



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

---

---

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES  
ARAGON**

**“SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE LA NORMA  
ISO 9001/2000”.**

**T E S I S**  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
**INGENIERO MECÁNICO ELÉCTRICISTA**  
P R E S E N T A :

**CETINA ORTUÑO JOSÉ ALBERTO.  
ZÚÑIGA RAMÍREZ CARLOS.**

**ASESOR: ING. BENITO BARRANCO CASTELLANOS**



**Estado de México**

**2009.**



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.

<b>Índice</b>	<b>I</b>
<b>Introducción</b>	<b>II-IX</b>
<b>Capitulo I</b>	
1.1 Objetivo y campo de aplicación.	3
1.2 Referencias normativas.	4
1.3 Términos y definiciones.	4
1.4 Sistema de gestión de calidad.	4
1.5 Responsabilidad de la dirección.	7
1.6 Gestión de los recursos.	9
1.7 Realización del producto.	10
1.8 Medición, análisis y mejora.	18
<b>Capitulo II Sistema de la gestión de la calidad.</b>	<b>22</b>
2.1 Requisitos generales.	22
2.2 Requisitos de la documentación.	23
2.3 Responsabilidad de la dirección.	26
2.4 Planeación.	27
2.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación.	29
2.6 Revisión por la dirección.	31
<b>Capitulo III Gestión de recursos y realización del producto.</b>	<b>33</b>
3.1 Provisión de recursos.	33
3.2 Recursos Humanos.	33
3.3 Infraestructura.	34
3.4 Ambiente de trabajo.	35
3.5 Realización del producto.	36
3.6 Procesos relacionados con el cliente.	37
3.7 Diseño y desarrollo.	38
3.8 Compras	40
3.9 Producción y prestación del servicio.	41
3.10 Control de los dispositivos de seguimiento y medición.	42
3.11 Medición, análisis y mejora.	43
3.12 Seguimiento y medición.	44
3.13 Control de producto no conforme	45
3.14 Análisis de datos.	46
3.15 Mejora	46
<b>Anexo I.</b>	<b>48</b>
<b>Anexo II</b>	<b>51</b>
<b>Conclusiones</b>	<b>52</b>
<b>Glosario</b>	<b>53</b>
<b>Bibliografía</b>	<b>66</b>

## **INTRODUCCION.**

El objetivo de este trabajo es proporcionar una visión de los principios de la administración de la calidad y conocer los conceptos bajo los cuales se diseñaron los requisitos del modelo ISO 9001:2000 identificando las premisas y su cumplimiento dentro de una organización.

Teniendo en cuenta:

1. Comunicar la importancia de cumplir los requisitos del cliente y aumentar su satisfacción.
2. Asegurar que la calidad empieza en la etapa de diseño para la prevención de problemas.
3. Monitorear la capacidad del proceso.
4. Medir las características clave del producto y del servicio.
5. Mejorar continuamente el proceso.
6. Crear constancia del propósito.
7. Demostrar el liderazgo (dirección). Trabajar en y sobre el sistema para soportar a los empleados.
8. Compromiso con a capacidad continua.
9. Promover la mejora continua mas que la administración por números.

El propósito de este TESIS es establecer y describir los lineamientos del Modelo del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) basado en la Norma Internacional ISO 9001:2000 Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos y en su equivalente en México: NMX-CC-9001-IMNC-2000 para demostrar la capacidad y consistencia de los productos y servicios que proporciona INSTALACIONES Y MANTENIMIENTO EN EQUIPO DE RADIOCOMUNICACIÓN, S.A. DE C.V. (INMER).

Cabe mencionar que en la elaboración del manual de calidad de esta empresa fuimos parte del proyecto ya que laboramos en la misma.

La familia de **normas ISO 9000** son normas de "calidad" y "gestión continua de calidad", establecidas por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) que se pueden aplicar en cualquier tipo de organización o actividad sistemática, que esté orientada a la producción de bienes o servicios. Se componen de estándares y guías relacionados con sistemas de gestión y de herramientas específicas como los métodos de auditoría (el proceso de verificar que los sistemas de gestión cumplen con el estándar).

Su implantación en estas organizaciones, aunque supone un duro trabajo, ofrece una gran cantidad de ventajas para las empresas.

Los principales beneficios son:

- Mejorar la satisfacción del cliente
- Mejorar continuamente los procesos relacionados con la Calidad.

Otros beneficios adicionales son:

- Reducción de rechazos e incidencias en la producción o prestación del servicio
- Aumento de la productividad

La familia de normas apareció por primera vez en 1987 teniendo como base una norma estándar británica (BS), y se extendió principalmente a partir de su versión de 1994, estando actualmente en su versión 2000.

La principal norma de la familia es actualmente la: ISO 9001:2000 - Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos.

Otra norma vinculante a la anterior: ISO 9004:2000 - Sistemas de Gestión de la Calidad - Guía de mejoras del funcionamiento.

Las normas ISO 9000 de 1994 estaban principalmente pensadas para organizaciones que realizaban proceso productivo y, por tanto, su implantación en

las empresas de servicios era muy dura y por eso se sigue en la creencia de que es un sistema bastante burocrático.

Con la revisión de 2000 se ha conseguido una norma bastante menos burocrática para organizaciones de todo tipo, y además se puede aplicar sin problemas en empresas de servicios e incluso en la Administración Pública.

Para verificar que se cumple con los requisitos de la norma, existen unas entidades de certificación que dan sus propios certificados y permiten el sello. Estas entidades están vigiladas por organismos nacionales que les dan su acreditación.

Para la implantación, es muy conveniente que apoye a la organización una empresa de consultoría, que tenga buenas referencias, y el firme compromiso de la Dirección de que quiere implantar el Sistema, ya que es necesario dedicar tiempo del personal de la empresa para implantar el Sistema de gestión de la calidad.

### **Proceso de Certificación**

Con el fin de ser certificado bajo la norma ISO 9000, las organizaciones deben elegir el alcance de la actividad profesional que vaya a registrarse, seleccionar un registro, someterse a la auditoría, y después de completar con éxito, tener una visita anual de inspección para mantener la certificación. En el caso de que el registrador / auditor encuentre áreas de incumplimiento, la organización tiene un plazo para adoptar medidas correctivas, sin perder la vigencia de la certificación o la continuidad en el proceso de certificación (dependiendo de que ya hubiera o no obtenido la certificación).

## **Marco Conceptual de las Normas ISO 9000**

El marco conceptual de cumplimiento debe verificarse para que la organización obtenga la certificación de su Sistema de gestión de la calidad.

Una empresa es el ente socioeconómico vinculado con la producción de bienes y servicios.

Una organización que cumple con la ISO 9001:2000 sólo cumple con los requisitos básicos en cuanto a normas de "calidad". Si quiere ir más allá y lograr la excelencia, debería cumplir requisitos adicionales . La ISO 9004:2000 establece estos requisitos adicionales . Esta norma es entonces una guía para la ficticia mejora destinada a aquellas organizaciones que quieren ir más allá de los requisitos básicos de calidad de la ISO 9001:2000. La ISO 9004:2000 no es una norma certificable, y su cumplimiento no puede ser exigido por una entidad certificadora. Tiene una principal diferencia en la gestión del sistema de calidad de la versión 2000 comparada con la versión anterior del año 1994, esta diferencia es la introducción del concepto de «gestión por procesos interrelacionados». En vez de normar y asegurar la calidad bajo una conceptualización estática, como ocurría en la versión de 1994, en la nueva versión se propone complementarla con una visión integral y dinámica de mejora continua, orientada a que el cliente se pueda sentir obligadamente satisfecho.

Si iniciamos a plantear el tema de calidad irremediablemente tenemos que iniciar por la pregunta de que es ISO 9000?, Comenzaremos por ver que la familia de normas **ISO 9000** es un conjunto de normas de calidad establecidas por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) que se pueden aplicar en cualquier tipo de organización (empresa de producción, empresa de servicios, administración pública...).

'Norma ISO 9001' ha sido elaborada por el Comité Técnico ISO/TC176 de ISO Estandarización, cuyo presidente es Daniel Maisonnave, radicado en Suarez Canelones, R.O.U y especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad que pueden utilizarse para su aplicación interna por las organizaciones, para certificación o con fines contractuales.

Versiones ISO 9001 hasta la fecha:

- Tercera versión: la actual ISO 9001:00 (15/12/2000)
- Segunda versión: ISO 9001:94 - ISO 9002:94 - ISO 9003:94 (01/07/1994)
- Primera versión: ISO 9001:87 - ISO 9002:87 - ISO 9003:87 (15/03/1987)

En la primera y segunda versión de ISO 9001, la Norma se descomponía en 3 normas: ISO 9001, ISO 9002, e ISO 9003.

- ISO 9001 --> organizaciones con diseño de producto
- ISO 9002 --> organizaciones sin diseño de producto pero con producción/fabricación.
- ISO 9003 --> organizaciones sin diseño de producto ni producción/fabricación (comerciales).

El contenido de las 3 normas era el mismo, con la excepción de que en cada caso se excluían los requisitos de aquello que no aplicaba. Esta mecánica se modificó en la tercera versión, unificando los 3 documentos en un único estándar, sobre el cual se realizan posteriormente las exclusiones.

La cuarta versión de la norma, hasta antes de la publicación del borrador de norma (FDIS), presenta un total de 58 modificaciones que se reparten de la siguiente forma:



*66% corresponden al capítulo 7*

*14% corresponden al capítulo 8*

*8% corresponden al capítulo 4*

*8% corresponden al capítulo 6*

*4% corresponden a los capítulos 0 y 1*

ISO 9001 forma parte de la Familia de Normas ISO\_9000:

### **Familia de normas ISO 9000**

- **ISO 9001:** Contiene la especificación del modelo de gestión. Contiene "los requisitos" del Modelo. La norma ISO 9001:2000 contiene los requisitos que han de cumplir los sistemas de la calidad a efectos de confianza interna, contractuales o de certificación.
- *ISO 9000:* Son los fundamentos y el vocabulario empleado en la norma ISO 9001:2000
- *ISO 9004:* Es una directriz para la mejora del desempeño del sistema de gestión de calidad
- *ISO 19011:* Especifica los requisitos para la realización de las auditorías de un sistema de gestión ISO 9001, para el sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional especificado en OHSAS 18000 (proximamente ISO 18000) y también para el sistema de gestión medioambiental especificado en ISO 14001. De todo este conjunto de Normas, es ISO 9001 la que contiene el modelo de gestión, y la única certificable.

