presentes el equipo auditor, y por parte del organismo auditado como deben participar.

1. El directivo de mayor jerarquía de la organización
2. El gerente o representante de Aseguramiento de Calidad.
3. Los gerentes o responsables de las áreas auditadas.

Los objetivos de esta reunión son:

- a) Confirmar el objetivo y alcance de la Auditoría.
- b) Revisar el programa y las reglas del juego.
- c) Establecer los canales de comunicación entre el equipo auditor y los auditados.
- d) Confirmar que los recursos y facilidades necesarias para el equipo auditor están disponibles: acompañantes, lugar para reunión de auditores, horarios de comida.
- e) Confirmar las horas y fechas para la reunión de cierre y para las reuniones intermedias del equipo auditor y la alta gerencia del auditado.
- f) Aclarar dudas.

De esta reunión el Auditor Líder debe levantar una minuta con los nombres y firmas de los asistentes.

Auditoría.

Que hay que tener en cuenta:

- La Auditoría es una labor profesional que consiste en recoger y analizar evidencias que sean relevantes y suficientes, que permitan hacer conclusiones.
- Es importante mantenerse dentro del alcance y objetivo de la Auditoría y recordar que ésta es un muestreo más o menos amplio, según las circunstancias de cada caso, y que por lo tanto no consiste en ver todo de todos, pues resultaría costosamente inviable.

Las Listas de Verificación.

Las preguntas previamente elaboradas sirven de guía y recordatorio durante el proceso de la Auditoría y pueden dar lugar a preguntas improvisadas.

Los puntos clave que pudieran surgir no – conformidades deben anotarse, aún cuando no estén incluidos en la lista de verificación, para comprobarse posteriormente.

La Revisión Documental.

Durante la Auditoría se debe hacer un análisis de la documentación que muestra al auditor la forma en que el organismo comunica los requisitos de calidad al personal que ejecuta las operaciones productivas.

Este análisis permite comprobar si las operaciones productivas se están realizando de acuerdo con los pasos indicados en el procedimiento, y si sus registros son conservados adecuadamente.

“Seguir la pista”.- A partir de un documento, seguir la pista a los documentos en él referenciados y los que de él se deriven, o bien remontarse a los originales.

“A fondo”.- Elegir una actividad, producto o zona y hacer Auditorías a fondo del sistema o proceso.

“Elección de muestras”.- No solicitar ejemplos, pedir la lista de planos, de contratos y elegir muestras al azar, o ir a los archivos y elegir carpetas.

Si se encuentra una no – conformidad, elegir otra muestra y seguirla.

El Auditor debe cambiar de una técnica a otra.

La pregunta.

La principal herramienta del auditor es la pregunta, existen palabras que son clave para elaborar preguntas, éstas son: cómo, cuándo, dónde, qué, quiénes, por qué y para qué.

El auditor debe tener especial cuidado en no hacer preguntas que sugieran la respuesta o puedan ser contestadas con un simple sí o un no.

Evitar poner las palabras de respuesta en la boca de la persona que está entrevistando.

Un ejemplo de pregunta que no debe hacerse es la siguiente: “Observé que una vez que termina su trabajo, coloca el registro en su lugar, ¿eso es siempre?” De esta pregunta sólo se obtendrá in sí o un no, o bien una señal.

Al preguntar es conveniente tener en cuenta ciertos aspectos tales como:

- Hacer sólo una pregunta a la vez
- No tener miedo de hacer preguntas sencillas.
- Preguntar a la persona que hace el trabajo.
- No discutir.
- Disculparse por interrumpir el trabajo.
- Apuntar los datos obtenidos, no confíe en la memoria.
- Dar las gracias a la persona por la respuesta y despedirse.
- Tomar nota si le prometen información para recordar pedirla.

La Entrevista.

La entrevista es una forma de obtener información de cómo se realiza una tarea u operación en particular. Entrevistando al operario se puede determinar el conocimiento que éste tiene de dicha tarea u operación, y cómo encaja en los otros procesos para obtener el producto final.

La entrevista es conveniente mantenerla en una atmósfera lo más informal posible, tome la menor cantidad posible de notas, pero prepare su informe inmediatamente después de terminarla.

Existen palabras que ayudan a iniciar la entrevista y que incitan al auditado a dialogar y presentar evidencia objetiva, éstas son: “muéstreme” o bien, “explíqueme por favor”, ejemplo:

“Muéstreme su lista de proveedores calificados”

“Muéstreme cómo lo hace”, o bien “Por favor, ¿Puede explicarme cómo lo hace?”

“No entendí, ¿Podría repetirlo?”.

Se puede utilizar los tiempos gramaticales del verbo, por ejemplo:

“Explíqueme cómo **fue** preparado”.

“Muéstreme que **pasa** después”.

“Cuál **será** el resultado”:

Las preguntas son hechas por el auditor para conocer acerca de lo que no está escrito en los procedimientos y acerca del nivel de comprensión que tiene el personal responsable.

No subestime el uso del silencio, en donde usted estime que no ha recibido una respuesta correcta o completa, usted puede pedir al auditado que proporcione mayor información usando el lenguaje corporal o sencillamente permaneciendo en silencio.

Las entrevistas no deben limitarse a gerentes, jefes y a directores; debe procurarse incluir a personal de todos los niveles, a los responsables y a los que ejecutan.

Durante la entrevista deben cuidarse ciertos aspectos, tales como:

- Iniciar la entrevista en forma general y cambiar hacia preguntas más específicas.
- Hablar lo menos posible y presentar total atención al entrevistado.
- Asegurarse de entrevistar a la persona correcta.
- Tomar notas claras y concisas.
- Ser paciente y objetivo.
- Evitar conducir la entrevista como un interrogatorio policíaco.
- Evitar amenazar, advertir, sermonear, discutir y criticar.

La información obtenida en entrevistas debe ser probada y cruzada con la de otras fuentes de información como: documentos, observación física, mediciones, registros.

Los Aspectos Humanos (Auditores/Auditados).

Una Auditoría puede ser una situación que genere estrés, donde el auditado se sienta bajo presión al justificar su capacidad, para manejar su trabajo y ve la identificación de no – conformidades como una crítica directa a su capacidad laboral.

En estas circunstancias, el auditor puede ser recibido con tácticas de bloqueo por los miembros del personal auditado. Sin embargo, el auditor debe estar capacitado para sobrellevar estas reacciones para asegurar que las respuestas a las preguntas sean obtenidas.

Esto requiere que el auditor sea firme, lo cual no necesariamente significa ser rudo; significa perseguir el punto de satisfacción, pero mantenerse cortés al hacer las preguntas.

No es necesario ser rudo para ser efectivo, muchas veces se obtiene mayor información al tener a la gente de su lado que al realizar un interrogatorio.

Las habilidades del auditor incluyen ser capaz de hacer que un individuo que se está interrogando, se sienta en confianza rápidamente.

No se necesita mucho tiempo dentro de una Auditoría para crear una conversación casual que ponga a alguien en confianza, siendo esto natural para obtener la información acerca del papel de ese de ese individuo en el Sistema de Calidad.

Con esa confianza, el auditor puede adoptar un acercamiento abierto que permita al auditado apreciar:

- a) Que el auditor es también humano.
- b) Que tiene un trabajo que cumplir.
- c) Que los resultados de tal Auditoría son par

Evite el desarrollar un aire de tensión conforme la Auditoría vaya progresando, manteniendo al auditado informado acerca del avance de la Auditoría.

Si se han identificado un número considerado de no – conformidades de naturaleza seria, notifique al auditor tan pronto sea posible para que comience a pensar en posibles soluciones al respecto.

Este acercamiento evitará que la sesión final se convierta en una confrontación.

El tiempo empleado en la Auditoría es más productivo si se emplea para idear las posibles acciones correctivas y soluciones, en lugar de discutir la relevancia del individuo de cada punto encontrado.

Un auditor con experiencia estará al tanto de la reacción del auditado y tratará de disminuir la situación potencial de estrés antes de que progrese.

El programar auditor y las listas de verificación contemplan muy poco tiempo dentro del Programa de la Auditoría. Tenga cuidado de las personas que ayudan pero que quitan tiempo.

Entre más tiempo gaste, debido a que no se encuentra la información o que el auditado guíe al auditor en una discusión acerca de temas que no competen a la Auditoría, menor será el tiempo disponible, y por lo tanto, habrá menos muestras consideradas de lo que se pretende.

Si la información no está disponible inmediatamente o se requiere de un viaje más largo para obtenerla, haga entonces anotaciones sobre la información requerida y proceda con el Programa de Auditorías.

La información puede ser proporcionada posteriormente por el auditado o puede ser conseguida por el auditor cuando se encuentre cerca de la fuente de información.

Recuerde, la Auditoría es su responsabilidad, así como completarla en tiempo que el programa lo pide.

No permita que el auditor tome el control o marque el paso de la Auditoría.

Las No-conformidades.

Una no – conformidad es el incumplimiento de un requisito especificado.

El auditor debe tener presente que la no – conformidad se pone de manifiesto cuando se compara el procedimiento con la práctica.

Cuando una actividad o práctica es cuestionable, el auditor debe insistir en su investigación para identificar la causa y establecer los hechos relevantes, el auditor no debe temer discutir las no – conformidades pues éstas pueden tener explicaciones aceptables, para lo cual, debe mantener un criterio y no juzgar con base en ideas preconcebidas.

Cuando se identifique una no – conformidad suficiente para definir el problema y además con suficiente detalle, no es necesario registrar todos los hechos, es suficiente establecer por escrito lo que se atestiguó.

Las no – conformidades deben seguirse si es un caso aislado o está generalizado.

El auditor debe asegurarse que todas las no – conformidades y observaciones estén documentadas y respaldadas por evidencias objetivas.

Las evidencias objetivas es una información que puede ser probada como verdadera, basada en hechos, observaciones, mediciones, pruebas u otros medios.

De todas las no – conformidades identificadas debe mantenerse informada a la organización; además deben ser revisados y aceptados por la gerencia de Aseguramiento de Calidad o su equivalente.

Lo ideal sería que una no – conformidad fuera registrada y firmada de aceptada en el momento de su identificación. Sin embargo, en la realidad esto es raramente posible, dado que el auditor necesita tiempo para pensar la no – conformidad y ello quitaría tiempo a la Auditoría.

Esto no significa que el auditor no se dio cuenta de la no – conformidad; sino que ésta será redactada horas más tarde.

Cuando se registre una no – conformidad, debe identificarse en términos del requisito de la norma de referencia que no se cumple y usarse en lo posible la terminología de ésta.

Debe estar en un formato de trabajo, preparados con la referencia necesaria que permita re-examinarla, aún cuando el auditor no esté presente y es conveniente que tenga un espacio para que el auditado describa las acciones correctivas planeadas y sus fechas compromiso.

La no – conformidad debe ser redactada tan breve como sea posible y a la vez mantener la información necesaria.

El Grado de No – Conformidad.

Existe gran variedad de sistemas para determinar el grado de no – conformidad, la mayoría de las organizaciones certificadoras tienden a categorizar sus no – conformidades en dos tipos.

Las no – conformidades menores que constituyen un incidente aislado, mientras que una no – conformidad mayor es una falla de todo un sistema o la ausencia misma de dicho sistema.

Entre ambos extremos existe la situación de una diferencia entre el número de discrepancias identificadas, en donde cada una de ellas son incidentes aislados, pero al ser considerados juntos, se identifica un sistema de fallas y origina una no – conformidad mayor.

Reuniones de Auditores.

El auditor líder, durante el desarrollo de la Auditoría, debe mantener reuniones regulares con el equipo para comunicarse, acordar y ajustar.

Durante la Auditoría el auditor líder puede hacer cambios a los trabajos asignados a los auditores y al plan de auditoría con la aprobación del cliente, y de acuerdo con el auditado, si es necesario, para asegurar el logro del objetivo de la Auditoría.

En casos extremos en que el equipo determine que el objetivo de la Auditoría es inalcanzable, por razones validas, la Auditoría debe ser suspendida.

Preparación del Informe de No – Conformidades.

Después de auditar todas las actividades, y antes de la reunión de cierre de la Auditoría, el equipo auditor debe darse tiempo para pensar, discutir y preparar el informe de no – conformidades a los auditados que se les entregara en la reunión de cierre.

Esta es una función clave que es una responsabilidad del auditor líder y por lo tanto, debe de ser firmada por el.

Las declaraciones de no – conformidades deben ser revisadas para completarse y de manera objetiva solamente deben presentarse aquellas que muestren evidencia del suceso.

El informe de no – conformidades debe ser un registro conciso de aquellos hechos relativos a la actividad presenciada durante la Auditoría.

Debe evitarse el uso de términos como todos algunos, varios, ninguno.

Debe ser claro y poder entenderse aisladamente, no disminuir ni agregar importancia a ninguna de las no – conformidades de las que se informa.

Reunión de cierre.

Preparación de la Reunión

El auditor líder debe establecer la línea de actuación del equipo en función de las circunstancias particulares a las que se enfrenten y aclarar que la reunión será conducida por él, que la participación de los demás auditores está condicionada a que el líder le ceda la palabra.

En la presentación de no – conformidades, el líder debe tener presente cuáles son los temas que debe pasar por alto y cuáles no.

El líder, si está convencido de la validez de su juicio, debe defenderlo y no ceder a presiones; pero debe atender, reflexionar y estar dispuesto a retirar una no – conformidad, si la empresa presenta evidencia de que dicha no – conformidad no existe, no ha sido debidamente documentada o es indefendible.

Los puntos difíciles o desagradables a tratar, deben ser presentados con tacto, eligiendo cuidadosamente las palabras.

Los componentes del equipo deben conservar en todo momento el dominio de sus impulsos, dando una apariencia de tranquilidad por muy desagradable que pueda ser la reunión.

Antes de la reunión de cierre con todo el personal, es conveniente que el equipo auditor se reúna con la Alta Dirección del auditado y con el responsable del Sistema de Calidad, con el propósito de presentar las no – conformidades de forma tal que se asegure que han sido entendidas y aceptadas; con el objetivo de presentar a firma del Director el informe de no – conformidades.

Desarrollo de la Reunión.

Se debe preparar y distribuir a los asistentes, una orden del día de la reunión.

- a) El auditor líder es el responsable de dirigir esta reunión, en su introducción puede expresar:
 - El agradecimiento a todos los participantes por su colaboración y sí es apropiado haciendo referencia a algunas en particular.
 - Recordar a los asistentes que la Auditoría es un muestreo, por consiguiente, puede haber no – conformidades que no fueron detectadas.
 - Pedirle a la audiencia que sus preguntas sean planteadas después de la presentación del informe.
- b) El líder presenta las no – conformidades, el resumen general, las conclusiones y recomendaciones.
 - Solicita a la empresa, el plan de acciones correctivas para cada una de las no – conformidades y su fecha de conclusión.
 - Se informa a la organización auditada, cuándo recibirá el informe final de la Auditoría (máxima en 15 días para Auditorías Internas), y se solicita el acuse de recibido del informe, en el cual debe incluirse la fecha estimada de la acción correctiva.
- c) Da entrada a las preguntas de la empresa.
- d) El auditor líder debe levantar una minuta de esta reunión con los nombres y firmas de los asistentes.