## Estructura de ISO 9001:2000

La norma ISO 9001:2000 está estructurada en ocho capítulos, refiriéndose los cuatro primeros a declaraciones de principios, estructura y descripción de la empresa, requisitos generales, etc., es decir, son de carácter introductorio. Los capítulos cinco a ocho están orientados a procesos y en ellos se agrupan los requisitos para la implantación del sistema de calidad. Estos capítulos son:

1. Guías y descripciones generales, no se enuncia ningún requisito.
  1. Generalidades.
  2. Reducción en el alcance.
2. Normativas de referencia.
3. Términos y definiciones.
4. **Sistema de gestión:** contiene los requisitos generales y los requisitos para gestionar la documentación.
  1. Requisitos generales.
  2. Requisitos de documentación.
5. **Responsabilidades de la Dirección:** contiene los requisitos que debe cumplir la dirección de la organización, tales como definir la política, asegurar que las responsabilidades y autoridades están definidas, aprobar objetivos, el compromiso de la dirección con la calidad, etc.
  1. Requisitos generales.
  2. Requisitos del cliente.
  3. Política de calidad.
  4. Planeación.
  5. Responsabilidad, autoridad y comunicación.
  6. Revisión gerencial.
6. **Gestión de los recursos:** la Norma distingue 3 tipos de recursos sobre los cuales se debe actuar: RRHH, infraestructura, y ambiente de trabajo. Aquí se contienen los requisitos exigidos en su gestión.
  1. Requisitos generales.
  2. Recursos humanos.

3. Infraestructura.
4. Ambiente de trabajo.
7. **Realización del producto:** aquí están contenidos los requisitos puramente productivos, desde la atención al cliente, hasta la entrega del producto o el servicio.
  1. Planeación de la realización del producto y/o servicio.
  2. Procesos relacionados con el cliente.
  3. Diseño y desarrollo.
  4. Compras.
  5. Operaciones de producción y servicio
  6. Control de dispositivos de medición, inspección y monitoreo
8. **Medición, análisis y mejora:** aquí se sitúan los requisitos para los procesos que recopilan información, la analizan, y que actúan en consecuencia. El objetivo es mejorar continuamente la capacidad de la organización para suministrar productos que cumplan los requisitos. El objetivo declarado en la Norma, es que la organización busque sin descanso la satisfacción del cliente a través del cumplimiento de los requisitos.
  1. Requisitos generales.
  2. Seguimiento y medición.
  3. Control de producto no conforme.
  4. Análisis de los datos para mejorar el desempeño.
  5. Mejora.

ISO 9001:2000 tiene muchas semejanzas con el famoso “Círculo de Deming o PDCA”; acrónimo de Plan, Do, Check, Act (Planificar, Hacer, Verificar, Actuar). Está estructurada en cuatro grandes bloques, completamente lógicos, y esto significa que con el modelo de sistema de gestión de calidad basado en ISO se puede desarrollar en su seno cualquier actividad. La ISO 9000:2000 se va a presentar con una estructura válida para diseñar e implantar cualquier sistema de gestión, no solo el de calidad, e incluso, para integrar diferentes sistema

## CAPITULO 1

### RAZONES, BENEFICIOS, COMPROMISO Y CONTROL.

#### RAZONES PARA ADOPTAR LA NORMA ISO 9001:2000.

**INMER (Instalaciones y Mantenimiento en Equipos de Radiocomunicación, S.A de C.V.)** decidió adoptar la Norma **ISO 9001:2000**, como un paso necesario para ser una organización innovadora, que dé respuesta eficiente y efectiva a las necesidades de sus diferentes clientes, así como aprovechar las oportunidades de trabajar bajo un enfoque de procesos.

#### BENEFICIOS.

Los beneficios que **INMER** espera alcanzar al implantar el **SGC**, son:

- ❖ Lograr la satisfacción de los clientes a través de la entrega de productos de alta calidad.
- ❖ Mejorar la calidad del producto y del servicio.
- ❖ Estandarizar las actividades para controlar los procesos e incrementar la productividad.
- ❖ Crear una cultura de calidad y de servicio en todo el personal.
- ❖ Crear una filosofía de cambio, tanto personal como de la Organización.

#### COMPROMISO.

**INMER**, decidió establecer el modelo del **SGC** para asegurar y controlar todas las actividades dentro de la Organización, por lo que se establece como un **compromiso el cumplimiento estricto del SGC** en todas las áreas que forman parte directa o indirectamente de los procesos anteriormente mencionados.

#### CONTROL.

La difusión, distribución y mantenimiento del presente Manual y de todos los documentos que forman parte del **SGC** se lleva a cabo con base al procedimiento **PSGC-02 Control de Documentos**, referido en el capítulo 1.4.2.3 de este mismo Manual.

El **Director General, Directores, Gerentes, Subgerentes, Jefes y Encargados de Área** están autorizados para realizar los cambios necesarios al presente Manual, siguiendo los lineamientos establecidos en los procedimientos **PSGC-01 Procedimiento Maestro y PSGC-02 Control de Documentos**, previa revisión del **Representante de la Dirección**.

Para conservar la exactitud e integración del presente **Manual del Sistema de Gestión de la Calidad**, queda estrictamente prohibido el tachar, rayar, anotar, alterar o modificar el original o cualquiera de las copias que se distribuyan a las áreas involucradas en el **SGC**.

## **PROPÓSITO Y ALCANCE.**

**INMER** aplica el SGC, en los Procesos de:

Diseño, Producción, Instalación y Mantenimiento de:

- 1) Sistemas de Control Vehicular (Semáforos),
- 2) Sistemas de Seguridad
- 3) Pantallas informativas.

**INMER** declara que el alcance de su **SGC** es el siguiente<sup>1</sup>:

<b>INMER</b>		<b>EXCLUSIONES (CLAUSULAS NO APLICABLES)</b>
4	Sistema de Gestión de la Calidad	1.7.1.5.2 Validación de los procesos de la producción y del servicio.
5	Responsabilidad de la Dirección.	
6	Gestión de Recursos	
7	Realización del Producto	
8	Medición, Análisis y Mejora	

Este trabajo constituye el primer nivel de la documentación del **SGC** de **INMER**, el cual incluye la Política y Objetivos de la Calidad, una introducción de la Organización, la descripción de la Estructura Organizacional y la descripción de los capítulos del Sistema de Gestión de la Calidad, los cuales mantienen correspondencia con los requisitos exigidos por la Norma **ISO 9001:2000** y se hace referencia a los procedimientos aplicables para su adecuado cumplimiento.

## **Norma Internacional ISO 9001:2000**

Esta norma ha sido traducida por el Grupo de Trabajo "Spanish Translation Task Group" del Comité Técnico ISO/TC 176, Gestión y aseguramiento de la calidad, en el que han participado representantes de los organismos nacionales de normalización y representantes del sector empresarial de los siguientes países: Argentina, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, España, Estados Unidos de Norte América, México, Perú, Uruguay y Venezuela.

Igualmente, han participado en la realización de la misma representantes de COPANT (Comisión Panamericana de Normas Técnicas) y de INLAC (Instituto

---

<sup>1</sup> El propósito y el alcance lo tomamos como referencia para este trabajo de tesis

Latinoamericano de Aseguramiento de la calidad) La innegable importancia de esta norma se deriva, sustancialmente, del hecho de que ésta representa una iniciativa pionera en la normalización internacional, con la que se consigue unificar la terminología en este sector en la lengua española.

NORMA INTERNACIONAL ISO 9001: 2000

Traducción Certificada

Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos

## **1.1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

### 1.1.1 Generalidades

Esta Norma Internacional especifica los requisitos para un sistema de gestión de la calidad, cuando una organización

(a) necesita demostrar su capacidad para proporcionar de forma coherente productos<sup>2</sup> que satisfagan los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables, y (b) aspira a aumentar la satisfacción del cliente a través de la aplicación eficaz del sistema, incluidos los procesos para la mejora continua del sistema y el Aseguramiento de la conformidad con los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables.

### 1.1.2 Aplicación

Todos los requisitos de esta Norma Internacional son genéricos y se pretende que sean aplicables a todas las organizaciones, sin importar su tipo, tamaño y producto suministrado.

Cuando uno o varios requisitos de esta Norma Internacional no se puedan aplicar debido a la naturaleza de la organización y de su producto, pueden considerarse para su exclusión.

Cuando se realicen exclusiones, no se podrá alegar conformidad con esta Norma Internacional a menos que dichas exclusiones queden restringidas a los requisitos expresados en el capítulo 7 y que tales exclusiones no afecten a la capacidad o responsabilidad de la organización para proporcionar productos que cumplir con los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables.

---

<sup>2</sup> En esta Norma Internacional, el término "producto" se aplica únicamente al producto destinado a un cliente o solicitado por él.

## **1.2.- REFERENCIAS NORMATIVAS**

El documento normativo siguiente, contiene disposiciones que, a través de referencias en este texto, constituyen disposiciones de esta Norma Internacional. Para las referencias fechadas, las modificaciones posteriores, o las revisiones, de la citada publicación no son aplicables. No obstante, se recomienda a las partes que basen sus acuerdos en esta Norma Internacional que investiguen la posibilidad de aplicar la edición más reciente del documento normativo citado a continuación. Los miembros de CEI e ISO mantienen el registro de las Normas Internacionales vigentes.

ISO 9000:2000, Sistemas de gestión de la calidad – Fundamentos y vocabulario.

## **1.3.- TÉRMINOS Y DEFINICIONES**

Para el propósito de esta Norma Internacional, son aplicables los términos y Definiciones dados en la norma ISO 9000.

Los términos siguientes, utilizados en esta edición de la Norma ISO 9001 para describir la cadena de suministro, se han cambiado para reflejar el vocabulario actualmente en uso.

Proveedor ----- ® organización ----- ® cliente

El término "organización" reemplaza al término "proveedor" que se utilizó en la Norma ISO 9001: 1994 para referirse a la unidad a la que se aplica esta Norma Internacional. Igualmente, el término "proveedor" reemplaza ahora al término "subcontratista".

A lo largo del texto de esta Norma Internacional, cuando se utilice el término "producto", éste puede significar también "servicio".

## **1.4.- SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**

### **1.4.1 Requisitos generales<sup>3</sup>**

La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

---

<sup>3</sup> Los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad a los que se ha hecho referencia anteriormente deberían incluir los procesos para las actividades de gestión, la provisión de recursos, la realización del producto y las mediciones.

La organización debe:

- a) identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización (véase 1.2),
- b) determinar la secuencia e interacción de estos procesos,
- c) determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces,
- d) asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos,
- e) realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos, e
- f) implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

La organización debe gestionar estos procesos de acuerdo con los requisitos de esta Norma Internacional.

En los casos en que la organización opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte la conformidad del producto con los requisitos, la organización debe asegurarse de controlar tales procesos. El control sobre dichos procesos contratados externamente debe estar identificado dentro del sistema de gestión de la calidad.

#### 1.4.2.- Requisitos de la documentación<sup>4</sup>

##### 1.4.2.1 Generalidades

La documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir:

- a) declaraciones documentadas de una política de calidad y de objetivos de la calidad,
- b) un manual de la calidad,
- c) los procedimientos documentados requeridos en esta Norma Internacional,

---

<sup>4</sup> Cuando aparezca el término "procedimiento documentado" dentro de esta Norma Internacional, significa que el procedimiento sea establecido, documentado, implementado y mantenido.

La extensión de la documentación del sistema de gestión de la calidad puede diferir de una organización a otra debido a:

- a) el tamaño de la organización y el tipo de actividades,
- b) la complejidad de los procesos y sus interacciones, y
- c) la competencia del personal.

La documentación puede estar en cualquier formato o tipo de medio.



- d) los documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos,
- e) los registros requeridos por esta Norma Internacional (véase 1.4.2.4)

#### 1.4.2.2 Manual de la calidad

La organización debe establecer y mantener un manual de la calidad que incluya

- a) El alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo detalles y la justificación de cualquier exclusión (véase 1.2);
- b) los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad, o referencia a los mismos. y
- c) una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad.

#### 1.4.2.3 Control de los documentos

Los documentos requeridos por el sistema de gestión de la calidad deben controlarse. Los registros son un tipo especial de documento y deben controlarse de acuerdo con los requisitos citados en 1.4.2.1.4.

Debe establecerse un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para

- a) aprobar los documentos en cuanto a su adecuación, antes de emisión,
- b) revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente,
- c) asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- d) asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso,
- e) asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables,
- f) asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución, y
- g) prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan cualquier razón.

#### 1.4.2.4 Control de los registros

Los registros deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de

gestión de la calidad. Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables. Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.

## **1.5 - RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN**

### 1.5.1. Compromiso de la dirección<sup>5</sup>

La alta dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la calidad, así como con la mejora continua de su eficacia

- a) comunicando a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios,
- b) estableciendo la política de la calidad
- c) asegurando que se establecen los objetivos de la calidad,
- d) llevando a cabo las revisiones por la dirección, y
- e) asegurando la disponibilidad de recursos.

### 1.5.2 Enfoque al cliente

La alta dirección debe asegurarse de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente (véanse 1.7.2.1 y 1.8.2.1)

### 1.5.3 Política de la calidad

La alta dirección debe asegurarse de que la política de la calidad

- a) es adecuada al propósito de la organización,
- b) incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad
- c) proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad,
- d) es comunicada y entendida dentro de la organización, y
- e) es revisada para su continua adecuación.

---

<sup>5</sup> La responsabilidad del representante de la dirección puede incluir relaciones con partes externas sobre asuntos relacionados con el sistema de gestión de la calidad.

#### 1.5.4- Planificación

##### 1.5.4.1 Objetivos de la calidad

La alta dirección debe asegurarse de que los objetivos de la calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos para el producto [(véase 1.7.1 a)] se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización.

Los objetivos de la calidad deben ser medibles y coherentes con la política de la calidad.

##### 1.5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad

La alta dirección debe asegurarse de que

- a) la planificación del sistema de gestión de la calidad se realiza con el fin de cumplir los requisitos citados en 1.4.1, así como los objetivos de la calidad, y
- b) se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste.

#### 1.5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación

##### 1.5.5.1 Responsabilidad y autoridad

La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades

Están definidas y son comunicadas dentro de la organización.

##### 1.5.5.2 Representante de la dirección

La alta dirección debe designar un miembro de la dirección, quién, con independencia de otras responsabilidades, debe tener la responsabilidad y autoridad que incluya:

- a) asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad,
- b) informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora, y
- c) asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

##### 1.5.5.3 Comunicación interna

La alta dirección debe asegurarse de que se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y de que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

## 1.5.6 Revisión por la dirección

### 1.5.6.1 Generalidades

La alta dirección debe, a intervalos planificados, revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas. La revisión debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de la calidad.

### 1.5.6.2 Información para la revisión

La información de entrada para la revisión por la dirección debe incluir

- a) resultados de auditorías,
- b) retroalimentación del cliente, . .
- c) desempeño de los procesos y conformidad del producto,
- d) estado de las acciones correctivas y preventivas,
- e) acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas,
- f) cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad, y
- g) recomendaciones para la mejora.

### 1.5.6.3 Resultados de la revisión

Los resultados de la revisión por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con

- a) la mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad y sus procesos,
- b) la mejora del producto e relación con los requisitos del cliente, y
- c) las necesidades de recursos.

## **1.6.- GESTIÓN DE LOS RECURSOS**

### 1.6.1 Provisión de recursos

La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para

- a) implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia, y
- b) aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

### 1.6.2 Recursos humanos

#### 1.6.2.1 Generalidades

El personal que realice trabajos que afecten a la calidad del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.

#### 1.6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación

La organización debe

- a) determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto,
- b) proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades,
- c) evaluar la eficacia de las acciones tomadas,
- d) asegurarse de que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad, y
- e) mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia (véase 1.4.2.4).

#### 1.6.3 Infraestructura

La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La infraestructura incluye, cuando sea aplicable

- a) edificios, espacio de trabajo y servicios asociados,
- b) equipo para los procesos, (tanto hardware como software), y
- c) servicios de apoyo tales (como transporte o comunicación).

#### 1.6.4 Ambiente de trabajo

La organización debe determinar y gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto.

## **1.7 REALIZACION DEL PRODUCTO**

### 1.7.1 Planificación de la realización del producto<sup>6</sup>

La organización debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto. La planificación de la realización del producto debe ser

---

<sup>6</sup> Un documento que especifica los procesos del sistema de gestión de la calidad

(incluyendo los procesos de realización del producto) y los recursos que deben aplicarse a un producto, proyecto o contrato específico, puede denominarse como un plan de la calidad.

La organización también puede aplicar los requisitos citados en 1.7.3 para el desarrollo de los procesos de realización del producto.

coherente con los requisitos de los otros procesos del sistema de gestión de la calidad (véase 1.4.1).

Durante la planificación de la realización del producto, la organización deberá determinar, cuando sea apropiado, lo siguiente

- a) los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto;
- b) la necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos específicos para el producto;
- c) las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo;
- d) los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos (véase 1.4.2.4).

El resultado de esta planificación debe presentarse de forma adecuada para la metodología de operación de la organización.

## 1.7.2 Procesos relacionados con el cliente

### 1.7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto

La organización debe determinar

- a) los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega<sup>7</sup> y las posteriores a la misma,
- b) los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido,
- c) los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto, y
- d) cualquier requisito adicional determinado por la organización.

### 1.7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto

La organización debe revisar los requisitos relacionados con el producto.

Esta revisión debe efectuarse antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto al cliente (por ejemplo envío de ofertas, aceptación de

---

<sup>7</sup> NOTA En algunas situaciones, tales como las ventas por internet, no resulta práctico efectuar una revisión formal de cada pedido. En su lugar, la revisión puede cubrir la información pertinente del producto, como son los catálogos o el material publicitario.

contratos o pedidos, aceptación de cambios en los contratos o pedidos), y debe asegurar de que:

- a) están definidos los requisitos del producto,
- b) están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente, y
- c) la organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.

Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma (véase 1.4.2.4).

Cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de los requisitos, la organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación.

Cuando se cambien los requisitos del producto, la organización debe asegurarse de que la documentación pertinente sea modificada y de que el personal correspondiente sea consciente de los requisitos modificados.

#### 1.7.2.3 Comunicación con el cliente

La organización debe determinar e implementar disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas a:

- a) la información sobre el producto,
- b) las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones, y
- c) la retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.

#### 1.7.3 Diseño y desarrollo.

##### 1.7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo

La organización debe planificar y controlar el diseño y desarrollo del producto.

Durante la planificación del diseño y desarrollo la organización debe determinar

- a) las etapas del diseño y desarrollo,
- b) la revisión, verificación y validación, apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo, y
- c) las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo.

La organización debe gestionar las interfaces entre los diferentes grupos involucrados en el diseño y desarrollo para asegurarse de una comunicación eficaz y una clara asignación de responsabilidades.

Los resultados de la planificación deben actualizarse, según sea apropiado, a medida que progresa el diseño y desarrollo.

##### 1.7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo

Deben determinarse los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto y mantenerse registros (véase 1.4.2.4). Estos elementos de entrada deben incluir

- a) los requisitos funcionales y de desempeño,
- b) los requisitos legales y reglamentarios aplicables;
- c) la información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable, y
- d) cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo.

Estos elementos deben revisarse para verificar su adecuación. Los requisitos deben estar completos, sin ambigüedades y no deben ser contradictorios.

#### 1.7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo

Los resultados del diseño y desarrollo deben proporcionarse de tal manera que permitan la verificación respecto a los elementos de entrada para el diseño y desarrollo, y deben aprobarse antes de su liberación.

Los resultados del diseño y desarrollo deben

- a) cumplir los requisitos de los elementos de entrada para el diseño y desarrollo,
- b) proporcionar información apropiada para la compra, la producción y la prestación del servicio,
- c) contener o hacer referencia a los criterios de aceptación del producto, y
- d) especificar las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto.

#### 1.7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo

En las etapas adecuadas, deben realizarse revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado (véase 1.7.3.1)

- a) evaluar la capacidad de los resultados de diseño y desarrollo para cumplir los requisitos, e
- b) identificar cualquier problema y proponer las acciones necesarias.

Los participantes en dichas revisiones deben incluir representantes de las funciones relacionadas con la(s) etapa(s) de diseño y desarrollo que se está(n) revisando. Deben mantenerse registros de los resultados de las revisiones y de cualquier acción necesaria (véase 1.4.2.4).

#### 1.7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo

Se debe realizar la verificación, de acuerdo con lo planificado (véase 1.7.3.1), para asegurarse de que los resultados del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de



los elementos de entrada del diseño y desarrollo. Deben mantenerse registros de los resultados de la verificación y de cualquier acción que sea necesaria (véase 1.4.2.4).

#### 1.7.3.6 Validación del diseño y desarrollo

Se debe realizar la validación del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado (véase 1.7.3.1) para asegurarse de que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto, cuando sea conocido. Siempre que sea factible, la validación debe completarse antes de la entrega o implementación del producto. Deben mantenerse registros de los resultados de la validación y de cualquier acción que sea necesaria (véase 1.4.2.4)

#### 1.7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo

Los cambios del diseño y desarrollo deben identificarse y deben mantenerse registros. Los cambios deben revisarse, verificarse y validarse, según sea apropiado, y aprobarse antes de su implementación. La revisión de los cambios del diseño y desarrollo debe incluir la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el producto ya entregado.

Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier acción que sea necesaria (véase 1.4.2.4)

### 1.7.4 Compras

#### 1.7.1.4.1 Proceso de compras

La organización debe asegurarse de que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados. El tipo y alcance del control aplicado al proveedor y al producto adquirido debe depender del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final.

La organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. Deben establecerse los criterios para la selección, la evaluación y la re-evaluación. Deben mantenerse los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas (véase 1.4.2.4)

#### 1.7.1.4.2 Información de las compras

La información de las compras debe describir el producto a comprar, incluyendo, cuando sea apropiado

- a) requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos,
- b) requisitos para la calificación del personal, y
- c) requisitos del sistema de gestión de la calidad.