II.3.1.3 Informe de la Auditoría de calidad.

Informe Final de la Auditoría.

Esta tercera etapa de la Auditoría, tiene como propósito, la elaboración y emisión formal del informe final de la Auditoría realizada y está compuesta por las siguientes actividades:

- Contenido del informe.
- Distribución.
- Terminación de la Auditoría.

Contenido del Informe.

La responsabilidad que el informe sea un documento completo y exacto es del Auditor Líder, debe estar terminado por él y continuar con los siguientes temas, en tanto aplique el alcance y objetivo de la Auditoría.

Alcance y Objetivo de la Auditoría.

- a) Detalles del plan de Auditoría; identificación del equipo auditor y de los representantes del auditado, identificación de la organización auditada y fecha de Auditoría.
- b) Identificación de los documentos de referencia (norma de referencia, Manual de Calidad).
- c) Los resultados de las Auditoría, las no – conformidades, la apreciación del equipo auditor sobre la extensión del cumplimiento del auditado con los documentos de referencia.
- d) La capacidad del sistema para lograr el objetivo.
- e) La lista de distribución del informe de Auditoría.

Al elaborar el informe, se debe tomar en cuenta que ésta es la única fuente de información de la actividad realizada para personas que no participarán directamente en ella, por lo que debe ser un documento claro.

El informe debe ser emitido tan pronto como sea posible, usualmente es en un lapso de 10 días o el acordado con el cliente.

Distribución del informe.

El informe debe ser enviado al cliente por el Auditor Líder.

Cuando este sea el caso, es responsabilidad del cliente proveer de una copia del informe de Auditoría a la Dirección del auditado, cualquier distribución adicional debe ser determinada consultando al auditado.

Los informes de Auditoría que contengan información confidencial, deben ser cuestionados apropiadamente por el organismo auditor.

Terminación de la Auditoría.

La Auditoría se termina con la presentación del informe final al cliente.

Descripción de la Empresa a Auditar

29 AÑOS DE EXPERIENCIA EN EL DISEÑO, DESARROLLO, FABRICACION Y COMERCIALIZACION DE MATERIALES DE FRICCIÓN

III.1 Descripción general de la empresa

Para llevar a cabo con éxito una auditoría, se debe conocer la organización y el funcionamiento de la empresa a auditar, por tal motivo en este capítulo tiene la finalidad fundamental de presentar una descripción de manera general el sistema de gestión de calidad a revisar. Por razones obvias no se maneja el nombre de esta empresa dentro de este trabajo en el desarrollo de este se mencionara como empresa de materiales de Fricción (EMF).

III.1.1 Breve historia de la empresa.

Empresa mexicana fundada en el año de 1977 actualmente da empleo a más de 900 trabajadores, ha desarrollado productos de calidad mundial y tiene una estructura organizacional que le permite mantenerse a la vanguardia de las nuevas tecnologías de materiales de fricción.

el acervo tecnológico que se ha capitalizado durante estos años ha sido la base para el crecimiento y desarrollo del liderazgo que la marca tiene actualmente en el mercado.

Hoy en día se encuentran instalados en 16 plantas, en una superficie aproximada de 36,000 metros cuadrados.

La empresa cuenta con certificados de prueba de laboratorio desarrolladas bajo normas internacionales en todas sus formulas de fricción Laboratorio de fricción único en Latinoamérica.

SAE J2430/BEEP	DESEMPEÑO
SAE J2522 AK Master	DESEMPEÑO
FMVSS 135	DESEMPEÑO
ISO-SWG4	DESEMPEÑO
JASO C427	DESGASTE
UI169	DESGASTE
SAE J-661	PRUEBA DE FRICCIÓN Y PROPIEDADES FÍSICAS
R-60	PRUEBA DE DESGASTE
EXTREMOSistema de calidad certificado ISO 9001:2000.	

La empresa tiene presencia en más de 25 países

- México
- Estados Unidos
- Canada
- Centroamérica
- Sudamérica
- Europa
- Sudáfrica
- Medio Oriente
- Australia
- otros países

Diseña y fabrica los moldes y troqueles para la manufactura del 100% de los productos de fricción que ofrece al mercado.
 su taller mecánico cuenta con maquinaria de avanzada tecnología:
 Electroerosionadoras de hilo marca charmilles y centro de maquinado con programas de control numérico.

Fabrica todos los respaldos (zapatas) y antirruido que necesita en sus líneas de freno de disco , también ha integrado el 90 % de los accesorios y herrajes.

Fabrica los empaques y cajas para todos los productos cubriendo sus necesidades y las de sus clientes.

Diseña y fabrica su maquinaria para producción: como hornos especiales, prensas de moldeo y equipo de acabado.

Es una empresa orgullosamente mexicana, comprometida con los clientes, ofreciendo su amplia experiencia y conocimiento en el área de materiales de fricción para dar solución a los problemas particulares que se presenten en todos los segmentos del mercado.

III.2 Descripción de la planta a auditar.

III.2.1 Organización de la empresa.

La planta esta organizada básicamente como se describe en el organigrama de la figura 2.

La responsabilidad de la planta esta bajo el cargo del gerente de producción, el cual se encarga de la dirección general de la planta. Es el encargado de hacer alcanzar los objetivos establecidos y coordinar todas las actividades en relación a lo planeado y cuenta con la colaboración de su personal compuesto por:

- Supervisor de producción.
- Personal operativo.
- Jefe de aseguramiento de calidad.
- Inspector de control de calidad.
- Jefe de mantenimiento.
- Personal de mantenimiento.

CUADRO DEPARTAMENTAL DE LA PLANTA

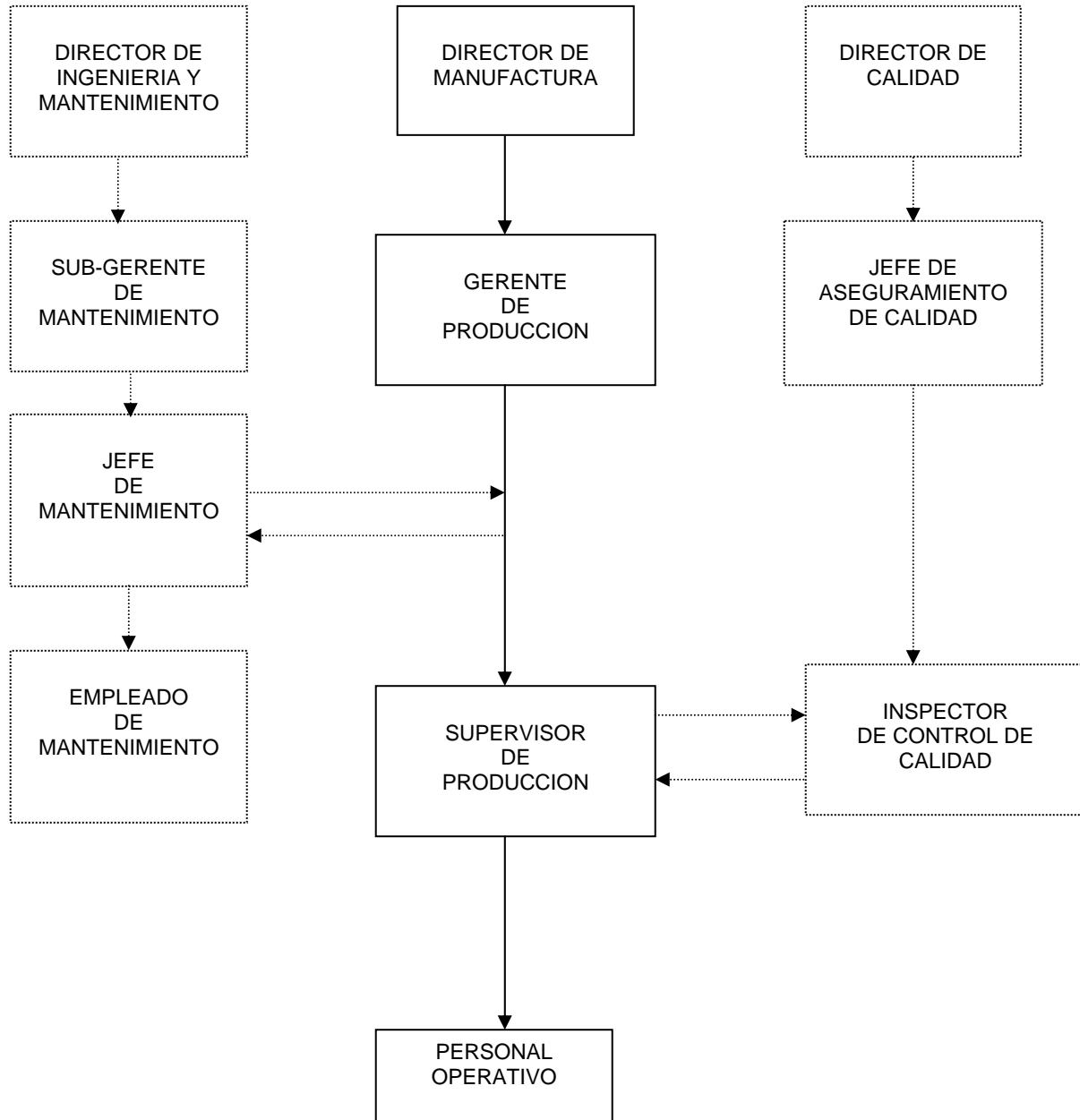


Figura 2

III.2.2 Descripción de funciones por departamento.

Planeación

- Planear en forma ordenada y sistemática, los requerimientos de mezcla, zapatas, cajas y accesorios.
- Realizar el plan de producción que permita mantener un ritmo continuo de trabajo en todos los departamentos de producción y que a su vez nos permitan cumplir con el surtido de los pedidos de nuestros clientes.
- Mantener los stocks establecidos.

Aseguramiento de calidad

- Verificar el apego y cumplimiento de los parámetros de proceso y especificaciones del producto.
- Proveer mejoras a los mecanismos de control de los procesos, para el cumplimiento de las especificaciones del producto.

Manufactura

Proveer de todos los medios necesarios (maquinaria, equipo, materias primas, mano de obra y demás que apliquen en los procesos productivos), para planear y procesar en forma ordenada y eficiente, los programas de producción de los productos requeridos.

Mantenimiento

- Atender en forma eficiente y oportuna a todas las solicitudes de mantenimiento preventivo y correctivo, manteniendo en estado óptimo para la fabricación a toda la maquinaria e instalaciones de la organización.

Ingeniería de producto

- Diseñar, actualizar, resguardar y distribuir la información técnica de los productos y los procesos.
- Definir y asignar las nomenclaturas de los productos en proceso.
- Participar en la emisión y actualización de los catálogos de producto y especificación de aplicaciones.

Metal Mecánica

- Cumplir en forma ordenada y sistemática con los requerimientos planeados por manufactura y dirección general, de los moldes, dispositivos y herramientas aplicables a la producción y control de calidad, que como resultado de las actividades y procesos, se soliciten al departamento de metal-mecánica.

Ingeniería de procesos

- Analizar y estandarizar los procesos, con apego a las especificaciones.
- Efectuar pruebas y mejoras a los procesos.

Seguridad e higiene

- Establecer las políticas y normas de seguridad e higiene, así como los equipos de protección personal para el desarrollo de las actividades.

Proyectos, construcción y reconstrucción de maquinaria y equipo

- Fabricar, instalar y liberar la nueva maquinaria y equipo, elaborando y difundiendo los manuales de operación de los mismos

➤ Ingeniería de materiales

- Autorizar los cambios de mezclas de prueba a mezclas de producción.
- emitir, controlar, actualizar y distribuir la información técnica de las mezclas de fricción.
- coordinar y dar seguimiento a pruebas de materiales de fricción

Investigación y desarrollo de materiales fricción

- Coordinar el desarrollo de productos especiales y prototipos

Aseguramiento de calidad de materiales de fricción

- Certificar las mezclas de fricción de prueba, especiales, prototipos y llevar su registro.
- Inspeccionar y liberar oportunamente las mezclas de fricción, para su uso en planta.

Compras

- Cotizar, evaluar y proveer los requerimientos de la planta , en forma responsable y oportuna

III.2.3 Descripción de funciones por puesto.

Gerente de Producción.

Es el encargado directo de programar, habilitar y controlar los insumos y suministros necesarios para la producción de cada uno de los diferentes productos, así como de planear y programar la producción general.

Funciones principales

- Establecer el plan de objetivos de producción conjuntamente con el Director de Manufactura, así como verificar el cumplimiento del mismo.
- Elaborar el programa de producción de la planta
- Reportar a la Unidad Administrativa de Manufactura las actividades de producción y sus resultados
- Evaluar y coordinar la evaluación del Personal Operativo a su cargo.
- Coordinar los inventarios de los productos de las diferentes líneas de la planta.
- Revisar los avances en los pedidos, faltantes, inventarios, etc., en las juntas de Planeación y Operaciones Comerciales
- Coordinar el envío de los productos terminados al almacén de Producto Terminado.

Jefe de Aseguramiento de Calidad

Su tarea principal es de asegurar que todo producto fabricado este dentro de los requisitos y características especificadas, así como de que la planta colabore con el buen desempeño del sistema de gestión de calidad. Para cumplir con esta función debe de existir una integración interdepartamental, que conozca a fondo el proceso de transformación del producto.

Funciones principales.

- Establecer conjuntamente con el Director de Calidad el plan de objetivos del Departamento, así como verificar el cumplimiento del mismo.
- Participar en la solución de problemas, acerca del cumplimiento de las especificaciones del producto o parámetros del proceso, así como efectuar su seguimiento.
- Participar activamente y con responsabilidad en la planeación del Sistema de Gestión de la Calidad de la Organización.
- Participar activamente en la liberación de productos especiales y prototipos.
- Analizar la información generada por el control del proceso, en los registros de calidad, así como elaborar los respectivos planes de acción.
- Autorizar el uso de la información técnica en las diferentes Plantas de la Organización, participar en el control y actualización de la información técnica del producto y del proceso
- Participar en el control del equipo de seguimiento y medición.
- Coordinar la identificación de los productos durante todas las etapas del proceso como parte del control del mismo.

Supervisor de Producción

Su labor principal es la de efectuar inventarios de los productos en línea y requerimiento de mezclas de fricción y controlar su uso.

Coordinar y asignar las actividades del personal a su cargo, así como proporcionar las herramientas y consumibles del departamento, para su funcionamiento.

Efectuar inventarios de los productos en línea y requerimiento de mezclas de fricción y controlar su uso.