La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor.

#### 1.7.1.4.3 Verificación de los productos comprados

La organización debe establecer e implementar la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.

Cuando la organización o su cliente quieran llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, la organización debe establecer en la información de compra las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto.

#### 1.7.5 Producción y prestación del servicio

##### 1.7.1.5.1 Control de la producción y prestación del servicio

La organización debe planificar y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable

- a) la disponibilidad de información que describa las características del producto,
- b) la disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario,
- c) el uso del equipo apropiado,
- d) la disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición,
- e) la implementación del seguimiento y de la medición, y
- f) la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.

##### 1.7.1.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio

La organización debe validar aquellos procesos de producción y de prestación del servicio donde los productos resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores. Esto incluye a cualquier

proceso en el que las deficiencias se hagan aparentes únicamente después de que el producto esté siendo utilizado o se haya prestado el servicio.

La validación debe demostrar la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados.

La organización debe establecer las disposiciones para estos procesos, incluyendo, cuando sea aplicable

- a) los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos,
- b) la aprobación de equipos y calificación del personal,
- c) el uso de métodos y procedimientos específicos,
- d) los requisitos de los registros (véase 1.4.2.4), y
- e) la revalidación.

#### 1.7.1.5.3 Identificación y trazabilidad

Cuando sea apropiado, la organización debe identificar el producto por medios apropiados a través de toda la realización del producto.

La organización debe identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición.

Cuando la trazabilidad sea un requisito, la organización debe controlar y registrar la identificación única del producto (véase 1.4.2.4).

NOTA En algunos sectores industriales, la gestión de la configuración es un medio para mantener la identificación y la trazabilidad.

#### 1.7.1.5.4 Propiedad del cliente

La organización debe cuidar los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo el control de la organización o estén siendo utilizados por la misma.

La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes que son propiedad del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto. Cualquier bien que sea propiedad del cliente que se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuado para su uso debe ser registrado (véase 1.4.2.4) y comunicado al cliente.

NOTA: La propiedad del cliente puede incluir la propiedad intelectual.

#### 1.7.1.5.5 Preservación del producto

La organización debe preservar la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto. Esta preservación debe incluir la

identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. La preservación debe aplicarse también, a las partes constitutivas de un producto.

#### 1.7.6 Control de los dispositivos de seguimiento y medición<sup>8</sup>

La organización debe determinar el seguimiento y la medición a realizar, y los dispositivos de medición y seguimiento necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados (véase 1.7.2.1).

La organización debe establecer procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición pueden realizarse y se realizan de una manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición.

Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, el equipo de medición debe

- a) calibrarse o verificarse a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición nacionales o internacionales; cuando no existan tales patrones debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación,
- b) ajustarse o reajustarse según sea necesario,
- c) identificarse para poder determinar el estado de calibración,
- d) protegerse contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición,
- e) protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.

Además, la organización debe evaluar y registrar la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos. La organización debe tomar las acciones apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado. Deben mantenerse registros de los resultados de la calibración y la verificación (véase 1.4.2.4)

Debe confirmarse la capacidad de los programas informáticos para satisfacer su aplicación prevista cuando éstos se utilicen en las actividades de seguimiento y medición de los requisitos especificados. Esto debe llevarse a cabo antes de iniciar su utilización y confirmarse de nuevo cuando sea necesario.

---

<sup>8</sup> Véanse las normas ISO 10012-1 e ISO 10012-2 a modo de orientación

## **1.8.- MEDICION, ANÁLISIS Y MEJORA**

### 1.8.1 Generalidades

La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para

- a) demostrar la conformidad del producto,
- b) asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad, y
- c) mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

Esto debe comprender la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas, y el alcance de su utilización.

### 1.8.2 Seguimiento y medición

#### 1.8.2.1 Satisfacción del cliente

Como una de las medidas del desempeño del sistema de gestión de la calidad, la organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización. Deben determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información.

#### 1.8.2.2 Auditoría interna<sup>9</sup>

La organización debe llevar a cabo a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el sistema de gestión de la calidad

- a) es conforme con las disposiciones planificadas (véase 1.7.1), con los requisitos de esta Norma Internacional y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización, y
- b) se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

Se debe planificar un programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas. Se deben definir los criterios de auditorías, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología. La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Los auditores no deben auditar su propio trabajo.

---

<sup>9</sup> Véase las Normas ISO 10011-1, ISO 10011-2 e ISO 10011-3 a modo de orientación.

Deben definirse, en un procedimiento documentado, las responsabilidades y requisitos para la planificación y la realización de auditorías, para informar de los resultados y para mantener los registros (véase 1.4.2.4)

La dirección responsable del área que está siendo auditada debe asegurarse de que se toman acciones sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas. Las actividades de seguimiento deben incluir la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación (véase 1.8.1.5.2)

#### 1.8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos

La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento, y cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad. Estos métodos deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurarse de la conformidad del producto.

#### 1.8.2.4 Seguimiento y medición del producto

La organización debe medir y hacer un seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto debe realizarse en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas (véase 1.7.1)

Debe mantenerse evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.

Los registros deben indicar la(s) persona(s) que autorizan la liberación del producto (véase 1.4.2.4).

La liberación del producto y la prestación del servicio no deben llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas (véase 1.7.1), a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando corresponda, por el cliente.

#### 1.8.3 Control del producto no conforme

La organización debe asegurarse de que el producto que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional. Los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento

del producto no conforme deben estar definidos en un procedimiento documentado.

La organización debe tratar los productos no conformes mediante una o más de las siguientes maneras

- a) tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada;
- b) autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente;
- c) tomando acciones para impedir su uso o aplicación originalmente prevista.

Se deben mantener registros (véase 1.4.2.4) de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.

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

Cuando se detecta un producto no conforme después de la entrega o cuando ha comenzado su uso, la organización debe tomar las acciones apropiadas respecto a los efectos, o efectos potenciales, de la no- conformidad.

#### 1.8.4 Análisis de datos

La organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Esto debe incluir los datos generados del resultado del seguimiento y medición y de cualesquiera otras fuentes pertinentes.

El análisis de datos debe proporcionar información sobre

- a) la satisfacción del cliente (véase 1.8.2.1)
- b) la conformidad con los requisitos del producto (véase 1.7.2.1)
- c) las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas, y
- d) los proveedores.

#### 1.8.1.5.- Mejora

##### 1.8.1.5.1 Mejora continua

La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad,

los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.

#### 1.8.1.5.2 Acción correctiva

La organización debe tomar acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para

- a) revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes);
- b) determinar las causas de las no conformidades;
- c) evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelven a ocurrir;
- d) determinar e implementar las acciones necesarias;
- e) registrar los resultados de las acciones tomadas (véase 1.4.2.4), y
- f) revisar las acciones correctivas tomadas.

#### 1.8.1.5.3 Acción preventiva

La organización debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.

Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para

- a) determinar las no conformidades potenciales y sus causas,
- b) evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades,
- c) determinar e implementar las acciones necesarias;
- d) registrar los resultados de las acciones tomadas (véase 1.4.2.4), y
- e) revisar las acciones preventivas tomadas.



**CAPITULO II.**  
**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.**

**REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE ACUERDO CON LA NORMA ISO 9001:2000.**

Control de Cambios.

<b>Fecha de Modificación</b>	<b>Revisión</b>	<b>Naturaleza del cambio</b>
Octubre 05	00	Creación del Sistema de Gestión de la Calidad.

### **2.1 Requisitos Generales**

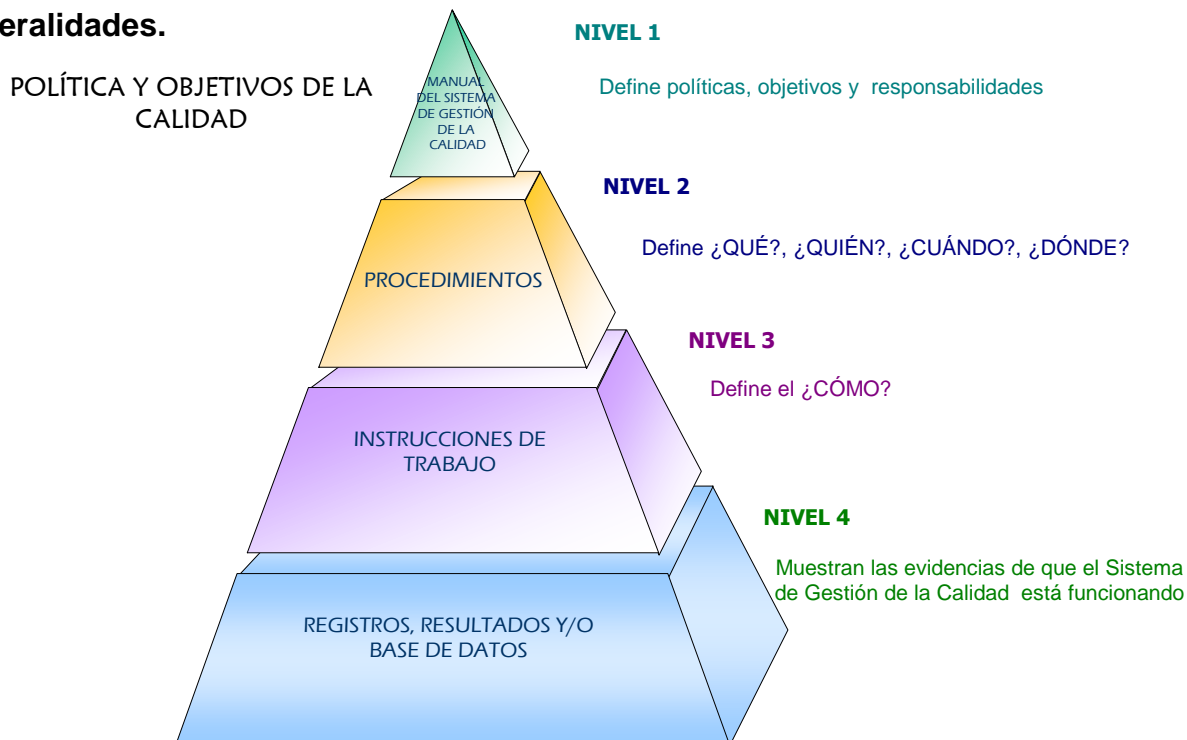
INMER establece, documenta, implementa y mantiene un **Sistema de Gestión de la Calidad (SGC)** y mejora continuamente su eficacia a través del cumplimiento de los puntos siguientes:

- a) Por medio del **Diagrama de identificación e interacción de los Procesos**, se **identifican** los procesos necesarios
- b) A través del **Diagrama de identificación e interacción de los Procesos** en lo general (ver Anexo I) y de los **Diagramas de Proceso** en específico se establece la **secuencia e interacción** de los procesos, en los cuales se identifican las entradas, las salidas y el orden lógico de cada proceso.
- c) A través de los **Diagramas de Proceso, Procedimientos, Instrucciones de Trabajo, Planes de Calidad e Indicadores** de medición, se establecen los **criterios y métodos necesarios** para asegurar que la operación y el control de los procesos sean eficaces.
- d) Por medio del **Presupuesto Anual** y de la definición de recursos por proceso (ver Anexo II), la **Dirección General** a través de la **Dirección de Administración y Finanzas** y la **Dirección de Operaciones** se aseguran de proporcionar los **recursos** necesarios y la **información** requerida para apoyar la correcta operación y el seguimiento de los procesos.
- e) A través de la **revisión** de los **Objetivos de la Calidad, Indicadores Clave y Reportes de Inspección**, se lleva a cabo el **seguimiento, la medición y el análisis de los procesos**.
- f) **En cada proceso se implementan acciones preventivas, acciones correctivas y/o acciones de mejora** para alcanzar los objetivos establecidos y lograr así la mejora continua.
- g) INMER, contrata eventualmente, un proveedor para lograr la conformidad de sus productos o servicios cuando se requiere; asegura el control de dicho proceso, a través de la revisión, verificación y registro que realiza cada supervisor a cargo del proyecto.