Funciones principales.

- Supervisar y/o realizar instrucciones de puestas a punto, inspección y proceso de las maquinas, de las diferentes líneas a su cargo.
- Reportar la producción diaria y semanal de las líneas a su cargo.
- Efectuar la liberación de la puesta a punto de los hornos y de sus cargas.
- Preparar para su autorización las solicitudes de materiales auxiliares de la producción.
- Preparar el programa de producción para el segundo turno en función a los requerimientos y prioridades de los planes de producción.
- Realizar el patrullaje de supervisión a las diferentes actividades de las líneas a su cargo.
- Participar con los Departamentos de Aseguramiento de Calidad e Ingeniería de Procesos en la solución de problemas que afecten a la producción y/o al producto.
- Preparar y entregar los requerimientos de zapata y accesorio, así como realizar la recepción de los mismos.
- Recibir y controlar las mezclas de fricción que llegan a la planta; distribuyéndolas a las diferentes líneas.
- Cumplir con las políticas de seguridad e higiene.

Inspector de Control de Calidad

La actividad principal dentro de la planta de fabricación es la de asegurar que los productos fabricados sean conforme con los parámetros y especificaciones definidos en la información técnica última actualizada.

Funciones principales.

- Verificar la puesta a punto y/o liberación de operación, así como el patrullaje de las líneas a su cargo.
- Participar y/o elaborar los catálogos de defectos, las instrucciones para puesta a punto, proceso e inspección de las diferentes líneas a su cargo, así como participar en el control de documentos.
- Reportar los incumplimientos a las especificaciones del producto y/o parámetros de proceso, llevando el control de las mismas y elaborando los planes de acción correspondientes.
- Verificar la correcta identificación de los productos durante las diferentes etapas del proceso productivo aplicables, como parte del control del proceso.
- Realizar los levantamientos dimensionales de dispositivos nuevos o con mantenimiento mayor, utilizados en la inspección del producto y parámetros del proceso.
- Elaborar los reportes de aprobación con sus respectivos levantamientos dimensionales:
 - De productos nuevos.
 - De productos de línea con herramental nuevo y/o con mantenimiento mayor.
 - De productos especiales.
- Participar activamente en la liberación de productos especiales y prototipos.
- Preparar los indicadores de la línea.
- Verificar el uso y la correcta aplicación de los lotes de mezcla de fricción.

- Preparar, elaborar y analizar el reporte de porcentaje de producto defectuoso, elaborando los planes de acción necesarios.

III.3 Distribución de planta.

La empresa para su óptimo funcionamiento esta distribuida de tal manera que le permite tener un flujo continuo tanto de materia prima como de producto semiterminado y terminado.

El objetivo principal de la distribución de planta es contar con un sistema de producción que permita que el proceso de transformación genere la cantidad y la calidad de los productos deseados al menor costo que sea posible, por eso la distribución y organización de la maquinaria y equipo es parte fundamental de un sistema de producción.

La planta esta dividida en áreas de producción, talleres, inspección, embarques, áreas de medición y oficinas generales.

La distribución de planta contiene áreas por tipo de producto o línea debido a que el proceso de fabricación difiere de las características de la maquinaria y el equipo que se utiliza para la producción

La planta tiene como objetivo el de incrementar la productividad por medio de apegarse a la información técnica requerida para cada producto cumplir con las especificaciones y parámetros de proceso que contando con suficiente capacidad instalada para producir más y a menor costo.

III.3.1 Departamentos de producción.

III.4 Proceso de fabricación.

III.4.1 Mezclado.

Objetivo de la operación:

Integrar todas las materias primas que forman una mezcla de fricción, con el fin de permitir la homogeneización de las mismas.

Descripción de la operación:

La operación de primer mezclado de mezclas de fricción orgánicas, consiste en integrar en una máquina mezcladora, mediante una secuencia de cargado y un ciclo establecido, las materias primas que forman dichas mezclas.

- 1.-El Personal Operativo, verifica en la pantalla de la estación de pesado el programa de producción por día, y registra el cargado de las materias primas en la secuencia establecida por los contenedores numerados en el formato.
- 2.-Subir la resina y las demás materias primas preparadas en el Pesado de Materias Primas, según la mezcla a fabricar.
- 3.-Revisar y encender la máquinas de mezclado, si existe algún problema reportarlo de inmediato al Jefe o Supervisor de Producción.
- 4.-Cargar la materia prima (y el hule que por especificación, así lo requiera) a la Malaxadora, de acuerdo a la Operación (Abrir Fibras para Carga a Mezclas de Fricción).
- 5.-Una vez que empieza a caer la materia prima, se cargan las demás materias primas en la máquina mezcladora, de acuerdo a la secuencia de cargado establecida, la cual está indicada en las banderillas.
- 6.-Dar ciclo de mezclado de 30 minutos (si no se especifica de otra forma):
 - 15 minutos de mezclado.
- 7.-Descargar 50 Kg. aproximadamente de mezcla “tapón” (sin parar la máquina).
 - Cargar el “tapón” a la máquina.
 - 15 minutos de mezclado.

8.-En el transcurso del ciclo de mezclado, sacudir los tambos, llenar los marbetes, formato y obtener las firmas de autorización del Jefe o Supervisor de Producción y del Personal de Aseguramiento de Calidad de Materiales de Fricción.

9.-Descargar la mezcla en los tambos y colocar los marbetes correspondientes.

10.-Pesar los tambos con mezcla, colocar tapa y anotar el peso en el marbete.

Acomodar los tambos con mezcla en el área de espera de transporte a plantas.

III.4.2 Enresinado o aplicación de adhesivo.

Objetivo de la operación:

Obtener una aplicación uniforme del adhesivo sobre la zapata.

Descripción de la operación:

La operación de Resinado por Aspersión de Zapata consiste en aplicar una película de adhesivo sobre la cara de la zapata en la cual va unido el material de fricción, por medio de un equipo de aplicación por aspersión.

Secuencia de operación:

- 1.-Preparar y asignar la orden de producción en el formato
- 2.-Identificar y habilitar la zapata de acuerdo con el formato verificando:
 - Planicidad de la zapata en el formato.
 - Limpieza de la zapata en el formato.
 - Fecha máxima para el resinado.
- 3.-Realizar la liberación del adhesivo de acuerdo al formato correspondiente.
- 4.-Realizar la liberación del equipo de aspersión.
- 5.-Colocar las camas de zapatas por resinar, incluyendo 8 piezas testigo tres veces por turno, completando 25 placas (preparar el formato, con los datos del adhesivo, turno y operador).
- 6.-Resinar las zapatas, de acuerdo a lo indicado en el formato correspondiente
- 7.-Pasar la zapata resinada a los racks de secado
- 8.-Dar tiempo de secado de acuerdo a las instrucciones de inspección en el formato correspondiente.
- 9.-Recoger la zapata.

10.-Habilitar la zapata a las prensas que las estén prensando y las piezas testigo, entregarlas al personal del laboratorio.

11.-Reportar la producción y zapatas con defecto en los formatos correspondientes.

III.4.3 Pesado.

Objetivo de la operación:

Dosificar, preformar y compactar el material de fricción.

Descripción de la operación:

La operación de Pesado-Pastillado de Materiales de Fricción Múltiple consiste en dosificar por pesos unitarios y someter a presión controlada, al material de fricción, con el fin de darle forma y tamaño orientado al cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto.

Secuencia de operación:

- 1.-Habilitar la mezcla de fricción.
 - 2.-Habilitar los herramientas necesarios, de acuerdo con el formato correspondiente, en función al número de parte a procesar.
 - 3.-Realizar la puesta a punto de la maquina según formato correspondiente, en función al número de parte a pastillar.
 - 4.-Verificar:
 - a) Nivelación de la báscula.
 - b) Calibración de la báscula a peso establecido por número de acuerdo con los pesos unitarios establecidos, en función a lo descrito en el procedimiento de calibración de básculas mecánicas.
 - 5.-Llenar el balanzón de la báscula con mezcla de fricción procurando que la cantidad sea siempre aproximada.
 - 6.-Adicionar o quitar mezcla de fricción hasta que de el peso determinado
 - 7.- Liberar la operación de pesado, aplicando el procedimiento.
- Nota : Si aplica deben hacerse los puntos anteriores con mezcla de fricción solamente mezcla de fricción, o solamente según lo establecido.
- 8.-Retirar los punzones de las cavidades del molde.
 - 9.-Vaciar con ayuda del (los) embudo(s) correspondiente.

- 10.-Distribuir con ayuda del “peine”.
- 11.-Vaciar la mezcla de fricción en la cavidad, con ayuda del (los) embudo(s) correspondiente(s).
- 12.-Distribuir la mezcla de fricción.
- 13.-Colocar los punzones por número de cavidad, vigilando no mezclarlos.
- 14.-Introducir el molde al área de compactación.
- 15.-Activar el ciclo de pastillado.
- 16.-Retirar el molde
- 17.-Extraer las pastillas
- 18.-Liberar la operación de pastillado, aplicando el procedimiento, para ambas operaciones.
- 19.-Acomodar las pastillas en tablas y las aspirinas en gavetas
- 20.-Procesar el lote
- 21.-Identificar el producto de acuerdo con lo descrito en el procedimiento.
- 22.-Realizar la inspección del Proceso, aplicando el procedimiento.
- 23.-Reportar la producción en el formato.

III.4.4 Prensado

Descripción de la operación:

La operación de Prensado (balata integral de camión), consiste en distribuir homogéneamente la mezcla de fricción dentro de la cavidad del molde de prensado y someterla a presión y descompresión, con temperaturas controladas, durante un ciclo de moldeo, con el fin de adherir y compactar estos materiales a la zapata o respaldo metálico.

Objetivo de la operación:

Adherir el y material de fricción a la zapata resinada.
Compactar el material de fricción a presión controlada.
Iniciar el proceso de polimerización de la resina que contiene la mezcla de fricción.

Secuencia de operación:

- 1.-Preparar y asignar la orden de producción en el formato
- 2.-Verificar la identificación de la mezcla dosificada, por N.P. y Piezas corta y larga en función a lo descrito en el procedimiento identificación y rastreabilidad
- 3.-Realizar la puesta a punto de la prensa de acuerdo con las instrucciones del formato correspondiente.
- 4.-Sacar los moldes de la prensa y abrirlos (en la primer prensada del día y/o cambio de modelo).
- 5.-Abrir los moldes y aplicarles desmoldante.
- 6.-Cuando suene el primer chicharrazo colocar la zapata en el comal y poner la cavidad del molde, cuidando que cada cavidad corresponda con su comal.
- 7.-Repetir el inciso No. 6 para cada molde.

III.4.5 Horneado.

Objetivo de la operación:

Lograr el curado o polimerización de la resina que se encuentra en las diferentes mezclas de fricción.

Descripción de la operación:

La operación de horneado consiste en someter a los distintos productos a temperaturas controladas por periodos de tiempo establecidos en hornos de recirculación de aire caliente.

Secuencia de operación:

- 1.-Preparar la carga del horno en rejillas y/o carros y/o dispositivos, dejando el espacio suficiente para la circulación del aire caliente, de acuerdo con el formato FSF-00036 correspondiente y en función al programa de producción (formato FSF-00206) o de acuerdo a lo descrito en el procedimiento en los que apliquen, por números de parte completos.
 - a) Piezas únicas.
 - b) Piezas cortas y piezas largas.

- c) Piezas izquierdas y derechas.
- 2.-Anotar los productos que integran cada carga del horno en el formato.
- 3.-Preparar la hoja de control del proceso formato.
- 4.- Liberar la puesta a punto del horno conjuntamente con el Coordinador de área y/o Inspector de Control Calidad y/o Supervisor de Producción y Personal Operativo, revisando:
 - a) Limpieza de rejillas.
 - b) Limpieza de filtros del horno.
 - b) Carga del horno.
- 5.-Preparar y colocar la gráfica de control de temperatura del horno, formato
- 6.-Acomodar los termopares testigo.
- 7.-Meter al hogar del horno la carga para horneado.
- 8.-Encender el horno seleccionando ciclo de horneado de acuerdo con el procedimiento encendido de hornos y al formato correspondiente.
- 9.- Dar ciclo de horneado, verificando el cumplimiento de los parámetros de proceso establecidos, en formato.
- 10.-Dejar ventilar ó enfriar en función a las instrucciones de proceso, formato correspondiente y/o especificaciones del ciclo de horneado, formato correspondiente.
- 11.-Sacar el producto e identificarlo de acuerdo a lo descrito en el procedimiento

III.4.6 Pintura.

Objetivo de la operación:

Dar al producto un acabado superficial que lo proteja del medio ambiente, además de mejorar su apariencia.

Descripción de la operación:

La operación de pintado de balata con pintura en polvo consiste en la aplicación electrostática del recubrimiento en polvo sobre la balata, posteriormente se hornea el tiempo necesario, a una determinada temperatura, que asegure el curado de la pintura.

Secuencia de operación:

1.-Realizar la puesta punto de la maquina según lo establecido en el formato correspondiente.

2.-Acomodar las piezas a pintar sobre las rejillas, con la zapata hacia arriba según formato correspondiente.

3.-Pintar las piezas.

4.-Introducir las rejillas en la banda para horneado y enfriado.

5.-Recoger, contar y acomodar las piezas pintadas en cajas de plástico identificando el producto de acuerdo a lo descrito en el procedimiento identificación y rastreabilidad.

6.-Elaborar el reporte de producción, formato (según instructivo de llenado), al final del turno.

A lo largo del turno, se debe realizar el control e inspección del proceso de pintura en polvo, registrándose en el formato correspondiente según instructivo de llenado).

Simultáneamente a la operación de Pintado de Balata con Pintura en Polvo, se debe realizar el cernido y recuperación de la pintura que se recolecta en la cabina de aplicación, de acuerdo al procedimiento.

III.4.7 Rectificado.

Objetivo de la operación:

Lograr el espesor final especificado del producto por número de parte, garantizando una perpendicularidad del rectificado.

Descripción de la operación:

La operación de Rectificado Exterior Múltiple, consiste en colocar la balata en el dispositivo (si aplica), colocando el dispositivo o balata en la mesa giratoria y pasar la piedra para ir rebajando la pieza hasta obtener el espesor especificado y una área de contacto plana.

Secuencia de operación:

- 1.-Identificar y habilitar las balatas a rectificar, de acuerdo a lo descrito en el procedimiento y/o catálogos del producto, según ordenes de producción en el formato correspondiente.
- 2.-Verificar los espesores a trabajar para cada número de parte, de acuerdo a la información técnica última actualizada vigente de las especificaciones del producto y del proceso.
- 3.-Realizar la puesta a punto de la maquina según formato correspondiente, número de parte a rectificar y el procedimiento.
 - a) Seleccionar el dispositivo según número de parte.
 - b) Colocar el dispositivo en la plancha de rectificado.
 - c) Colocar la balata integral en el dispositivo o plancha de rectificado.
 - e) Ajustar la piedra hasta que la balata dé el espesor especificado.
- 4.-Realizar la liberación de operación en base al procedimiento.
- 5.-Procesar el lote.
- 6.-Colocar en cajas de plástico e identificar el producto de acuerdo a lo descrito en el procedimiento.
- 7.-Realizar la Inspección del Proceso en base al procedimiento.
- 8.-Reportar la producción y defectos en los formatos los que apliquen.

III.4.8 Ranurado

Objetivo de la operación:

Realizar la(s) hendidura(s) necesarias para liberar el polvo generado por la fricción de la balata contra la pista de frenado.

Descripción de la operación:

La operación de Ranurado, consiste en pasar la balata por el disco de corte, y así obtener la(s) hendidura(s) establecidas en el diseño de la balata.

Secuencia de operación:

1.-Identificar y habilitar las balatas a ranurar, de acuerdo a lo descrito en el procedimiento identificación y rastreabilidad, según ordenes de producción en el formato.

2.-Verificar las dimensiones a trabajar para cada número de parte, de acuerdo a la información técnica última actualizada vigente de las especificaciones del producto y del proceso.

3.-Realizar la puesta a punto de la máquina según hoja de instrucción correspondiente, número de parte a ranurar y el procedimiento correspondiente.

a) Ajustar el disco.

b) Ajustar la guía.

c) Seleccionar el dispositivo según número de parte.

d) Colocar la balata integral en el dispositivo. o directamente sobre la mesa de trabajo.

III.4.9 Identificación y empaque.

Objetivo de la Operacion:

Proveer al producto un empaque (embalaje) que lo proteja e identifique y facilite su manejo, interno y externo.

Descripción de la operación:

La operación de Empaque e Identificación, consiste en introducir el producto, previamente empacado en caja individual, etiquetada con la identificación del mismo, en su caja múltiple de acuerdo a las especificaciones técnicas del producto y del proceso.

Secuencia de operación:

- 1.- Habilitar las cajas, etiquetas y productos de acuerdo a las ordenes de surtido al almacén y/u ordenes de producción y las especificaciones técnicas del producto y del proceso.
- 2.- Armar las cajas necesarias para el empaque múltiple, engrapando y/o pegando tiras de papel con pegamento.
- 3.- Poner la etiqueta en la caja múltiple que identifique el producto a empacar.
- 4.- El empaque múltiple (**embalaje**) se hace introduciendo las cajas individuales de manera que no tenga movimiento dentro de la caja y de acuerdo a lo indicado en las tablas de inspección.
- 5.- Cerrar la caja.
- 6.- Rotular la caja con la identificación del producto de la siguiente forma:
 - Número de parte
 - Cantidad de juegos
 - Nombre del empacador
 - Fecha de empaque
- 7.- Sellar la caja con cinta adherible (cinta canela o similar) con la máquina encintadora y/o manualmente.
- 8.- Registrar y liberar la producción en el formato correspondiente.

Sistema de calidad de la empresa.

IV.1 Descripción del sistema de calidad de la empresa.

Para llevar a cabo una Auditoría en cualquier empresa es necesario conocer y comprender el funcionamiento fundamental del sistema de calidad de la organización a la cual se aplicara la Auditoría, es por eso que en este capítulo se pretende establecer los elementos básicos para realizar dicha Auditoría en comparación con el sistema de calidad de la empresa en relación con las normas ISO 9000:2000.

Al igual que en el capítulo anterior no se manejara el nombre del sistema de calidad de la organización y en su lugar se utilizará el seudónimo SCO.

IV.1.1 Historia del sistema de calidad de la empresa.

Es una empresa de clase mundial, certificada de acuerdo a los requisitos de las normas ISO 9001 desde el 2001 con el objetivo claro de lograr la satisfacción de nuestros clientes.

La organización ha reconocido siempre las necesidades del mercado y de sus clientes, una de ellas a finales de los 90's, era la realización de negocios con empresas certificadas.

Como ISO 900 se volvió casi un requisito a nivel mundial.

En función a esto el presidente, diseño a finales de 1998, la creación de un equipo que se encargara de la documentación, revisión, adecuación y certificación de un sistema de gestión de la calidad al cual se denomino SCO.

Este equipo contaba con 4 analistas de métodos, políticas y procedimientos, un gerente de métodos y un director de informática, contaba con la asesoría de un asesor externo para lograr el objetivo.

La idea era clara, elaborar una fotografía de los procesos que realizaban y documentarlos de tal manera que estos sirvieran al mismo tiempo como documentación del sistema y soporte interno para la capacitación entre otras cosas.

El primer certificado tenía una vigencia hasta el 15 de diciembre de 2003, motivo por el cual se preparó la recertificación ahora ya en el ámbito de la versión de ISO 9000:2000.

En busca siempre de un mejor servicio para los clientes y mayor reconocimiento en el mercado la 2da recertificación se hizo el 28 de febrero de 2007 y tiene una vigencia hasta el 13 diciembre de 2009, esta vez con un nuevo organismo certificador autorizado.

Como podemos observar el certificado está vigente y tiene una trazabilidad hasta el 2009. lo que viene a demostrar el gran compromiso de la organización por contar con un sistema de gestión de la calidad certificado siempre con el afán de entender las necesidades actuales y futuras de los clientes, con la firme intención de mantener una organización de primer nivel donde sus trabajadores se sientan orgullosos de trabajar y de aportar sus esfuerzos en la búsqueda constante de la mejora continua.

IV.1.2 Descripción del sistema de calidad de la organización.

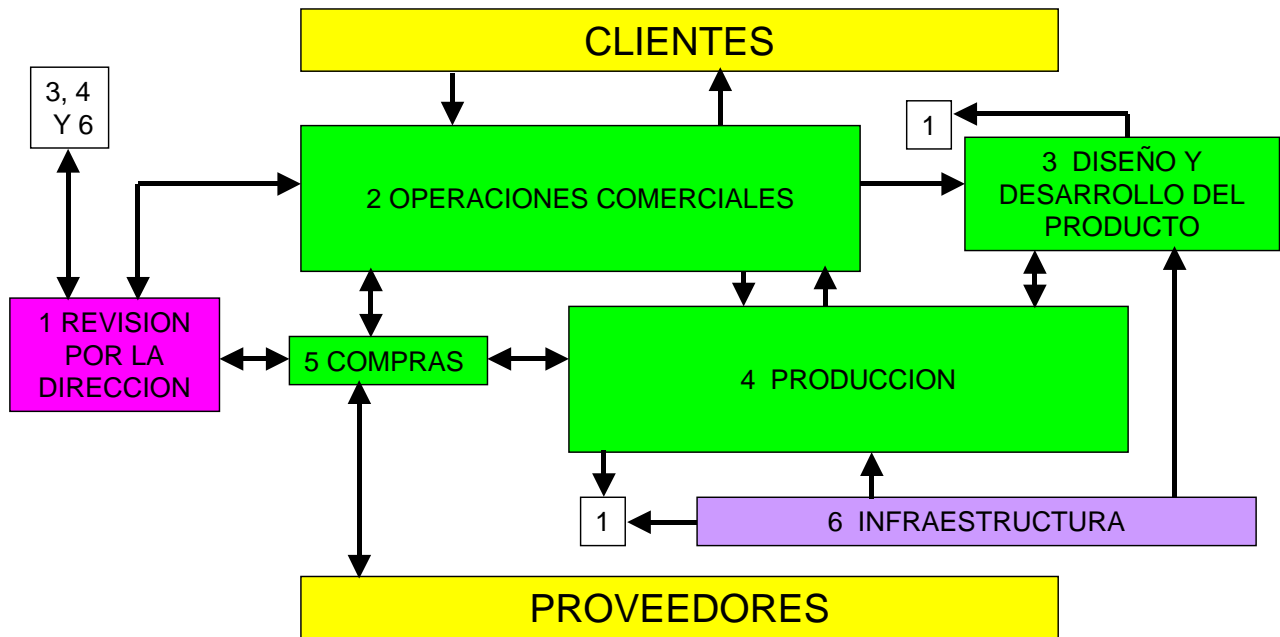
La empresa ha desarrollado su sistema de gestión de la calidad de acuerdo y con apego a los requisitos de la norma ISO 9001:2000 (ISO 9000:2000 (NMX-CC-9001-INMC-2000))

La organización ha documentado el SCO, implementándolo y manteniéndolo adecuado con relación a la norma ISO 9001:2000.

La alta dirección se asegura de que la eficiencia de que el SCO esté en un permanente estado de mejora continua a través de las revisiones periódicas que permitan la comunicación del cumplimiento con los requisitos establecidos y los arreglos planeados.

Para dar cumplimiento a los puntos anteriores la dirección general del sistema de gestión de calidad ha tomado las siguientes acciones:

a).-Identifica los procesos necesarios para el optimo funcionamiento del SCO y se asegura de su aplicación a todos los niveles de la organización según el mapeo de procesos de la empresa.



b).-También determina los métodos aplicables y los criterios necesarios para asegurar el funcionamiento efectivo y el control de los procesos.

c).-Asegura la disponibilidad de los recursos humanos y materiales necesarios para asegurar el funcionamiento efectivo y el seguimiento de los procesos.

d).-Asegura la disponibilidad de la información necesaria para se cumpla con el funcionamiento efectivo y el seguimiento de los procesos;

e).-Asegura que se realice la medición, análisis y seguimiento de los procesos;

f)Asegura que se tomen las acciones necesarias para alcanzar los resultados previstos y el cumplimiento con los requisitos establecidos; y

g).-Asegura la mejora continua de los procesos y del SCO

IV.1.3 Documentación del sistema de calidad de la empresa.

Señalar e identificar claramente la información que constituye, en forma ordenada y sistemática, con imparcialidad y apego a las normas y políticas de la organización.

Presentar las políticas, objetivos, procedimientos e indicadores de desempeño de los procesos identificados así como cada unidad administrativa y sus departamentos que los integran y la documentación de la organización en conjunto.

Coadyuvar a la ejecución de las tareas ínter departamentales. proporcionar la información organizacional para la plantación e implementación de correcciones acciones correctivas, acciones preventivas mejora continua y programas organizacionales.

La documentación del SCO incluye:

la declaración documentada de la política de calidad de la empresa como se indica a continuación:

IV.1.3.1 Política de Calidad.

Esta política es la bandera con que navega la organización es su razón de ser, son los objetivos primarios definidos en unos cuantos párrafos es un referente de mucha importancia para cada uno de los empleados que labora en la organización ya que una vez difundida explicada y entendida tendrá que ser practicada en cada una de las descripciones de puesto para cumplirla.

La política de calidad de la empresa es asegurar la calidad de nuestros productos, procesos y servicios para el mercado de materiales de fricción, garantizando la satisfacción de los clientes a través de la mejora continua y del desempeño del sistema de gestión de la calidad.

IV.1.4 Objetivos de calidad.

Mantener la calidad de los productos procesos y servicios en función a:

-La realización de los productos bajo los procesos de transformación controlados.

-Reducir el % de producto no conforme a menos del 0.35% que fue el indicador del año pasado.

-Realizar las acciones correctivas y preventivas en los casos en los que así se requiera.

-Mejorar nuestras formulaciones de materiales de fricción cuando así sea requerido por nuestros clientes y/o por el mercado.

-Reducir los mantenimientos correctivos por lo menos hasta que estos sean iguales a los mantenimientos preventivos.

-Mantener y mejorar los niveles de ventas y numero de clientes activos en función a:

-Mejorar las entregas de los pedidos nacionales (locales área metropolitana) a 72 hrs. de días hábiles.

-Mejorar las entregas a 96hrs de días hábiles al transportista en pedidos nacionales foráneos exceptuando aquellos con empaques especiales.

-Mejorar la entrega a 20 días hábiles en pedidos de exportación con productos de línea y sin modificación extemporánea al contenido del pedido por parte del cliente.

-Los pedidos nacionales con productos de línea serán surtidos al 95% como mínimo.

-Mejorando los envíos en cuanto a su preparación (contenido) para lograr que las opiniones de insatisfacción del cliente sean menores a 10/52 en nuestra próxima encuesta.

-Mejorar los empaques de nuestros productos en cuanto a la presentación la identificación y la resistencia, donde esto proceda, hasta lograr que las opiniones de insatisfacción del cliente sean menores a 9/52 en nuestra próxima encuesta.

IV.1.5 Manual de calidad.

La empresa ha establecido, y mantenido un manual de calidad que incluye:
El alcance del SCO que fue definido por la dirección general de la organización y que se describe a continuación:

La fabricación, distribución, compra, venta, representación, consignación, comisión importación y exportación de balatas y materiales de fricción para aplicaciones automotrices e industriales así como sus derivados y accesorios.

El manual de calidad hace referencia a los procedimientos documentados que se requieren para el adecuado funcionamiento del sistema de calidad e indica también que estos pueden encontrarse mencionados en la lista maestra de documentos.

Contenido también en el manual de calidad esta la descripción de la interacción entre los procesos del SCO misma que se muestra en la matriz de responsabilidades y en el mapa de proceso de la empresa.

cláusula	Unidades Administrativas Del Sistema De Gestión De La Calidad SCO							
	DIRECTOR GENERAL	REPRESENTANTE DIRECCION	ADMON FINANZAS	CALIDAD	MANUFACTURA	INGENIERIA	OPERACIONES COMERCIALES	INFORMATICA
4	B	A	B	B	B	B	B	B
5	A	B	B	B	B	B	B	B
6	A	B	B	B	B	B	B	B
7.1	B	B	B	B	A	B	B	N/A
7.2	B	B	B	B	B	B	A	N/A
7.3	B	B	N/A	B	B	A	B	N/A
7.4	B	B	A	B	B	B	B	B
7.5	B	B	N/A	B	A	B	B	N/A
7.6	B	B	B	A	B	B	N/A	N/A
8.2	B	A	N/A	B	B	B	B	N/A
8.3	B	B	N/A	A	B	B	B	N/A
8.4	B	B	B	A	B	B	B	B
8.5	A	B	B	B	B	B	B	B

A unidad administrativa directamente responsable del cumplimiento de la cláusula.

La letra **B** se aplica aquellas unidades administrativas de SCO que comparten algunas actividades relativas a la cláusula con el responsable directo de su cumplimiento.

N/A indica que la unidad administrativa no tiene actividades relacionadas con la cláusula.

IV.1.6 Procedimientos Documentados

Estos son los requerimientos básicos en cuanto a procedimientos se refiere: Según la norma ISO 9001:2000(NMX –CC-9001-2000).

1.-Control de la documentación.