## 2.2 Requisitos de la Documentación.

### 2.2.1 Generalidades.

ISO  
9001:2000



#### Documentación Nivel 1:

**Manual del Sistema de Gestión de la Calidad:** Describe el alcance del **SGC**, incluyendo los detalles y la justificación de las exclusiones, refiere los procedimientos y diagramas de proceso en el **SGC** y explica la interacción de los procesos; contiene además las **declaraciones de la Política y Objetivos de la Calidad** y define las responsabilidades y los compromisos que tiene la organización con respecto al **SGC**.

#### Documentación Nivel 2:

**Procedimientos:** Describen las actividades que se realizan para cumplir con los **requisitos del SGC de acuerdo a la Norma ISO 9001:2000** y con las actividades propias de **INMER** para la adecuada **planeación, operación y control de los procesos**, los cuales están representados como **Diagramas de Proceso** y son referidos en el presente Manual.

#### Documentación Nivel 3:

**Instrucciones de Trabajo:** **Detallan la forma de realizar actividades específicas** que complementan a los procedimientos y/o los diagramas de proceso, y en donde su ausencia podría afectar la calidad del producto y del servicio.

#### Documentación Nivel 4:

**Registros:** **Proporcionan la evidencia objetiva de que el SGC está implantado y opera efectivamente.** Los registros requeridos por la norma ISO 9001:2000, se encuentran referidos en los diagramas, procedimientos y/o instrucciones de trabajo correspondientes.

## 2.2.2 Manual del Sistema de Gestión de la Calidad.

El **Director General con el apoyo del Representante de la Dirección** y el **Comité de Calidad**, implementan y mantienen el presente **Manual del Sistema de Gestión de la Calidad**, el cual incluye:

- a) El alcance del **SGC** y la justificación de exclusiones.
- b) La referencia a los diagramas de proceso, procedimientos e instrucciones de trabajo establecidos para el **SGC**.
- c) La descripción de la interacción de procesos que forman el **SGC**, el cual se muestra a través del “**Diagrama de Identificación e Interacción de los Procesos**” (ver Anexo I) del presente Manual.

## 2.2.3 Control de los Documentos.

**INMER** establece a través del procedimiento **PSGC-02 Control de Documentos** que todos los documentos que forman parte del SGC son controlados, por lo que dichos documentos son revisados y aprobados por la **persona autorizada** antes de ser emitidos. Para ello, se cuenta con una **Lista Maestra de Documentos**, en la cual están controlados los documentos de acuerdo a su tipo y su estado de revisión; y una **Lista de Distribución**, en la cual están identificadas las personas a quienes se les entregó una copia controlada de cada documento, lo cual permite impedir el uso de documentos obsoletos y/o invalidados. Dicho procedimiento asegura que:

- a) Los documentos son revisados y aprobados antes de su emisión.
- b) Cada vez que sea necesario algún cambio, los documentos son revisados, actualizados y aprobados nuevamente.
- c) Están identificados los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- d) Las versiones actuales de los documentos están disponibles en los lugares donde se requiere su uso y consulta.<sup>1</sup>
- e) Los documentos se mantienen legibles y fácilmente identificables.
- f) Los documentos de origen externo están identificados y controlada su distribución.
- g) Los documentos obsoletos son retirados e identificados de inmediato de los puntos de uso y consulta, previendo con esto, el uso no intencional.

La **persona autorizada** de revisar y aprobar debe de tener acceso a la información de respaldo pertinente que fundamente su revisión y aprobación en cuanto a la adecuación de los documentos en el **SGC**.

Nota: El control y la naturaleza (causas) de los cambios se identifican en la primera página de cada capítulo de los requisitos del Manual del Sistema de Gestión de la Calidad, así como en los Procedimientos e Instrucciones de Trabajo.

---

<sup>1</sup> En el mismo manual o en una referencia electrónica Pagina de Internet.

## 2.2.4 Control de los Registros.

**INMER** considera los registros como un tipo especial de documento por lo que se implementan y mantienen para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos y la operación eficaz de su **SGC**.

Los registros deben de permanecer legibles y fácilmente identificables, para ello **INMER** define en el procedimiento **PSGC-03 Control de Registros de Calidad**, las reglas para su control, el cual incluye la forma de archivar o guardar, recuperación, protección, tiempo de retención y disposición final de los registros.

Los registros son conservados de tal manera que pueden tomarse fácilmente de los lugares donde son archivados o guardados, dichos lugares deben de estar bajo condiciones apropiadas para prevenir su deterioro y evitar su pérdida.

La **persona autorizada** de controlar los registros cuenta con una **Lista Maestra de Registros**, en la cual se establece el tipo de registro, área y puesto de la persona que lo archiva o guarda, el periodo de retención, tipo de resguardo y el destino final de los mismos.

Los Registros de la Calidad de **INMER**, están disponibles en todo momento para su evaluación por parte de alguna instancia superior, el cliente o su representante en cada uno de los puntos de información definidos.

### DOCUMENTOS APLICABLES.

PSGC-01	Procedimiento Maestro.
PSGC-02	Control de Documentos.
PSGC-03	Control de Registros de Calidad.

## 2.3 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN.

Control de Cambios.

Fecha de Modificación	Revisión	Naturaleza del cambio
Octubre 05	00	Creación del Sistema de Gestión de la Calidad.

### 2.3.1 Compromiso de la Dirección.

El **Director General** da evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del **SGC** a través de las siguientes actividades:

- Comunicando al personal la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente, como los propios de **INMER**, además de los legales y reglamentarios.
- Estableciendo la Política de la Calidad.
- Estableciendo los Objetivos de la Calidad.
- Llevando a cabo de manera periódica las juntas de “Revisión por la Dirección” al **SGC**.
- Asegurando que se proporcionen los recursos necesarios.

Estas actividades son congruentes con la Visión y Misión de **INMER**.

### 2.3.2 Enfoque al Cliente.

**INMER**, se rige por el principio de “**Enfoque al Cliente**”, el cual establece que la organización depende de sus Clientes, por lo que el **Director General**, con el apoyo del **Representante de la Dirección** y del **Comité de Calidad**, se asegura de que el personal comprende las necesidades actuales y futuras de los Clientes, determinando para ello los requisitos necesarios y asegurando de que sean cumplidos con el propósito de aumentar la satisfacción de los Clientes.

Lo anterior queda descrito en el procedimiento establecido **PSGC-07 Satisfacción del Cliente**.

SELLO:	ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
	CP. MARIO FARCIERT C. REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN	CP. MARIO FARCIERT C. REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN	ING. FRANCISCO MARTINEZ DIRECTOR GENERAL

### 2.3.3 Política de la Calidad

El **Director General** establece y documenta en el presente la Política de la Calidad como evidencia de su compromiso con la calidad.

Además, el **Director General** establece que dicha política es adecuada a los propósitos actuales de la organización e incluye el compromiso del cumplimiento de los requisitos y la mejora continua del SGC, y es un marco de referencia para los Objetivos de la Calidad.

## POLÍTICA DE LA CALIDAD

**“SATISFACER LOS REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS POR NUESTROS CLIENTES, MEJORANDO CONTINUAMENTE NUESTROS PROCESOS, PRODUCTOS Y SERVICIOS A TRAVÉS DEL CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001:2000.”**

### MISIÓN

**“PERMANECER COMO UNA EMPRESA LÍDER EN EL MERCADO DE SOLUCIONES INTELIGENTES DE SISTEMAS INTEGRADOS DE SEGURIDAD, SUPERVISIÓN, CONTROL Y REGULACIÓN DE TRÁNSITO DE VEHÍCULOS Y PERSONAS.”**

### VISIÓN

**“SER UNA EMPRESA LÍDER DE CLASE MUNDIAL, INTEGRADA POR UN EQUIPO DE PROFESIONALES COMPROMETIDOS CON LOS MÁS ALTOS NIVELES DE RENTABILIDAD Y CALIDAD PARA SATISFACER LAS EXPECTATIVAS DE NUESTROS CLIENTES Y BRINDAR BENEFICIOS A NUESTRO PERSONAL, ACCIONISTAS, PROVEEDORES, RESPETANDO EL MEDIO AMBIENTE Y A LA COMUNIDAD EN GENERAL.”**

El **Director General** con el apoyo del **Representante de la Dirección** y del **Comité de Calidad**, se asegura que la **Política de la Calidad** es comunicada, entendida y mantenida en todos los niveles de la Organización, por medio de:

- La asignación de recursos específicos para su distribución a todo el personal a través de artículos alusivos a ésta, como: micas, boletines, trípticos, pizarrones informativos, protectores de pantalla (PC) y/o carteles, entre otros.
- Su difusión constante en los eventos relacionados con el **SGC**, como: cursos de inducción, cursos de capacitación, juntas de resultados, juntas informativas y/o juntas de Comité.
- Su revisión para su continua actualización.
- Su evaluación por parte de los responsables de cada área, y
- Su evaluación durante la ejecución de las Auditorías Internas de Calidad.

## 2.4 Planeación.

### 2.4.1 Objetivos de la Calidad

El **Director General**, con el apoyo del **Representante de la Dirección** y del **Comité de Calidad**, establece en forma coherente con la Política de Calidad los Objetivos de la Calidad incluyendo los Objetivos de cada uno de los procesos para dar cumplimiento a los requisitos del producto.

## OBJETIVOS DE LA CALIDAD

1. Lograr un 90%\*<sup>2</sup> de Satisfacción de los Clientes.
2. Lograr un 85%\* de Conformidad en nuestros Procesos.
3. Lograr un 90%\* de Conformidad de nuestros Productos.
4. Lograr un 90%\* de Cumplimiento de Proyectos entregados en forma completa y a tiempo (cyat) al Cliente.
5. Lograr un 95%\* de Eficiencia de los Proyectos ejecutados. (Presupuesto Plan vs. Presupuesto Real).

Los **Objetivos de la Calidad**, se difunden a todo el personal, a través de: cursos, juntas informativas, boletines, trípticos, pizarrones informativos, protectores de pantalla (PC) y/o carteles, entre otros.

Los **Directores, Subgerentes y Jefes de cada área**, son los responsables de efectuar la difusión a su personal sobre dichos objetivos e indicadores.

### 2.4.2 Planeación del Sistema de Gestión de la Calidad.

El **Director General**, con el apoyo del **Representante de la Dirección** y del **Comité de Calidad**, realiza la planeación del **SCG** asegurándose de considerar los puntos siguientes:

1. Cumplir los requisitos establecidos en el punto 4.1 del presente Manual, entre los cuales están:
  - La identificación e interacción de los procesos necesarios.
  - La definición de la secuencia de los procesos.
  - La definición de los criterios y métodos necesarios para asegurar la operación y el control de los procesos.
  - La definición de recursos necesarios para apoyar la correcta operación.
2. Cumplir los Objetivos de la Calidad establecidos.
3. Asegurar que se mantiene la integridad del **SGC** cuando se implementan cambios o modificaciones de acuerdo a lo establecido en el procedimiento **PSGC-02 Control de Documentos**.

Para lo anterior, se aplican los puntos siguientes:

- La formación de un Comité de Calidad a nivel dirección y subgerencias de áreas.
- El desarrollo del presente Manual, los Diagramas de Proceso, Procedimientos e Instrucciones

---

<sup>2</sup> Éstos objetivos son revisados y/o en su caso, modificados en períodos establecidos, dicha revisión incluye los Indicadores de los procesos, los cuáles son presentados por los responsables de cada área en las juntas del Comité programadas para tal fin y en las juntas de "Revisión por la Dirección".

## 2.5 Responsabilidad, Autoridad y Comunicación.

### 2.5.1 Responsabilidad y Autoridad.

La **Dirección General** tiene definida la autoridad, la responsabilidad y la interrelación del personal que realiza actividades de los procesos involucrados en el alcance del **SGC**, a través del **“Organigrama”** (ver Anexo III) y de los documentos establecidos para tal fin, como son: Perfil de Puesto y Descripción de Puesto. La responsabilidad que tiene cada persona con respecto a cada capítulo del **SGC**, se muestra a continuación:

MATRIZ DE RESPONSABILIDADES								
No.	CAPÍTULO ISO 9001:2000	DIRECCIÓN GENERAL	DIRECTOR DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS (RD)	DIRECTOR DE OPERACIONES	DIRECTOR DE VENTAS	DIRECTOR DE RECURSOS HUMANOS	DIRECTOR JURÍDICO Y DE NEGOCIOS	COORDINADOR DE AUDITORES
<b>4</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>							
4.1	Requisitos Generales	R	R	R	R	R	R	N/A
4.2	Requisitos de la Documentación	R	R	R	R	R	R	N/A
<b>5</b>	<b>RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN</b>							
5.1	Compromiso de la Dirección	R	R	A	A	A	A	N/A
5.2	Enfoque al Cliente	R	R	R	R	R	R	N/A
5.3	Política de Calidad	R	R	R	R	R	R	N/A
5.4	Planificación	R	R	R	R	R	R	N/A
5.5	Responsabilidad, Autoridad y Comunicación	R	A	A	A	R	A	N/A
5.6	Revisión por la Dirección	R	R	A	A	A	A	N/A
<b>6</b>	<b>GESTIÓN DE RECURSOS</b>							
6.1	Provisión de los recursos.	R	R	A	A	A	A	N/A
6.2	Recursos Humanos	R	R	A	A	R	A	N/A
6.3	Infraestructura	R	R	R	R	R	R	N/A
6.4	Ambiente de Trabajo	R	R	A	A	A	A	N/A
<b>7</b>	<b>REALIZACIÓN DEL SERVICIO</b>							
7.1	Planificación de la realización del producto.	R	R	R	R	R	R	N/A
7.2	Procesos relacionados con el Cliente	A	A	R	R	A	A	N/A
7.3	Diseño y desarrollo	R	N/A	R	A	N/A	N/A	N/A
7.4	Compras	A	R	A	A	A	A	N/A
7.5	Producción y prestación del servicio	A	A	R	R	A	A	N/A
7.5.3	Identificación y Trazabilidad	A	A	R	A	A	A	N/A
7.5.4	Propiedad del cliente	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
7.5.5	Preservación del producto	N/A	N/A	R	A	A	A	N/A
7.6	Control de los dispositivos de seg. y med.	N/A	N/A	R	N/A	N/A	N/A	A
<b>8</b>	<b>MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA</b>							
8.1	Generalidades	R	R	R	R	R	R	N/A
8.2	Seguimiento y medición.	R	R	R	R	R	R	N/A
8.2.1	Satisfacción del Cliente	A	A	R	R	A	A	N/A
8.2.2	Auditoría Interna	A	A	A	A	A	A	R
8.2.3	Seguimiento y medición de los Procesos	A	A	R	R	A	A	N/A
8.2.4	Seguimiento y medición del Servicio	N/A	A	R	R	A	A	N/A
8.3	Control del Producto y/o Servicio No Conforme	N/A	A	R	R	A	A	N/A
8.4	Análisis de Datos.	R	R	R	R	R	R	N/A
8.5	Mejora	R	R	R	R	R	R	R
8.5.1	Mejora Continua	R	R	R	R	R	R	R
8.5.2	Acción Correctiva	R	R	R	R	R	R	R
8.5.3	Acción Preventiva	R	R	R	R	R	R	R

R	RESPONSABLE
A	APOYO
N/A	NO APLICA



## 2.5.2 Representante de la Dirección.

El **Director General** nombra al **Director de Administración y Finanzas** como su **Representante**, para el **SGC**, quien independiente de otras funciones, tiene la responsabilidad y la autoridad, para:

- Asegurar que se establecen, implantan y mantienen los procesos necesarios para el **SGC**.
- Informar a la Dirección General sobre el desempeño y de cualquier necesidad de mejora del **SGC** a través de las juntas de Revisión por la Dirección.
- Asegurar que se promueva la conciencia de la importancia de cumplir los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización a través de cursos de inducción al personal de nuevo ingreso, cursos de capacitación, juntas informativas, pláticas, reuniones y diversos materiales impresos de difusión, como son: trípticos, boletines, oficios, carteles, entre otros; esto para dar a conocer y en su caso, reforzar los temas relacionados con el cumplimiento de los requisitos del cliente.
- Establecer y mantener las relaciones de enlace con partes externas relacionadas con el **SGC**.

Asimismo, el **Director General** establece la formación de un **Comité de Calidad**, para fortalecer y apoyar las responsabilidades del **Representante de la Dirección**.

Los miembros del **Comité de Calidad** que participan cuando se realizan las juntas de Comité, son los responsables de ejercer las funciones siguientes:

- Presidente
- Presidentes-suplentes
- Representante de la Dirección
- Secretario Técnico
- Vocales
- Ing. Francisco Martínez Juárez.
- Lic. Ludmila Martínez Juárez
- Lic. Miguel Angel Martínez Juárez
- C.P. Mario Farciert Córdova.
- Ing. José Alfredo Castañeda.
- Ing. Lino Wong Castañeda
- Ing. Jorge Cauich Rodríguez
- Ing. Irma González Cruz y/o Mauro Zamora López
- Ing. Jesús García de Haro y/o Ing. Roberto Vázquez

## 2.5.3 Comunicación Interna.

Para asegurar una comunicación apropiada dentro de la organización, el **Director General** ha establecido los siguientes **medios**: juntas del Comité de Calidad, juntas informativas, juntas de resultados, difusión de las agendas y minutas de las juntas realizadas, trípticos y boletines impresos, pizarrones informativos, mensajes vía correo electrónico, cursos de inducción y capacitación y sesiones de difusión del **SGC**; los principales **temas o mensajes** de dicha comunicación son los relacionados con la medición de la eficacia del **SGC**, es decir, los resultados de los Objetivos de la Calidad y de los Indicadores Clave de cada proceso, los resultados de las encuestas de satisfacción del cliente y los resultados de revisiones y auditorias al propio **SGC**.

## 2.6 Revisión por la Dirección.

### 2.6.1 Generalidades.

El **Director General** realiza mínimo **2 veces al año**, revisiones al **SGC** para asegurar que siga siendo consistente, adecuado y eficaz. Esta revisión incluye la evaluación de oportunidades de mejora y la identificación de los cambios necesarios para mantener actualizado el **SGC**, la Política de la Calidad y los Objetivos de la Calidad.

Con anticipación a la junta de Revisión por la Dirección, el **Representante de la Dirección**, envía a

No.	TEMA	RESPONSABLE
1	Política de la Calidad	Director General y Representante de la Dirección.
2	Objetivos de la Calidad	Representante de la Dirección y Directores de Área.
3	Medición de la Satisfacción y Retroalimentación del Cliente	Director de Ventas.
4	Indicadores del desempeño de la conformidad de los procesos y de la conformidad del servicio	Directores y Subgerentes de cada Área.
5	Estado de las Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora	Representante de la Dirección.
6	Reportes de Auditorias	Coordinador de Auditores.
7	Cambios que podrían afectar al Sistema de Gestión de la Calidad	Representante de la Dirección.
8	Estado de compromisos de revisiones previas (minutas anteriores)	Representante de la Dirección
9	Recomendaciones de Mejora	Todos los participantes.

cada uno de los participantes un oficio con la agenda de la junta, indicando la fecha, hora y lugar de su realización, así como la información que deben presentar cada uno de los participantes. En el caso de que exista la necesidad de reprogramar la junta de Revisión por la Dirección, el Representante de la Dirección informa por escrito a los participantes de la misma, los nuevos cambios sobre fecha, hora y lugar.

Previo a la junta de Revisión por la Dirección, cada participante prepara la información requerida por escrito y el material necesario para su presentación.

## 2.6.2 Resultados de la Revisión.

Los resultados de las juntas de Revisión por la Dirección, incluyen las siguientes decisiones y acciones relacionadas con:

- a) La mejora del Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos.
- b) La mejora del producto y del servicio con relación a los requisitos de los clientes.
- c) La necesidad de recursos para el adecuado funcionamiento del **SGC**.

Se mantienen como evidencia de dichas revisiones, las **Minutas** de las juntas de Revisión por la Dirección, así como las **copias de la información presentada** y las **acciones generadas**.

## DOCUMENTOS APLICABLES.

PSGC-07 Satisfacción del Cliente. **6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS.**

Control de Cambios.

<b>Fecha de Modificación</b>	<b>Revisión</b>	<b>Naturaleza del cambio</b>
Octubre 05	00	Creación del Sistema de Gestión de la Calidad.