En el procedimiento documentado establece una matriz de responsabilidades de cada unidad administrativa en donde incluye:

- La aprobación, revisión y actualización de estos los documentos.
- Indica que estos documentos deben encontrarse disponibles en sus puntos de uso.
- Que son legibles estar bien identificados y son de fácil acceso.
- Y los documentos de origen externo están identificados y su distribución es controlada.
- Los documentos de origen externo serán controlados única y exclusivamente por los departamentos a los cuales les afecten directamente y serán sustituidos cuando estos sufran alguna revisión externa, si es necesario.
- Los documentos que no hayan sufrido algún cambio o modificación durante el proceso de control de documentación se consideran documentos con revisión 0.
- Estos documentos deberán contener un sello de revisión y aprobación así como las firmas de las personas responsables indicadas en la tabla y se integraran al documento de control indicados en la misma.

-Cuando un documento del Sistema de Gestión de la Calidad, sufre una modificación, adición, cancelación, etc., es retirado de los puntos de uso cuando haya sido aprobado y/o emitido, y será desechado inmediatamente; o en su caso sustituido por el nuevo. El control de los documentos obsoletos que requieran ser controlados se harán por medio de un sello que indica "FUERA DE USO".

2.-Control de registros.

El control de los registros de calidad se describe detalladamente en el procedimiento documentado "control de registros" ya que son considerados otro tipo de documentos cuyo control se describe de manera general.

Los registros se establecen y mantienen para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos.

Estos registros son la evidencia objetiva de la operación eficaz del SCO. Indica que los registros permanecen legibles identificables y recuperables. Esta definido en este procedimiento los controles necesarios para la identificación almacenamiento, recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros.

3.-Auditorias internas

Realizar las Auditorias Internas al SCO en forma ordenada y sistemática, que nos permita evaluar la efectividad y operatividad del mismo.

4.-Control de producto no conforme.

Asegurar que los productos que no sean conformes con los requisitos, sean identificados y controlados en prevención a su uso no intencionado.

5.-Acciones correctivas.

Tomar las Acciones Correctivas en la Organización con el fin de eliminar las causas de las No Conformidades y para prevenir la recurrencia de incumplimientos:

- a) En el producto
- b) El proceso
- c) El cliente / servicio
- d) En el sistema de Gestión de la Calidad; y
- e) Solicitar las correspondientes a nuestros proveedores.

Mantener una producción en flujo continuo, contar con materias primas y servicios con la calidad requerida y dar una respuesta a la insatisfacción de nuestros clientes.

6.-Acciones preventivas

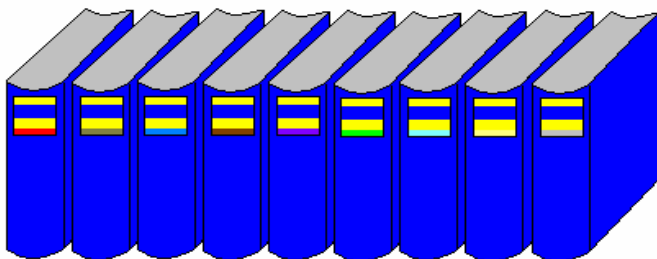
Tomar las Acciones Preventivas en la Organización con el fin de eliminar las causas de las No Conformidades potenciales u otra situación potencialmente indeseable y para prevenir su ocurrencia en:

- a) El producto
- b) El proceso
- c) El cliente / servicio
- d) El sistema de Gestión de la Calidad; y
- e) Solicitar las correspondientes a nuestros proveedores.

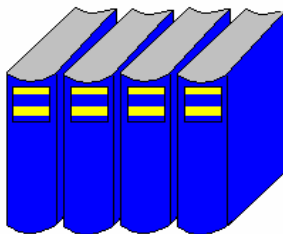
Mantener una producción en flujo continuo, contar con materias primas y servicios con la calidad requerida y dar una respuesta a la posible insatisfacción de nuestros clientes.

IV.2 Contenido documental del sistema de calidad de la empresa.

Sistema De Gestión De La Calidad Documentado.



SECC-1-9



MOM

Las carpetas donde está contenida la toda la información del sistema esta organizada en 9 secciones mas el manual de manufactura. Cada sección tiene relación directa con las otras secciones

SECCION 1 Políticas y objetivos del departamento.

En esta sección esta contenida la información referente a las políticas y objetivos del departamento, así como una breve introducción acerca del desarrollo de las carpetas.

Cada carpeta de departamento contiene sus propias políticas y objetivos, aunque en esencia son los mismos ya que provienen de la política de calidad así como de los objetivos de la organización.

SECCION 2 Organización.

En este apartado se puede identificar la estructura de la empresa, que departamentos existen y donde se encuentran dentro de la organización. Aquí se encuentran identificadas donde se encuentran los departamentos o áreas de trabajo y cuales son las nomenclaturas utilizadas. Es en esta sección donde se identifica la interrelación que tiene el departamento con los demás departamentos y la interrelación entre los procesos de la organización.

SECCION 3 Descripción de funciones por puesto.

Cada persona dentro de la empresa tiene asignado un puesto, este puesto debe de efectuar ciertas actividades a lo largo de su jornada laboral.

Aquí se encuentran las actividades que desempeña cada miembro del departamento, con que medios de control registran sus actividades así como quien es su jefe inmediato y quienes le reportan.

SECCION 4 Descripción de funciones departamentales.

Aquí se encuentran cuales son las actividades que realiza el departamento.

SECCION 5 Procedimientos administrativos y operativos.

Aquí los procedimientos detallan la forma en que se efectúan las actividades. También se puede dar el caso de que dentro de un procedimiento se haga referencia de otro procedimiento o algún formato o anexo.

SECCION 6 Formatos e instructivos.

En esta sección se encuentran los formatos con los cuales, una vez llenos es evidencia de que se esta haciendo lo planeado en los procesos.

SECCION 7 Control de documentación.

En esta sección se encuentra el registro de toda la documentación aplicable a los procesos o áreas de trabajo.

SECCION 8 Anexos.

Los anexos es documentación adicional al sistema, que puede:

cambiar constantemente y que resultaría improductivo estar actualizando, también pueden ser manuales o documentación externa o documentación de alto volumen. que aunque los anexos son adicionales, estos forman parte integral del SCO.

SECCION 9 Flujogramas.

- En esta sección se encuentra la secuencia operativa de un formato.
- Quien lo hace a quien se lo entrego.
- Quien lo guarda.
- Por cuanto tiempo se guarda.

Manual de Operación de Manufactura.

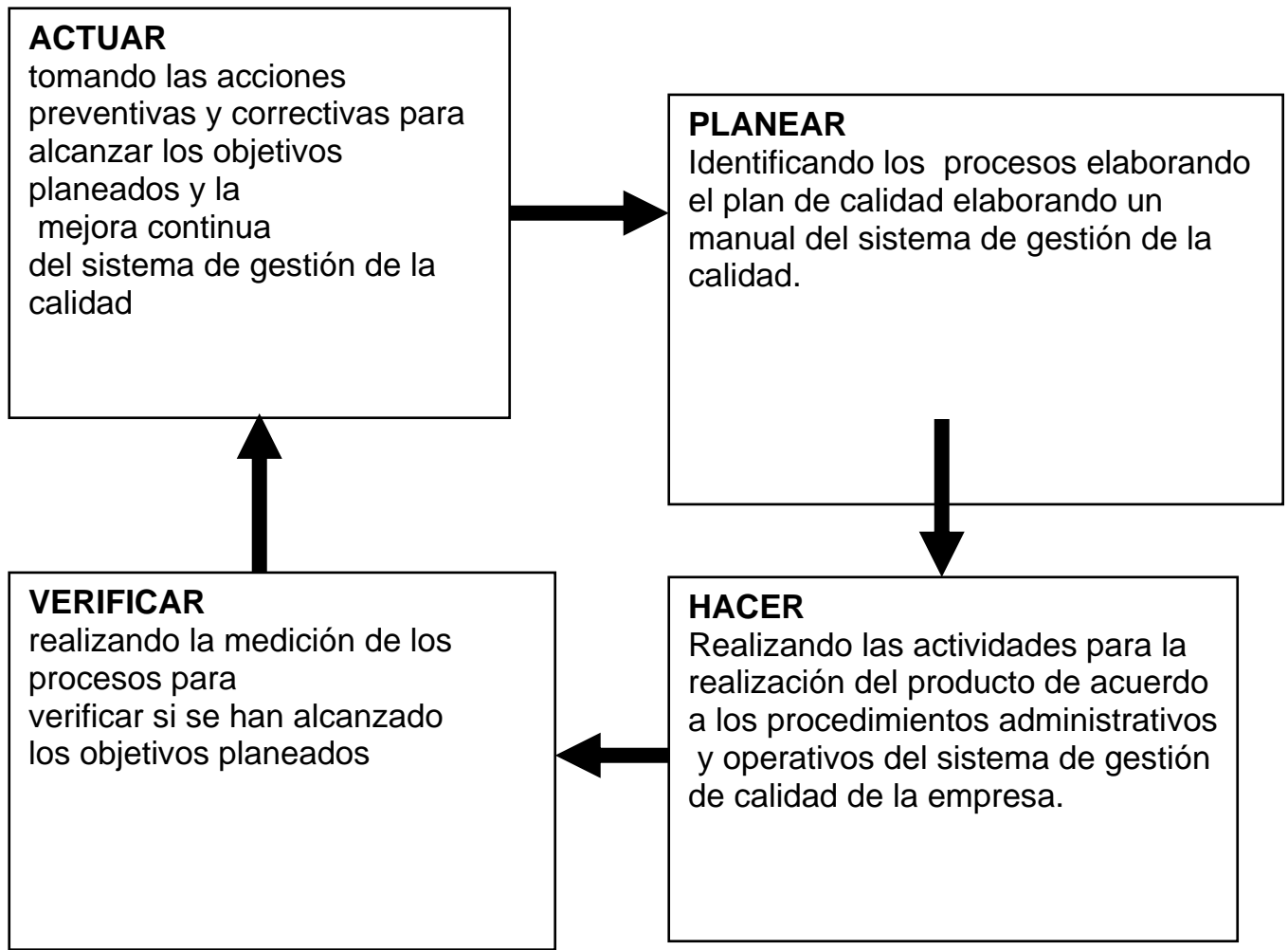
Detalla la forma en que se efectúan las actividades del área operativa de la organización

I

V.2.1 Aplicación del ciclo de deming.

¿Como es que la organizacion cumple con los requisitos de ISO 9001:2000?

El sistema de calidad de la organización cumple con los requisitos de ISO 9000:2000 apeándose a la al ciclo de deming planear hacer verificar actuar



Auditoria aplicada a la empresa.

V.1 Aspectos generales de la auditoria.

El objetivo de este capitulo es presentar el procedimiento, tipo y características de la auditoria, determinadas para este caso practico, así mismo se mostraran algunas de las evidencias objetivas obtenidas con la realización de este trabajo.

Es importante destacar que algunos elementos no se mencionan dentro de este trabajo por la confidencialidad requerida por la empresa auditada.

V.1.1 Normas de referencia para realizar la Auditoría.

- ❖ ISO 9000:2000 (NMX-CC-9000-INMC-2000), Sistemas de gestión de la calidad – fundamentos y vocabulario.
- ❖ ISO 9001:2000 Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos.
- ❖ ISO 19011:2000. Directrices para la auditoria de los sistemas de gestión de la calidad y ambiental.

V.1.2 Aplicación de Auditoría.

La auditoria se practico en algunos procesos de la organización. Es una auditoria de primera parte o más conocida como auditoria interna, llevándose a cabo dentro de la misma organización bajo el control directo de esta y en apego a sus políticas y procedimientos y con sus propios recursos, el personal responsable de aplicar la revisión esta autorizado y calificado por la empresa y tiene los elementos y los conocimientos para la realización de este trabajo.

V.1.3 Objetivos de la Auditoría.

Los objetivos de las auditorías en la organización son determinados por la unidad administrativa conjuntamente con la dirección general en el momento de llevar a cabo la reunión de apertura estableciéndose los siguientes:

- Verificar el grado de cumplimiento que tiene la organización en algunos de sus procesos con los requisitos de la norma ISO 9001:2000
- Revisar de que manera el sistema de calidad de la organización es conforme con los requerimientos de la norma ISO 9000:2000 para la próxima auditoría de seguimiento de tercera parte.
- Mostrar a los responsables de los procesos las áreas de oportunidad para mejorar su desempeño y preparar con éxito la próxima revisión externa.
- Determinar la efectividad del sistema de calidad de la empresa para cumplir con los objetivos de calidad definidos por la organización.

V.2 Funciones y Responsabilidades.

Estas funciones y responsabilidades están definidas, debidamente documentadas en el procedimiento interno de la fabrica, y son descritas a continuación:

V.2.1 El cliente.

En este trabajo de Auditoría el cliente fue la empresa de materiales de fricción que necesita conocer el grado de conformidad que tiene actualmente el sistema de calidad de la empresa, y que esta respaldado por:

El Director General:

Con lo que respecta a las auditorías internas una de las responsabilidades del cliente es:

Otorgar los recursos y facilidades necesarias para realizar las Auditorías Internas de acuerdo al programa anual establecido.

V.2.2 El auditado.

Las Unidades Administrativas y áreas de la Organización.

-Su responsabilidad esta en otorgar las facilidades necesarias para llevar a cabo las Auditorias Internas establecidas en el Programa Anual de Auditorias Internas.

-Proponer y llevar a cabo las Acciones Correctivas, que nos permitan corregir las desviaciones al Sistema de la Calidad, para que este mantenga su eficacia y operatividad.

-Preparar lo necesario para dar respuesta a la Auditoria Interna y evidenciar el:

-Cumplimiento de la(s) actividad(es) auditada(s).

-Resolver los hallazgos encontrados en la Auditoría Interna para demostrar la eficacia del proceso y/o área auditada.

V.2.3 Los Auditores.

-Preparar la documentación necesaria para realizar las Auditorias Internas asignadas.

-Realizar la Auditoría Interna asignada.

-Efectuar el seguimiento a las Acciones Correctivas resultantes de la Auditoría Interna, verificando que estas sean implantadas y efectivas.

-Informar de los resultados de la Auditoría Interna asignada a:

-Unidad Administrativa correspondiente.

-Al responsable del Proceso correspondiente y/o Área auditada.

-Al Coordinador de Auditorias Internas y/o al Representante de la Dirección.

Coordinador de Auditorías Internas:

-Elaborar y revisar el programa anual de Auditorías Internas de acuerdo al estado e importancia de los procesos y áreas de la Organización.

-Supervisar el cumplimiento del programa anual de Auditorías Internas.

-Efectuar el seguimiento a las actividades resultantes de las Auditorías Internas.

-Informar en la revisión por la Dirección de los resultados de las Auditorías Internas.

Representante de la Dirección:

- Autoriza la asignación de las Auditorías Internas en el programa anual de acuerdo al estado e importancia de los Procesos y áreas de la Organización.

V.3 Fases de la Auditoría.

En esta Auditoría se en trabajo se dividió en tres etapas que son:

- Planeación
- Ejecución
- Informe

V.3.1 Planeación.

En esta fase da inicio en el momento de comenzar la elaboración de un programa anual de Auditorías que esta a cargo del coordinador responsable del proceso de Auditorías internas y llevándose a cabo de la siguiente manera:

- ❖ Definición del objetivo de la auditoría.
- ❖ Alcance de la Auditoría.
- ❖ Selección del equipo auditor.
- ❖ Identificación, obtención y análisis de la documentación del sistema de calidad.
- ❖ Elaboración del plan y programa de la Auditoría.
- ❖ Elaboración de la documentación para llevar a cabo la Auditoría.

V.3.1.1. Definición del objetivo de la Auditoría.

La definición de los objetivos de esta Auditoría interna se realizaron en el momento de elaborar la documentación previa a la Auditoría y en relación a la norma ISO 9001:2000.

La responsabilidad de establecer los objetivos de la Auditoría esta a cargo de la organización o de la empresa a auditar, para esta Auditoría el objetivo principal fue:

“Determinar cual es el grado de conformidad que tiene el sistema de gestione de la calidad con relación a los requisitos de la de la norma ISO 9001:2000 para continuar cumpliendo con las auditorias de seguimiento de la recertificación”.

V.3.1.2 Alcance de la Auditoría.

También la determinación del alcance de la Auditoría es responsabilidad del cliente el cual estableció que el sistema de la gestión de la calidad de la empresa seria auditado por procesos y bajo los requisitos de la norma ISO 9001:2000.

El alcance es auditar los procesos de acuerdo al programa establecido por la misma organización en donde establece que procesos serán auditados de acuerdo al estado e importancia de cada uno de ellos.

V.3.1.3 Selección del grupo auditor.

1.- El representante de la dirección y/o el coordinador de Auditorias internas de la empresa selecciono al personal de la organización aquellos que cumplan con la competencia necesaria para formar parte del grupo de auditores:

a) Auditor en entrenamiento.

EXPERIENCIA: Tener como mínimo 6 meses laborando en la Organización.

ESCOLARIDAD: Educación media superior o equivalente.

FORMACION:

-Inducción a ISO-9001:2000 y curso sobre Auditorias internas.

HABILIDAD: Participar como observador en las diferentes etapas de las Auditorias internas:

-Planeación de la Auditoría interna.

-Ejecución de la Auditoria.

-Seguimiento a las Acciones Correctivas.

-Verificación de la efectividad de las Acciones Correctivas.

b) Auditor interno.

EXPERIENCIA: Haber participado en al menos una Auditoria Interna completa.

ESCOLARIDAD: Educación media superior o equivalente.

FORMACION:

-Inducción a ISO-9001:2000 y Auditorias Internas.

-Curso de "Auditor Interno".

HABILIDAD:

-Planeación de la Auditoria.

-Ejecución de la Auditoria.

-Seguimiento a las Acciones Correctivas.

-Verificación de la efectividad de las Acciones Correctivas.

c) Auditor líder.

EXPERIENCIA: Cubrir 160 Hrs. en Auditorias Internas y haber realizado como mínimo 10 Auditorias Internas completas.

ESCOLARIDAD: Educación media superior o equivalente.

FORMACION:

-Inducción a ISO-9001:2000 y Auditorias Internas.

-Curso de "Auditor Interno".

HABILIDAD:

-Planeación de la Auditoria.

-Ejecución de la Auditoria.

-Elaboración del informe de la Auditoria.

-Seguimiento a las Acciones Correctivas.

-Verificación de la efectividad de las Acciones Correctivas.

2.-El representante de la dirección y/o el coordinador de Auditorias internas de la empresa, integra al personal competente a la relación de auditores en el formato 00481.

3.-El representante de la dirección y/o el coordinador de Auditorias internas de la empresa, integran a los auditores al programa anual de Auditorias internas según las necesidades de la organización.

4.-Coordinador de Auditorias internas de la empresa, registra en el formato 00522 las horas y número de Auditorias que han realizado los auditores, para evidenciar su experiencia como auditor.

V.3.1.4 Identificación, obtención y análisis de la documentación del sistema de calidad.

En esta etapa se identificaron la mayoría de las fuentes de información relevante que serían consideradas para obtener una visión general de la operación del sistema de calidad de la organización y de cada uno de los procesos que la integran haciendo una revisión y análisis de los manuales y documentos que conforman el sistema de la empresa.

- ❖ Conocimientos sobre el proceso por auditar.

Para poder llevar a cabo la auditoría fue necesario conocer el sistema de calidad documentado que está integrado por políticas y objetivos de los departamentos, organigramas, descripciones de funciones por puesto, descripciones de funciones departamentales, procedimientos administrativos y operativos, formatos e instructivos, control de la documentación, anexos, flujogramas, así como el manual de operación de manufactura en donde se detalla la forma en que se efectúan las actividades del área operativa de la organización.

El conocer la interrelación de cada uno de los procesos y áreas que integran la empresa proporciona una herramienta indispensable para llevar a cabo una revisión de manera sistemática y objetiva que permita agregar valor a la organización.

Así mismo se realizó una revisión al manual de calidad de la empresa conjuntamente con los requisitos que señala la norma ISO 9001:2000, a esta actividad se le nombra comúnmente Auditoría de escritorio que tiene como finalidad dos objetivos:

- ❖ Verificar en los documentos si la interacción del manual, los procedimientos y las instrucciones de trabajo son adecuados, es decir si son congruentes con los requisitos de la norma ISO 9001:2000 y la política de calidad de la empresa.
- ❖ Obtener una mayor comprensión y conocimiento de las actividades de la organización con la finalidad de llevar a cabo de una manera eficaz y eficiente el trabajo Auditoría que se pretende.

V.3.1.5 Elaboración del plan y programa de Auditoría.

PROGRAMA ANUAL DE AUDITORIAS

(Procedimiento de auditoria)

1.- El coordinador de Auditorias internas, elaboro y reviso para su autorización, el programa anual de Auditorias internas, en el formato - 00475, considerando los siguientes puntos:

a)Incluir a los Procesos y áreas identificadas en el Sistema de Gestión de la Calidad, así como las Auditorias Externas que serán efectuadas durante el periodo anual.

b) De acuerdo a los criterios de estado e importancia definidos como:

ESTADO.- Es la condición de conformidad en que se encuentran los procesos y áreas de la organización en función de:

- Incumplimientos de los indicadores de cada procesos.
- Las solicitudes de acciones correctivas al sistema de gestión de calidad en las Auditorias internas del año anterior inmediato.
- Satisfacción del cliente (encuestas de satisfacción del cliente)
- Reclamaciones de los clientes.
- Producto no conforme.
- Auditorias extraordinarias.

Este tipo de Auditorias se realizaran cuando sean requeridas en el transcurso del periodo anual debido a:

a)Cambios de personal en cualquiera de los procesos del sistema de gestión de la calidad.

b)Como resultado de la revisión por la dirección.

- La frecuencia de Auditoria queda establecida en el análisis de datos en el formato -00514.

IMPORTANCIA.- Determina que todos sus procesos identificados son igualmente importantes, por lo que deberán ser auditados una vez al año como mínimo.

- El orden o prioridad de las Auditorias internas queda establecido por el estado de cada proceso.

2.- El representante de la dirección deberá autorizar el programa anual de Auditorias internas (formato 00475), verificando que cumpla con lo establecido en el punto anterior, evidenciando con su firma dicha revisión.

3.- El coordinador de Auditorias internas, realiza la distribución del programa anual de Auditorias por medio de un memorándum y/o vía email a:

- Dirección general.
- Representante de la dirección.
- Directores de las unidades administrativas.
- Responsables de cada proceso y/o área.

Desarrollo de auditorias internas al sistema de gestión de la calidad.

V.3.1.6 Elaboración de la documentación para llevar a cabo la Auditoría.

1.- Elaborar el plan de Auditorías en el formato 00479-1 de acuerdo al programa de Auditorías internas (formato 00475) y presentarlo al coordinador de Auditorías internas y/o al representantes de la dirección para su revisión.

2.- Presentar el plan de Auditorías al responsable del proceso y/o área a auditar previo a la Auditoría programada, para su aceptación o modificación.

3.-Elaborar lista de verificación, formato 00619 considerando el plan de auditoria.

V:3.2 Ejecución.

El desarrollo de la Auditoría es el trabajo de campo y abarca desde la llegada a los sitios e instalaciones de la empresa hasta el término o reunión de cierre y comprende las siguientes actividades:

- ❖ Reunión de apertura.
- ❖ Ejecución de Auditoría.
- ❖ Preparación del informe de no-conformidades.
- ❖ Presentación de hallazgos.

V.3.2.1 Reunión de apertura.

En esta reunión previa estuvieron presentes el equipo auditor y por parte de la empresa el responsable de la unidad administrativa y los responsables de área.

- Primeramente se realizó y registro la reunión de apertura en el formato 00479-2 de acuerdo a lo programado en el plan de Auditoría de SCO.

V.3.2.2 Desarrollo de la Auditoría.

- El grupo auditor realizó la Auditoría, sobre la base de los procesos y/o a los puntos de la norma y/o documentos de referencia.
- Se utilizó el formato 00477 (Hoja de trabajo) como soporte de apuntes tomados durante la realización de la Auditoría.
- El personal auditado contestó a cada una de las preguntas hechas por el Auditor, mostrando evidencia del cumplimiento de la actividad solicitada en cada una de las preguntas de la lista de verificación.

V.3.2.3 Preparación del informe de no-conformidades.

- El auditor registro las no-conformidades detectadas al sistema de la calidad en el formato 00478-1/2 (Solicitud de Acción), informando al auditado de la no-conformidad encontrada.
- El director de la unidad administrativa responsable del proceso y/o área que se auditó se aseguró de que su personal tomara acciones

sin demora injustificada para eliminar las no-conformidades detectadas y sus causas de acuerdo a lo establecido en el procedimiento (Acciones Correctivas).

V.3.2.4 Reunión de cierre.

En esta reunión se convocó a las mismas personas que estuvieron presentes en la reunión de apertura con el objeto de informarles el desarrollo general y resultados de Auditoría, en donde se especifican principalmente los hallazgos encontrados, observaciones y sobre todo se muestran las no-conformidades encontradas solicitando los planes de acción correspondientes que permitan eliminar la no-conformidad.

- El auditado registro en el formato 00478-1/2 la fecha de implantación de las acciones tomadas y devolvió dicho formato al auditor en un plazo no mayor a 5 días hábiles.

V.3.3 Informe final de la Auditoría.

En esta tercera etapa de la Auditoría, tuvo como objetivo, la elaboración y emisión formal del informe final de la Auditoría realizada.

V.3.3.1 Contenido del informe.

El auditor terminó el reporte de la Auditoría en el formato 00479-1/3, verificando que se incluyan correctamente los incisos siguientes:

- Descripción breve de los eventos importantes ocurridos en la Auditoría.
- Descripción breve de las desviaciones al sistema de gestión de la calidad.
- Se anotaron las acciones, que se presentaron durante la Auditoría incluyendo las fechas previstas para su implantación.
- Se anotaron los hallazgos encontrados durante el desarrollo de la Auditoría interna.

El auditor informó al coordinador de Auditorías internas y al representante de la dirección acerca de las conclusiones de la Auditoría por medio del plan y reporte de Auditoría en el formato 00479-1/3.

El auditor y el coordinador de Auditorías internas y el representante de la dirección se reunieron con el responsable del proceso y área auditada para:

- Compartir los hechos, conclusiones y no-conformidades detectadas durante el desarrollo de la Auditoría.
- Se entrego al auditado el plan y reporte de Auditoría en el formato 00479-1/3 para realizar el cierre de la Auditoría.

Una vez realizado el cierre de Auditoría, el auditor le entrego los registros siguientes al coordinador de Auditoría y/o al representante de la dirección para que quede como evidencia de la realización de la Auditoría.

- 00477.-Hoja de trabajo para auditorias.
- 00478-1/2.-Copia de la solicitud de acción.
- 00479-1/3.-Plan y reporte de Auditoría.
- 00496.-Cambios al programa anual de Auditorías internas.

NOTA: Se podrán generar acciones preventivas derivadas de:

- Las Solicitudes de Acción detectadas en las Auditorías internas.
- Durante la realización de las Auditorías internas se nos recomendó revisar el procedimiento de acciones preventivas.

V.3.3.2 Distribución del informe.

- El Coordinador de Auditorias Internas , reviso el plan y reporte de Auditoria, así como los registros mencionados en la “Ejecución de la Auditoria Interna” lo que utilizó para elaborar el informe de la Auditoria en el formato 00480.
- El coordinador de Auditorias internas , presento el informe de auditoria en el formato 00480 al representante de la dirección para liberar su distribución.
- El coordinador de Auditorias internas distribuye copias a:
 - Dirección General
 - Director de la Unidad Administrativa correspondiente y/o

- Responsable del proceso y/o área auditada del formato 00480 anexando copias de los registros siguientes:
- 00478-1/2.-Solicitud de Acción.
- 00479-1/3.- Plan y Reporte de Auditoría

V.4 Evaluación de la Auditoría.

- El coordinador de Auditorías internas elabora el reporte trimestral de los resultados de las Auditorías internas.
- El representante de la dirección revisa el reporte trimestral de los resultados de las Auditorías internas para integrarlo en el reporte gerencial de la revisión por la dirección.
- El coordinador de Auditorías internas presenta el reporte trimestral de las Auditorías internas en la revisión por la dirección para evidenciar la eficacia del sistema de gestión de la calidad de la organización.

V.5 Seguimiento de las acciones correctivas.

- El auditor deberá realizar el seguimiento a la implantación y efectividad de las acciones correctivas acordadas en el formato 00478-1/2 en función a la fecha de implantación y de acuerdo a lo establecido en el procedimiento (acciones correctivas).
- El auditor deberá dar por cerrada la solicitud de acción en el formato 00478-1/2 al verificar la efectividad de las acciones correctivas y eliminación de las causas que generaron la no-conformidad.
- El auditor deberá entregar al coordinador de Auditorías internas y/o al representante de la dirección el formato 00478-1/2 (S.A.C.) para informar del cierre de la solicitud de acción.
- En caso de que las acciones correctivas acordadas no hayan sido implantadas o efectivas, el auditor entrega la solicitud de acción (formato 00478-1/2) al Jefe del Auditado para realizar un nuevo análisis de causas y plan de acciones de acuerdo a lo establecido en el procedimiento (Acciones Correctivas).

y establecer la nueva fecha de implantación de las acciones correctivas en el formato 00478-1/2.