### CAPITULO III. GESTIÓN DE RECURSOS Y REALIZACIÓN DEL PRODUCTO.

#### 3.1 Provisión de Recursos

El **Director General** en conjunto con el **Representante de la Dirección** y el **Comité de Calidad**, definen y proporcionan los recursos necesarios para:

- a) Implementar y mantener el **SGC** y mejorar continuamente su eficacia.
- b) Aumentar la satisfacción del cliente, mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Las fuentes mediante las cuales **INMER** identifica los recursos necesarios son:

- El desarrollo, implementación y mantenimiento del propio sistema.
- Los requerimientos para ejecutar los procesos bajo condiciones controladas.
- Los requerimientos para la mejora de procesos, productos y servicios.
- La medición de la satisfacción de las necesidades y expectativas de los clientes.
- Los resultados de auditorias internas y externas.
- La implementación de acciones correctivas y preventivas y/o de mejora.
- La evaluación de la competencia del personal y su desarrollo a través de la educación, formación, habilidades y experiencia.
- Los resultados de las juntas de revisión por la dirección; y
- El cumplimiento de los acuerdos establecidos en las juntas del comité de calidad.

#### 3.2 Recursos Humanos

##### 3.2.1 Generalidades

**INMER**, a través de la **Subgerencia de Recursos Humanos** establece la mejora de la eficacia y eficiencia de los procesos y del propio **SGC**, mediante la participación y el apoyo de su personal, el

SELLO:	ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
	CP. MARIO FARCIERT C. REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN	CP. MARIO FARCIERT C. REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN	ING. FRANCISCO MARTINEZ DIRECTOR GENERAL

cual cuenta con la competencia necesaria basada en la **educación, experiencia, formación y habilidades** apropiadas.

##### 3.2.2 Competencia, Toma de Conciencia y Formación

**INMER**, asegura la competencia necesaria, la toma de conciencia y la formación de su personal de acuerdo a las actividades siguientes:

- La definición de la competencia de cada puesto a través de los “Perfiles de Puesto”.
- La aplicación de la detección de necesidades de capacitación (DNC’s).
- La formación del personal a través de la aplicación del Programa Anual de Capacitación.
- La integración del personal de nuevo ingreso a través de cursos o sesiones de inducción
- La evaluación de la eficacia del programa de capacitación.

- La difusión sobre la importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad, dicha difusión se realiza por medio de la publicación de los objetivos de calidad, los indicadores clave de medición, los requisitos de los clientes de cada proceso y la difusión de las descripciones de puesto.

La **Subgerencia de Recursos Humanos**, conserva los expedientes del titular de cada puesto los cuales muestran las evidencias de lo antes mencionado. Asimismo en el diagrama de proceso **DREH-01 Recursos Humanos** muestra la secuencia e interacción de dichas actividades.

### 3.3 Infraestructura

El **Director General** a través del **Director de Administración y Finanzas** proporciona y mantiene una infraestructura adecuada, ya que ello contribuye a cumplir con los requisitos del producto y del servicio que proporciona **INMER**.

La infraestructura considerada es:

- a) Los edificios que contiene áreas de trabajo asignadas para las áreas de: almacén, producción, taller mecánico, planeación y dibujo, sistemas de seguridad, ingeniería y mantenimiento, obra civil, recursos humanos, compras, contabilidad, ventas, dirección general, jurídico, costos, entre otras, que incluyen el mobiliario y las herramientas de trabajo que se requieren; así como también, se cuenta con servicios asociados de iluminación y agua potable.
- b) Equipo de comunicación tales como: líneas telefónicas y fax, servicio de internet, correo electrónico.
- c) Equipo trabajo para el desarrollo de los procesos, equipo de cómputo y programas (hardware & software), entre otros.
- d) Maquinaria y/o Equipo necesario para la ejecución de los procesos, y
- e) Equipo de transporte como camionetas de servicio, entre otros.

#### Ver anexo II – Infraestructura - Definición de Recursos por Proceso

En las juntas del **Comité de Calidad** se revisan los requerimientos necesarios y se deciden los requerimientos de infraestructura de cualquier tipo.

Previo a la revisión y en su caso autorización de algún recurso extraordinario de infraestructura, es necesario que se entregue al **Director General** y al **Director de Administración y Finanzas** la información siguiente:

- Una descripción detallada del recurso de infraestructura que se necesita y un estimado de la inversión a realizar.
- Un análisis que justifique la necesidad de dicho recurso de infraestructura, así como el beneficio potencial que ofrecerá la inversión.

Revisado lo anterior, el **Director General** determina la viabilidad para asignar el recurso solicitado.

Con relación al mantenimiento de los programas (*software*) y equipos de cómputo (*hardware*) el área correspondiente de la **Dirección de Operaciones** realiza los servicios de mantenimiento, administración de la red, soporte técnico de manera bimestral, y realiza la reparación de los equipos cuando sea necesario; el servicio de mantenimiento a los programas (*software*) se realiza de manera mensual y cada que sea requerido por alguna de las áreas.

Para mantener la infraestructura en forma vigente, **INMER** considera los puntos siguientes:

- a) El impacto de la infraestructura en el logro de los Objetivos de la Calidad y de los Indicadores de medición de los procesos.
- b) Las modificaciones y/o actualizaciones requeridas derivadas de las propuestas de mejora.
- c) El Programa de Mantenimiento Preventivo del equipo crítico de los procesos.

### **3.4 Ambiente de Trabajo.**

**INMER**, gestiona un ambiente de trabajo adecuado para lograr la conformidad con los requisitos de los procesos y del producto, a través de la evaluación periódica de los elementos de Seguridad e Higiene Laboral, de los Factores Medio Ambientales y del Ambiente Laboral (Clima Organizacional).

De esta manera, el **Subgerente de Recursos Humanos** en conjunto con el **Comité de Calidad**, definen y analizan los elementos necesarios para generar un ambiente de trabajo adecuado que fortalezca y motive al personal; para ello se considera también la asignación de los recursos necesarios para tal fin y la toma de acciones.

Los elementos que se analizan son los siguientes:

#### **Seguridad e Higiene Laboral:**

Se cuenta con un servicio de vigilancia las 24 horas del día, los 365 días del año.

Se cuenta con un servicio de limpieza del inmueble de 2 turnos, los cuales cubren un horario de 7:00 a 19:00 hrs. de lunes a viernes.

Se cuenta con un sistema contra incendio que consiste en extintores con Polvo Químico (PQS), mismos que se recargan anualmente.

Se cuenta con las señalizaciones de rutas de evacuación en el inmueble para casos de emergencia. Para la vigilancia y cumplimiento de lo establecido en materia de seguridad e higiene, se cuenta con un Comité Mixto de Seguridad e Higiene.

Todo lo anterior, permite mantener un ambiente de trabajo seguro e higiénico.

#### **Factores del Medio Ambiente:**

Conforme al Reglamento sobre consumo de tabaco, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 26 de julio del 2000, la **Subgerencia de Recursos Humanos** ha implementado acciones para asegurar su cumplimiento y proteger la salud de las personas en el lugar de trabajo, además de salvaguardar la seguridad de las instalaciones de trabajo, asignando las zonas abiertas para ésta actividad.

La ventilación con que cuenta el inmueble consta de ventanas y ventilación natural, así como también con ventilación artificial; y con respecto a la iluminación, se cuenta con lámparas de luz artificial.

### **Ambiente Laboral (Clima Organizacional):**

Para determinar el ambiente laboral, se lleva a cabo una evaluación del Clima Organizacional la cual constituye un diagnóstico objetivo para medir el nivel de satisfacción del personal que trabaja en la organización. La frecuencia de la aplicación es en forma anual.

A través de las auditorías internas la **Dirección General** y la **Dirección de Recursos Humanos**, se aseguran del cumplimiento de las actividades anteriormente descritas.

## **3.5 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO.**

Control de Cambios.

<b>Fecha de Modificación</b>	<b>Revisión</b>	<b>Naturaleza del cambio</b>
Octubre 05	00	Creación del Sistema de Gestión de la Calidad.

### **3.5.1 Planeación de la Realización del Producto.**

En **INMER**, la planeación de la realización del producto está sustentada en los procesos establecidos en los **Diagramas de Proceso** (ver Anexo I “**Identificación e Interacción de los Procesos**”), en los procedimientos, instrucciones de trabajo y planes de calidad que conforman el **SGC**.

La planeación de la realización del producto considera los puntos siguientes:

- a) Los Objetivos de la Calidad.
- b) Los requisitos del producto.
- c) La necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos específicos para el producto.
- d) Las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y pruebas específicas para el producto, así como los criterios de aceptación del mismo.
- e) Los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia suficiente de que los procesos y el producto cumplen con los requisitos establecidos.

Las actividades para realizar dicha planeación se encuentran definidas en la documentación que conforma el propio **SGC** y en los **Planes de Calidad** correspondientes de cada proceso.

SELLO:	ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
	CP. MARIO FARCIERT C. REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN	CP. MARIO FARCIERT C. REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN	ING. FRANCISCO MARTINEZ DIRECTOR GENERAL

### 3.6 Procesos Relacionados con el Cliente.

#### 3.6.1 Determinación de los Requisitos Relacionados con el Producto.

**INMER**, establece en los diagramas de **DVTS-01 “Ventas”** y **DOPE-01 “Operaciones”**, el método para identificar y determinar:

- a) Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para la entrega y las posteriores a la entrega (servicio de mantenimiento), dicha información se encuentra en los “**Contratos**” realizados con los Clientes.
- b) Los requisitos no establecidos por los Clientes, pero que son inherentes al producto para su uso previsto y adecuada operación.
- c) Los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto; y
- d) Los requisitos adicionales propios para la adecuada operación de **INMER**.

#### 3.6.2 Revisión de los Requisitos Relacionados con el Producto.

**INMER**, revisa los requisitos relacionados con el producto. Ésta revisión es efectuada a través de la coordinación de las áreas de **Dirección General**, **Dirección de Operaciones**, **Dirección de Ventas** y **Dirección de Finanzas y Administración** (está última cuando aplique).

Esta revisión se efectúa antes de que **INMER** se comprometa a aceptar un contrato o modificaciones al mismo.

Los responsables de las áreas mencionadas se aseguran de que:

- a) Los requisitos (especificaciones) están claramente definidos y documentados.
- b) Están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato y los expresados previamente. En caso de que se modifiquen los requisitos del producto (ver 7.2.1), el **Director de Ventas** es responsable de que la documentación respectiva se actualice y de que el personal correspondiente sea informado de dichos cambios. La **Dirección de Ventas** tiene resguardados los registros de la revisión de los Contratos y de los cambios derivados de dichas revisiones.
- c) **INMER** tiene la capacidad de cumplir los requisitos establecidos

En los Diagramas de Proceso de **DVTS-01 “Ventas”** y **DOPE-01 “Operaciones”**, se establece el método para realizar dicha revisión y asegurar que se documentan y comunican a las partes involucradas, las modificaciones realizadas a los requisitos del cliente.