- El Jefe inmediato del auditado deberá entregar la solicitud de acción correctiva (formato FSF-00478-1/2) al auditor en un plazo no mayor a 5 días hábiles.
- El auditor debe dar por cerrada la solicitud de acción en el formato 0478-1/2 al verificar la implantación y efectividad de las Acciones tomadas.
- En caso de que la solicitud de acción no haya sido cerrada por el jefe inmediato del auditado, el auditor entregara la solicitud de acción al coordinador de Auditorías internas y/o al representante de la dirección para coordinar la solución definitiva.
- El coordinador de Auditorías internas y/o el representante de la dirección aplicaran el procedimiento (Planeación de la Calidad) para resolver el incumplimiento a la solicitud de acción (00478-1/2)
- El coordinador de Auditorías internas controla los registros de las Auditorías internas como evidencia de su realización como se establece en el procedimiento (Control de Registros).

V. 6 Documentación utilizada para realizar la Auditoría.

LISTA DE VERIFICACION

AUDITORIA No.: _____ PROCESO O AREA DE LA EMPRESA: _____ FECHA: _____
 HOJA: _____ DE : _____

No	REFERENCIA / DOCUMENTO	PUNTOS DE VERIFICACION DE LA AUDITORIA / REQUISITO	CUMPLIMIENTO DE LA ACTIVIDAD				COMENTARIOS Y OBSERVACIONES
			E	D	I	M	
1	4.2.3 CONTROL DE DOCUMENTOS	D) EXPLIQUE DE QUE FORMA SE ASEGURA DE QUE LAS VERSIONES PERTINENTES DE LOS DOCUMENTOS SE ENCUENTRAN DISPONIBLES EN LOS PUNTOS DE USO.					
2	4.2.3 CONTROL DE DOCUMENTOS	E) MUESTRE Y EXPLIQUE COMO PUEDE ASEGURARSE DE QUE LOS DOCUMENTOS PERMANECEN LEGIBLES Y FACILMENTE IDENTIFICABLES.					
3	4.2.3 CONTROL DE DOCUMENTOS	F) DE QUE FORMA PREVIENE EL USO NO INTENCIONADO DE DOCUMENTOS OBSOLETOS Y DE APLICARLES UNA IDENTIFICACION ADECUADA EN EL CASO DE QUE SE MANTENGAN.					
4	4.2.4 CONTROL DE REGISTROS	MUESTRE Y EXPLIQUE DE QUE MANERA LOS REGISTROS SE MANTIENEN PARA PROPORCIONAR EVIDENCIA DE LA CONFORMIDAD CON LOS REQUISITOS ASI COMO LA OPERACION EFICAZ S.G.C.					
5	4.2.4 CONTROL DE REGISTROS	MUESTRE DE QUE MANERA LOS REGISTROS PERMANECEN LEGIBLES, FACILMENTE IDENTIFICABLES Y RECUPERABLES.					
6	4.2.4 CONTROL DE REGISTROS	EN DONDE ESTAN DEFINIDOS LOS CONTROLES NECESARIOS PARA LA IDENTIFICACION, EL ALMACENAMIENTO, LA PROTECCION, LA RECUPERACION, EL TIEMPO DE RETENCION Y LA DISPONIBILIDAD DE LOS REGISTROS					
7	7.5.1 CONTROL DE LA PRODUCCION	MUESTRE Y EXPLIQUE DE QUE MANERA DEBE PLANIFICAR Y LLEVAR ACABO LA PRODUCCION BAJO CONDICIONES CONTROLADAS.					
E = EXISTE			D = DOCUMENTADO		I=IMPLANTADO		M=MANTEHIDO
AUDITOR				AUDITOR			
_____ No EMPLEADO				_____ No EMPLEADO			
FIRMA				FIRMA			

LISTA DE VERIFICACION

AUDITORIA No.:		PROCESO O AREA DE LA EMPRESA:				FECHA:	
						HOJA:	DE :
No	REFERENCIA / DOCUMENTO	PUNTOS DE VERIFICACION DE LA AUDITORIA / REQUISITO	CUMPLIMIENTO DE LA ACTIVIDAD				COMENTARIOS Y OBSERVACIONES
			E	D	I	M	
8	7.5.1 CONTROL DE LA PRODUCCION	MUESTRE QUE LAS CONDICIONES CONTROLADAS INCLUYAN: A) LA DISPONIBILIDAD DE INFORMACION QUE DESCRIBA LAS CARACTERISTICAS DE LOS PRODUCTOS					
9	7.5.1 CONTROL DE LA PRODUCCION	B) LA DISPONIBILIDAD DE INSTRUCCIONES DE TRABAJO					
10	7.5.1 CONTROL DE LA PRODUCCION	C) EL USO DE EQUIPO APROPIADO					
11	7.5.1 CONTROL DE LA PRODUCCION	D) LA DISPONIBILIDAD Y USO DE DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICION.					
12	7.5.1 CONTROL DE LA PRODUCCION	E) LA IMPLEMENTACION DEL SEGUIMIENTO Y LA MEDICION					
13	7.5.1 CONTROL DE LA PRODUCCION	F) LA IMPLEMENTACION DE ACTIVIDADES DE LIBERACION, ENTREGA.					
14	7.5.3 IDENTIFICACION Y RASTREABILIDAD	MUESTRE DE QUE MANERA IDENTIFICA EL PRODUCTO POR MEDIOS ADECUADOS ATRAVEZ DE LA REALIZACION DEL PRODUCTO.					
E = EXISTE		D = DOCUMENTADO	I=IMPLANTADO		M=MAINTENIDO		
AUDITOR				AUDITOR			
_____				_____			
No EMPLEADO		FIRMA		No EMPLEADO		FIRMA	
_____		_____		_____		_____	

LISTA DE VERIFICACION

AUDITORIA No.:		PROCESO O AREA DE LA EMPRESA:		FECHA:			
				HOJA: DE :			
No	REFERENCIA / DOCUMENTO	PUNTOS DE VERIFICACION DE LA AUDITORIA / REQUISITO	CUMPLIMIENTO DE LA ACTIVIDAD				COMENTARIOS Y OBSERVACIONES
			E	D	I	M	
15	7.5.3 IDENTIFICACION Y RASTREABILIDAD	MUESTRE Y EXPLIQUE COMO IDENTIFICA EL ESTADO DEL PRODUCTO CON RESPECTO A LOS REQUISITOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICION.					
16	7.5.3 IDENTIFICACION Y RASTREABILIDAD	MUESTRE DE QUE FORMA CONTROLA Y REGISTRA LA IDENTIFICACION DEL PRODUCTO.					
17	8.2.4 SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PRODUCTO	¿CÓMO SE MIDE Y SE HACE SEGUIMIENTO DE LAS CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO PARA VERIFICAR QUE SE CUMPLAN LOS REQUISITOS DE LOS MISMOS?					
18	8.2.4 SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PRODUCTO	¿CUÁLES SON LA EVIDENCIA DE LA CONFORMIDAD CON LOS CRITERIOS DE ACEPTACION?					
19	8.2.4 SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PRODUCTO	MUESTRE EN LOS REGISTROS LAS PERSONAS QUE AUTORIZAN LA LIBERACION DEL PRODUCTO.					
20	8.2.4 SEGUIMIENTO Y MEDICION DEL PRODUCTO	DEMUESTRE QUE LA LIBERACION DEL PRODUCTO NO SE LLEVA ACABO HASTA QUE SE HAYAN COMPLETADO SATISFATORIAMENTE LAS DISPOSICIONES PLANIFICADAS, A MENOS QUE SEAN APROBADAS DE OTRA MANERA POR UNA AUTORIDAD PERTINENTE Y CUANDO CORRESPONDA, POR EL CLIENTE.					
E = EXISTE		D = DOCUMENTADO	I=IMPLANTADO		M=MAINTENIDO		
AUDITOR			AUDITOR				
No EMPLEADO			No EMPLEADO				
FIRMA			FIRMA				

LISTA DE VERIFICACION

AUDITORIA No.:		PROCESO O AREA DE LA EMPRESA:				FECHA:	
						HOJA:	DE :
No	REFERENCIA / DOCUMENTO	PUNTOS DE VERIFICACION DE LA AUDITORIA / REQUISITO	CUMPLIMIENTO DE LA ACTIVIDAD				COMENTARIOS Y OBSERVACIONES
			E	D	I	M	
21	8.3 CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME	¿CÓMO SE ASEGURA DE QUE EL PRODUCTO QUE NO SEA CONFORME CON LOS REQUISITOS, SE IDENTIFICA Y CONTROLA PARA PREVENIR SU USO O ENTREGA NO INTENCIONAL?					
22	8.3 CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME	¿CUÁLES SON LOS CONTROLES, LAS RESPONSABILIDADES Y AUTORIDADES RELACIONADAS CON EL TRATAMIENTO DEL PRODUCTO NO CONFORME (MOSTRAR PROCEDIMIENTO DOC)?					
23	8.3 CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME	¿CUÁLES SON LAS ACCIONES QUE HAN TOMADO PARA ELIMINAR LAS NO CONFORMIDADES DETECTADAS?					
24	8.3 CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME	CON RELACION AL PRODUCTO NO CONFORME DE QUE MANERA AUTORIZA EL USO, LIBERACION O ACEPTACION BAJO CONCESION POR UNA AUTORIDAD PERTINENTE Y CUANDO SEA APLICABLE POR EL CLIENTE					
25	8.3 CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME	¿CUÁLES SON LAS ACCIONES QUE SE HAN TOMADO PARA IMPEDIR SU USO O APLICACIÓN ORIGINALMENTE PREVISTO?					
26	8.4 ANALISIS DE DATOS	DEMUESTRE DE QUE MANERA RECOPILA Y ANALIZA LOS DATOS APROPIADOS PARA DEMOSTRAR LA IDONEIDAD Y EFICACIA DEL SGS EN ESTA PLANTA.					
31	8.5.2 ACCION CORRECTIVA	MUESTRE Y EXPLIQUE COMO TOMA ACCIONES PARA ELIMINAR LA CAUSA DE NO CONFORMIDADES PARA EVITAR SU REPETICION					
		E = EXISTE	D = DOCUMENTADO	I=IMPLANTADO	M=MAINTENIDO		
AUDITOR				AUDITOR			
_____ No EMPLEADO		_____ FIRMA		_____ No EMPLEADO		_____ FIRMA	

LISTA DE VERIFICACION

AUDITORIA No.:		PROCESO O AREA DE LA EMPRESA:				FECHA:	
						HOJA:	DE :
No	REFERENCIA / DOCUMENTO	PUNTOS DE VERIFICACION DE LA AUDITORIA / REQUISITO	CUMPLIMIENTO DE LA ACTIVIDAD				COMENTARIOS Y OBSERVACIONES
			E	D	I	M	
27	8.4 b ANALISIS DE DATOS	DEMUESTRE QUE EL ANALISIS DE DATOS PROPORCIONA INFORMACION SOBRE LA CONFORMIDAD DE LOS REQUISITOS DEL PRODUCTO					
28	8.5.1 MEJORA CONTINUA	MUESTRE Y EXPLIQUE COMO MEJORA CONTINUAMENTE LA EFICACIA DEL SGC POR MEDIO DE LA UTILIZACION DE LA POLITICA CALIDAD.					
29	8.5.1 MEJORA CONTINUA	MUESTRE Y EXPLIQUE COMO MEJORA CONTINUAMENTE LA EFICACIA DEL SGC POR MEDIO DE LA UTILIZACION DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD					
30	8.5.1 MEJORA CONTINUA	MUESTRE Y EXPIQUE COMO MEJORA CONTINUAMENTE SU EFICACIA DEL SGC POR MEDIO DE LA UTILIZACION DE ACCIONES CORRECTIVAS Y ACCIONES PREVENTIVAS					
32	8.5.2 ACCION CORRECTIVA	MUESTRE Y EXPLIQUE COMO ASEGURA QUE LAS ACCIONES CORRECTIVAS SON APROPIADAS A LOS EFECTOS DE LAS NO CONFORMIDADES					
33	8.5.2 ACCION CORRECTIVA	MUESTRE Y EXPLIQUE COMO REvisa LAS NO CONFORMIDADES.					
34	8.5.2 ACCION CORRECTIVA	MUESTRE Y EXPLIQUE COMO DETERMINA LAS CAUSAS DE LAS NO CONFORMIDADES.					
		E = EXISTE	D = DOCUMENTADO	I=IMPLANTADO	M=MAINTENIDO		
AUDITOR				AUDITOR			
		_____		_____			
No EMPLEADO		FIRMA		No EMPLEADO		FIRMA	

LISTA DE VERIFICACION

AUDITORIA No.: _____ PROCESO O AREA DE LA EMPRESA: _____ FECHA: _____
 HOJA: _____ DE : _____

No	REFERENCIA / DOCUMENTO	PUNTOS DE VERIFICACION DE LA AUDITORIA / REQUISITO	CUMPLIMIENTO DE LA ACTIVIDAD				COMENTARIOS Y OBSERVACIONES
			E	D	I	M	
35	8.5.3 ACCION PREVENTIVA	MUESTRE Y EXPLIQUE COMO DETERMINA LAS ACCIONES PARA ELIMINAR LAS CAUSAS DE NO CONFORMIDADES POTENCIALES PARA PREVENIR SU OCURRENCIA.					
36	8.5.3 ACCION PREVENTIVA	MUESTRE Y EXPLIQUE COMO ASEGURA QUE LAS ACCIONES PREVENTIVAS TOMADAS SON APROPIADAS A LOS EFECTOS DE LOS PROBLEMAS POTENCIALES.					
		MUESTRE Y EXPLIQUE COMO ASEGURA QUE LAS ACCIONES					

AUDITOR

AUDITOR

No EMPLEADO

FIRMA

No EMPLEADO

FIRMA

RELACION DE AUDITORES

Año: 2008

No.	NOMBRE	INICIALES	COMPETENCIA	PROCESO	DEPARTAMENTO O AREA
1	AMG	AMG	AUDITOR INTERNO	REVISION POR LA DIRECCION (RPD)	MPP
2	ARL	ARL	AUDITOR INTERNO	MANUFACTURA (MFG)	ASC / P03
0003	AJR	AJR	AUDITOR INTERNO	MANUFACTURA (MFG)	AMF / P01
4	AAD	AAD	AUDITOR INTERNO	DISEÑO Y DESARROLLO DEL PRODUCTO (DDP)	IMT
5	GTA	GTA	AUDITOR INTERNO	DISEÑO Y DESARROLLO DEL PRODUCTO (DDP)	I&D
6	GNT	GNT	AUDITOR INTERNO	INFRAESTRUCTURA (IFT)	IMO
7	GNT	JBG	AUDITOR INTERNO	REVISION POR LA DIRECCION (RPD)	DGR
8	José Antonio Cera Acosta	JAC	AUDITOR INTERNO	MANUFACTURA (MFG)	ASC / CLD
9	RAJ	RAJ	AUDITOR INTERNO	REVISION POR LA DIRECCION (RPD)	DGR
10	ALV	ALV	PROSPECTO A AUDITOR EN ENTRENAMIENTO	REVISION POR LA DIRECCION (RPD)	MPP

COORD. DE AUDIT. INTERNAS SI-FRITEC

REPRESENTANTE DE LA DIRECCION

BITACORA DE AUDITORIA

AUDITOR	PERIODO	HOJA	DE	
---------	---------	------	----	--

GRADO DE ESTUDIOS	EXPERIENCIA LABORAL
-------------------	---------------------

CURSOS

FECHA INICIO	FECHA TERMINO	TIEMPO (HRS.)	PROCESO, AREA O DEPTO. AUDITADO	NORMA DE REFERENCIA	PAPEL	AUDITORIA NUMERO

TOTAL DE HORAS COMO AUDITOR EN ENTRENAMIENTO		No. DE AUDITORIAS COMO AUDITOR EN ENTRENAMIENTO	
TOTAL DE HORAS COMO AUDITOR INTERNO		No. DE AUDITORIAS COMO AUDITOR INTERNO	
TOTAL DE HORAS COMO AUDITOR LIDER		No. DE AUDITORIAS COMO AUDITOR LIDER	

FIRMA DEL AUDITOR

REVISO:

APROBO:

00522

ANALISIS DE: AUDITORIAS INTERNAS

OBJETIVO: CRITERIOS DE EVALUACION DEL ESTADO DE LOS PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

PROCESO	CUMPLIMIENTO				PRODUCTO				SATISFACCION DEL CLIENTE				RECLAMACIONES				RESULTADO		No. DE		NUMERO		No. DE		TOTAL DE	
	INDICADOR				NO CONFORME				DEL CLIENTE				TRIMESTRE				DE LA		VECES A		DE SAC		VECES A		VECES	
	TRIMESTRE				TRIMESTRE				TRIMESTRE				TRIMESTRE				EVALUACION		AUDITAR		LEVANTA-		AUDITAR		A	
	4a.	1a.	2a.	3a.	4a.	1a.	2a.	3a.	4a.	1a.	2a.	3a.	4a.	1a.	2a.	3a.	PUNTOS	POR EVAL	DAS	POR SAC	DAS	POR SAC	AUDITAR			
REVISION POR LA DIRECCION (RPD)	25	25	0	25	NO APLICA				NO APLICA				NO APLICA				75	1	0	0	0	0	1			
AUDITORIAS INTERNAS (ADI)	25	25	25	25	NO APLICA				NO APLICA				NO APLICA				100	0	1	1	1	1	1			
OPERACIONES COMERCIALES																										
PVN, AVN, VEX, APT, SCL	25	25	25	25	NO APLICA				25	25	0	0	25	25	25	25	83.33	0	1	1	1	1	1			
DISEÑO Y DESARROLLO DEL PRODUCTO (DDP)																										
INGENIERIA DEL PRODUCTO (IPD)	-	25	0	25	NO APLICA				NO APLICA				NO APLICA				66	1	1	1	1	1	2			
INGENIERIA DEL PROCESO (IPR)	-	0	0	25	NO APLICA				NO APLICA				NO APLICA				33	1	0	0	0	0	1			
INV. Y DESARROLLO (I&D)	-	25	0	25	NO APLICA				NO APLICA				NO APLICA				66	1	0	0	0	0	1			
ING. DE MATERIALES (IMT)	-	25	25	25	NO APLICA				NO APLICA				NO APLICA				100	0	0	0	0	0	1*			
MANUFACTURA (MFG)																										
1	25	25	0	0	25	25	25	25	NO APLICA				NO APLICA				75	1	2	1	1	1	2			
2	25	25	25	25	25	25	25	25	NO APLICA				NO APLICA				100	0	1	1	1	1	1			
3	25	25	25	0	25	25	25	25	NO APLICA				NO APLICA				87.5	0	2	1	1	1	1			
4	25	25	0	0	25	25	25	25	NO APLICA				NO APLICA				75	1	2	1	1	1	2			
5	25	25	25	25	25	25	25	25	NO APLICA				NO APLICA				100	0	0	0	0	0	1*			
6	25	25	0	25	25	25	25	25	NO APLICA				NO APLICA				100	0	0	0	0	0	1*			
7	25	25	25	25	25	25	25	25	NO APLICA				NO APLICA				100	0	1	1	1	1	1			
8	25	25	25	25	25	25	25	25	NO APLICA				NO APLICA				100	0	0	0	0	0	1*			
15	25	25	0	0	25	25	25	25	NO APLICA				NO APLICA				75	1	1	1	1	1	2			
17	25	25	25	25	25	25	25	25	NO APLICA				NO APLICA				100	0	3	1	1	1	1			
COMPRAS (CMP)	25	25	0	0	NO APLICA				NO APLICA				NO APLICA				50	1	0	0	0	0	1			
INFRAESTRUCTURA (IFT)																										
- PROYECTOS (PRY)	-	0	0	0	NO APLICA				NO APLICA				NO APLICA				0	2	3	1	1	1	3			
- PROYECTOS HIGHTECH (PHT)	-	25	0	0	NO APLICA				NO APLICA				NO APLICA				33	1	3	1	1	1	2			
- MANTENIMIENTO (MTO)	25	25	25	25	NO APLICA				NO APLICA				NO APLICA				100	0	0	0	0	0	1*			
- INFORMATICA (INF)	-	25	25	25	NO APLICA				NO APLICA				NO APLICA				100	0	0	0	0	0	1*			
- METAL-METALICA (MM1/MM2)	-	25	0	0	NO APLICA				NO APLICA				NO APLICA				33	1	0	0	0	0	1			
- EQUIPO DE SEG. Y MED. (ASC)	-	-	0	-	NO APLICA				NO APLICA				NO APLICA				0	2	2	1	1	1	2**			
RECURSOS HUMANOS																										
- RECURSOS HUMANOS (RHM)	-	-	-	-	NO APLICA				NO APLICA				NO APLICA				-	1	1	1	1	1	2			
- AMBIENTE DE TRABAJO (S&H)	-	25	-	25	NO APLICA				NO APLICA				NO APLICA				100	0	1	1	1	1	1**			

CRITERIO DE EVALUACION DE LOS PUNTOS
0 A 25 = 2 VECES
26 A 75 = 1 VEZ
76 A 100 = 0 VECES
SIN REFERENCIA
EN EL AÑO = 1 VEZ

CRITERIO DE EVALUACION DE LAS SAC
0 = 0 VECES
1 A 4 = 1 VEZ
5 A 8 = 2 VECES
MAS DE 8 = 3 VECES

* SE AUDITA 1 VEZ POR IMPORTANCIA.

**LOS PROCESOS CUYOS INDICADORES SEAN MEDIDOS SEMESTRALMENTE SERAN AUDITADOS MAXIMO 2 VECES DURANTE EL AÑO.

SOLICITUD DE ACCION			
CORRECCION		ACCION CORRECTIVA	
ACCION PREVENTIVA			
AUDITORIA INTERNA No:		S.AC. No.:	FECHA DE APERTURA:
REFERENCIA:			FECHA DE CIERRE:
NORMA DE REFERENCIA		PUNTO DE LA NORMA	
TITULO DEL DOCUMENTO			REV.
NUMERO DEL DOCUMENTO / REGISTRO		PROCESO O AREA	
1.-NO CONFORMIDAD			
NOMBRE Y FIRMA DEL AUDITOR		NOMBRE Y FIRMA DEL AUDITOR	
2. CAUSA DE LA NO CONFORMIDAD:			
3. CORRECCION, ACCION CORRECTIVA O ACCION PREVENTIVA PARA SUPRIMIR LA NO CONFORMIDAD:			
FECHA PREVISTA PARA SU IMPLANTACION:		NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE	
DIRECTOR DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA		No. DE EMPEADO	FIRMA
4. VERIFICACION DE LA ACCION IMPLANTADA:			
FECHA:		NOMBRE Y FIRMA DEL AUDITOR	

SOLICITUD DE ACCION

5.- REVISION DE LA EFECTIVIDAD DE LA ACCION IMPLANTADA:

FECHA:

NOMBRE Y FIRMA DEL AUDITOR

DIRECTOR DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA

No. DE EMPEADO

FIRMA

UTILIZAR ESTA SECCION UNICAMENTE EN EL CASO DE QUE NO SE CUMPLA CON LA IMPLANTACION O EFECTIVIDAD DE LAS ACCIONES:

6. CORRECCION ACCION CORRECTIVA ACCION PREVENTIVA PARA SUPRIMIR LA NO CONFORMIDAD.

FECHA PREVISTA PARA SU IMPLANTACION:

NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE

DIRECTOR DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA

No. DE EMPEADO

FIRMA

7. VERIFICACION DE LA ACCION IMPLANTADA:

FECHA:

NOMBRE Y FIRMA DEL RESPONSABLE

8. REVISION DE LA EFECTIVIDAD DE LA ACCION IMPLANTADA:

FECHA:

NOMBRE Y FIRMA DEL AUDITOR

DIRECTOR DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA

No. DE EMPEADO

FIRMA

00478-2

CAMBIOS AL PROGRAMA ANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS

FECHA:	<input type="text"/>	CAMBIOS EN AUDITORES	<input type="text"/>
		REPROGRAMACION DE AUDITORIA	<input type="text"/>
		AUDITORIA EXTRAORDINARIA	<input type="text"/>

AUDITORIA INTERNA No.

PROCESO, DEPARTAMENTO O AREA A AUDITAR:

FECHA PROGRAMADA DE LA AUDITORIA:

FECHA PROPUESTA:

RAZON DEL CAMBIO:

PERSONA QUE RECIBE:
LA AUDITORIA

AUDITOR (ES) PROGRAMADO (S) :	AUDITOR (ES) REPROGRAMADO (S) :
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

DIRECTOR DE LA UNIDAD ADMINISTRATIVA

REPRESENTANTE DE LA DIRECCION Y/O
COORDINADOR DE AUDITORIAS INTERNAS SI -FRITEC

INFORME DE AUDITORIA

REPORTE DE AUDITORIA No. _____

FECHA: _____

COORD. DE AUD. INT. SI-FRITEC

REPRESENTANTE DE LA DIRECCION

LISTA DE DISTRIBUCION:

00480

VI. Conclusiones

Del trabajo de Campo de las auditorias:

A través del trabajo continuo y comprometido de las auditorias internas practicado a esta empresa de materiales de fricción, se ha podido establecer que la organización tiene hasta el día de hoy un sistema de calidad conforme a los requisitos de la norma ISO 9001:2000 y se puede determinar categóricamente que el sistema ha alcanzado un estado de madurez adecuado a sus necesidades y compromisos contractuales y comerciales y que sin temor a equivocarme el sistema de calidad de la organización cumple casi en su totalidad con los requisitos de la norma y mas, por lo que podrá cubrir sin ningún problema las auditorias de seguimiento que se le practiquen en próximas fechas .

Considerando siempre que todos los procesos que tengan alguna no conformidad y/o solicitud de acción correctiva deberán aplicar los planes de acción necesarios (acciones correctivas y acciones preventivas) que les permitan solventar los hallazgos y evitar que ocurran nuevamente.

Es importante recomendar a la empresa que deberá hacer mas seguimiento a los procesos que tienen solicitudes de acciones correctivas y que en determinado momento no han sido atendida eficazmente por lo que aun se encuentran en estado de implantación rezagado.

Seria de un impacto muy importante que se incrementara aun mas el involucramiento y el compromiso de los lideres de cada uno de los procesos y de la organización para poder no simplemente cumplir si no hacerlo de manera eficaz y eficiente en beneficio de la empresa y de la gente que aquí labora.

Es importante mencionar que a pesar de tener un grado de madurez muy bueno el sistema de gestión de la calidad, siempre se encontraran áreas de oportunidad para poder mejorarlas y que unas de las herramientas son precisamente las auditorias internas.

De las auditorias:

La alta dirección de la organización debe estar conciente de la "importancia que tienen las auditorias internas para mantener en permanente búsqueda de oportunidades de mejora en los procesos y en suma de mantener siempre los principio de la administración del sistema de calidad por lo que deberá incrementar la cantidad y la calidad del grupo auditor implantando un programa de entrenamiento formal adecuado así como una continua actualización y reforzamiento del compromiso.

Las auditorias internas son y serán una herramienta clave para mantener vigente el sistema de calidad de la organización, por medio de una revisión eficiente del nivel de cumplimiento de las actividades generales y especificas del sistema que le permitan alcanzar los objetivos establecidos en cada uno de los procesos y en la política de calidad de la organización, así como la evaluación de la efectividad del sistema.

Bibliografía

1. Crosby Philip B. "Calidad sin lagrimas. El arte de administrar sin problemas". Editorial C.E.C.S.A. 1998.
2. Dobyns Lloyd y Crawford-Mason Clare. "Quality or else, progress wisdom and the Deming philosophy". Estados Unidos 1994. Editorial Times Book.
3. Duncan Acheson J. "Quality control and industrial statistics". 4° Edición. Editorial Irwin.
4. Estévez Ramírez Fausto. "Las normas ISO 9000 e ISO 1400 del nuevo milenio. Sistemas globales de gestión de calidad y ambiental". Primer Volumen. Qualitec Internacional, S.A. de C.V. México D.F. 1999.
5. Feigenbaum Armand V. "Control total de la calidad". 2° Edición. Editorial. C.E.C.S.A. 1995.
6. Hasen Bertrand L. "Control de calidad". 2° Edición. Editorial Hispano Europea. 1998.
7. Ishikawa Kaoru "¿Qué es el control total de calidad?". Editorial norma. 1996.
8. Juran J.M., Grima F. "Manual de control de calidad", Ed. Mc GrawHill 1995.
9. Niebel Benjamín W. "Ingeniería industrial: métodos, tiempos y movimientos". 9° Edición. Edit. Alfa Omega. 2000.
10. Ruíz Vázquez Rafael, "Auditorías de calidad", R Asociados, México 2000.

Normas:

1. ISO 9000, Sistemas de gestión de calidad. Principios y vocabulario. ISO TC 176, 2000.
2. ISO 9001, Sistema de gestión de calidad. Requisitos ISO TC 176, 2000.
3. ISO 9004, Sistemas de gestión de calidad. Recomendaciones para la mejora del funcionamiento. ISO TC 176, 2000.
4. ISO 19011:2002 Directrices para auditar sistemas de gestión de calidad y/o ambiental.

De la empresa:

- ❖ Manual de calidad.
- ❖ Manual de operación de manufactura.
- ❖ Manual de procedimientos estándar de operación.
- ❖ Mapa de procesos.
- ❖ Planes de calidad.
- ❖ Revisión por la dirección.

Internet:

<http://www.iso.org/>
<http://www.secofi-snci.gob.mx/home.html>
<http://www.calidad.org/>
<http://www.aenor.es/>
<http://www.ongconcalidad.org/premios.html>