#### 3.6.3 Comunicación con el Cliente

**INMER** establece una comunicación adecuada con sus clientes, la cual contempla los temas siguientes:

- a) Información sobre el producto;
- b) Consultas o atención de contratos, incluyendo sus modificaciones; y



c) Retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.

Los canales de comunicación con el cliente, son entre otros, los siguientes:

a) Entrevistas directas con el Director General y/o Directores y/o personal asignado.

b) Aplicación de cuestionarios de satisfacción del cliente.

c) Vía Telefónica, Enlace vía Radio, Fax o Correo electrónico para atender las solicitudes de trabajo y/o de servicio.

El método para conocer la percepción del cliente con respecto al servicio se encuentra definido en el punto 8.2.1 del presente Manual.

### **3.7 Diseño y Desarrollo.**

#### **3.7.1 Planeación del Diseño y Desarrollo.**

**INMER**, planea y controla el diseño y desarrollo de sus productos, a través de los siguientes puntos:

a) La definición de las etapas del proceso de diseño y desarrollo.

b) La definición de las actividades de revisión, verificación y validación apropiadas para cada etapa del proceso de diseño y desarrollo.

c) La definición de las responsabilidades y autoridades del personal involucrado en el proceso de diseño y desarrollo, y

d) La Gestión de las interfaces entre las áreas involucradas en el proceso de diseño y desarrollo para tener una comunicación clara.

La planeación se actualiza según se requiera, a medida que progresa el diseño y desarrollo de acuerdo a lo establecido en el diagrama **DDIS-01 “Diseño y Desarrollo”**.

#### **3.7.2 Elementos de entrada para el Diseño y Desarrollo.**

La **Dirección General y/o la Dirección de Ventas** en conjunto con la **Dirección de Operaciones**, determinan los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto:

a) Los requisitos funcionales y de desempeño de cada producto;

b) Los requisitos legales y reglamentarios aplicables;

c) La información proveniente de diseños previos similares (cuando sea aplicable); y

d) Cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo.

Estos elementos son revisados para verificar que sean adecuados, estén completos, sin ambigüedades y no sean contradictorios.

La **Dirección de Operaciones** y la **Subgerencia de Producción** resguardan los registros que muestran la evidencia de la definición de dichos requisitos.

Las actividades descritas cumplen con lo establecido en el diagrama **DDIS-01 “Diseño y Desarrollo”**

### **3.7.3 Resultados del Diseño y Desarrollo.**

Los resultados del proceso de diseño y desarrollo son proporcionados por la **Subgerencia de Producción**, y son aprobados antes de su liberación por la **Dirección de Operaciones** de acuerdo a lo establecido en el diagrama **DDIS-01 “Diseño y Desarrollo”**.

Dicha Dirección se asegura que los resultados del diseño y desarrollo:

- a) Cumplen los requisitos de los elementos de entrada del diseño y desarrollo;
- b) Proporcionan información apropiada para la compra, producción y la prestación del servicio, y
- c) Contienen o hacen referencia a los criterios de aceptación del producto; y
- d) Especifican las características del producto que son esenciales para su operación en forma segura y correcta.

### **3.7.4 Revisión del Diseño y Desarrollo.**

De acuerdo al diagrama **DDIS-01 “Diseño y Desarrollo”**, las áreas involucradas realizan revisiones sistemáticas en las etapas definidas del proceso de diseño y desarrollo para:

- a) Evaluar si se tienen realmente la capacidad de diseño y desarrollo requerida para cumplir los requisitos; e
- b) Identificar cualquier problema y proponer las acciones necesarias.

Los participantes en dichas revisiones incluyen representantes de las áreas relacionadas con cada una de las etapas del proceso de diseño y desarrollo.

La **Dirección de Operaciones** y la **Subgerencia de Producción** resguardan los registros que muestran la evidencia de los resultados de las **revisiones** y de las acciones tomadas.

### **3.7.5 Verificación del Diseño y Desarrollo.**

De acuerdo al diagrama **DDIS-01 “Diseño y Desarrollo”**, la **Dirección de Operaciones** realiza la verificación del diseño y desarrollo en las etapas definidas para asegurar que los resultados de dicho diseño y desarrollo cumplen **con los requisitos de entrada** establecidos.

La **Dirección de Operaciones** y la **Subgerencia de Producción** resguardan los registros que muestran la evidencia de los resultados de las **verificaciones** y de las acciones tomadas.

### **3.7.6 Validación del Diseño y Desarrollo.**

De acuerdo al diagrama **DDIS-01 “Diseño y Desarrollo”**, la **Dirección de Operaciones**, en conjunto con la **Dirección de Ventas** y en su caso la **Dirección General**, realizan la validación del diseño y desarrollo en las etapas definidas (antes de la instalación del producto) esto para asegurar que el

producto diseñado o desarrollado **es capaz** de satisfacer los requisitos para adecuada operación o uso previsto.

La **Dirección de Operaciones** y la **Dirección de Ventas** resguardan los registros que muestran la evidencia de los resultados de las **validaciones** y de las acciones tomadas.

### **3.7.7 Control de los cambios del Diseño y Desarrollo.**

De acuerdo al diagrama **DDIS-01 “Diseño y Desarrollo”** cualquier cambio en el diseño y desarrollo es identificado y registrado; así mismo dichos cambios son nuevamente revisados, verificados y validados apropiadamente de tal forma que son aprobados antes de su implementación. La revisión de los cambios del diseño y desarrollo incluye la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas del producto y en el producto final instalado y operando.

Cada una de las **áreas involucradas** resguardan los registros que muestran la evidencia de los resultados de las **revisiones de los cambios** y de las acciones tomadas.

## **3.8 Compras.**

### **3.8.1 Proceso de Compras.**

**INMER**, a través de la **Subgerencia de Recursos Materiales** establece en el diagrama **DCOM-01 “Compras”**, las actividades de compra para asegurar que los materiales y/o servicios adquiridos cumplen con los requisitos de compra especificados. A su vez, establece que, únicamente se reciben los materiales y/o servicios de aquellos proveedores designados como proveedores confiables y/o de aquellos de los cuales para **INMER** sea su proveedor único y no exista otro proveedor del material y/o servicio requerido.

El método de evaluación, selección y reevaluación de proveedores, está definido en la instrucción de trabajo **ICOM-01-01 Selección, Evaluación y Reevaluación de Proveedores**.

**INMER**, asegura que el tipo y alcance del control aplicado a los proveedores, a los materiales y a los servicios adquiridos, depende del impacto que tienen sobre el producto final.

El **Subgerente de Recursos Materiales** es el responsable de mantener los registros de la evaluación, selección y reevaluación de proveedores, así como de las acciones derivadas de las mismas evaluaciones.

### **3.8.2 Información de las Compras.**

**INMER**, por medio de la orden de compra establece la descripción del producto y/o servicio a adquirir, incluyendo cuando sea apropiado:

- a) Los requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos;
- b) Requisitos para la calificación del personal; y
- c) Requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad.

El **Subgerente de Recursos Materiales** se asegura que sean revisados y adecuados los requisitos de compra, antes de ser enviados al proveedor.

### 3.8.3 Verificación de los Productos Comprados.

El **área solicitante**, realiza las actividades de inspección en la recepción de los materiales para asegurar que el producto comprado cumple con los requisitos de compra especificados.

La **Subgerencia de Recursos Materiales** establece claramente en la orden de compra y/o en los comunicados e informaciones con los proveedores, cuando **INMER** requiera llevar a cabo alguna verificación en las instalaciones del proveedor, ya sea por solicitud de algún cliente o por solicitud interna, así como también especificará los métodos tanto para realizar dicha verificación como para la liberación del producto y/o servicio.

### 3.9 Producción y Prestación del Servicio.

#### 3.9.1 Control de la Producción y Prestación del Servicio

**INMER**, planea la producción y la prestación de sus servicios bajo condiciones controladas definidas en los diagramas de proceso, los procedimientos, las instrucciones de trabajo y los Planes de Calidad correspondientes. Las condiciones controladas incluyen cuando sea aplicable lo siguiente:

- a) La disponibilidad de información que describa las características del producto (especificaciones);
- b) La disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario;
- c) La disponibilidad y el uso del equipo apropiado;
- d) La disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición;
- e) La implementación del seguimiento y de la medición; y
- f) La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.

#### 3.9.2 Validación de los Procesos de la Producción y de la Prestación del Servicio.

**INMER**, declara que el requerimiento 7.5.2 de la Norma ISO-9001:2000, **NO APLICA** para su **SGC**, debido a que en el diseño, producción, instalación y mantenimiento de los productos y/o servicios, éstos si se pueden verificar mediante actividades de revisión, seguimiento y medición, es por ello que la validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio no se lleva a cabo.

En el caso de que se modifiquen estas condiciones, **INMER**, tendrá que documentar y actualizar el presente requerimiento dentro de su **SGC**.

#### 3.9.3 Identificación y Trazabilidad.

**INMER**, identifica los productos y servicios en todas las etapas del su proceso, desde el inicio del proyecto hasta su entrega, es por ello que mantiene los registros de identificación y trazabilidad por cada contrato, proyecto u orden de trabajo, lo cual permite recopilar los datos que pueden requerirse para la mejora. La identificación se realiza a través de la asignación de un número de Orden de Trabajo, el cuál es entregado a cada área para su realización.

Cada área identifica el estado de inspección del producto (servicio) con respecto a los requisitos de seguimiento y medición establecidos; esto con el fin de conocer el estado que guardan las actividades realizadas en las Ordenes de Trabajo.

Lo cual aportará datos valiosos para cuando se requiera recuperar información ante una situación no conforme, de acuerdo a lo establecido en el procedimiento **POPE-01 Identificación y Trazabilidad**.

#### **3.9.4 Propiedad del Cliente.**

**INMER**, cuida de los bienes que son propiedad del cliente mientras están bajo su control, esto a través de la identificación, verificación, protección y salvaguarda de dichos bienes propiedad del cliente. En caso de daño o deterioro de los mismos, éste se registra y el cliente es notificado, de acuerdo al procedimiento **POPE-02 Propiedad del Cliente**.

#### **3.9.5 Preservación del Producto.**

**INMER**, preserva la conformidad de sus productos durante el desarrollo de sus procesos internos y la entrega al destino previsto. Ésta preservación incluye la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección. La preservación es aplicada también para las partes constitutivas de cada producto.

La realización de estas actividades está descrita en **IALM-01-01 Recepción, Almacenamiento, Manejo y Entrega de Materiales**.

### **3.10 Control de los Dispositivos de Seguimiento y de Medición.**

**INMER**, ha determinado las mediciones, inspecciones y pruebas a realizar, y los dispositivos necesarios para proporcionar la evidencia necesaria de la conformidad del producto.

**INMER** establece en el procedimiento **PSGC-08 “Control de Equipos de Inspección, Medición y/o Prueba”** el método para asegurar que las mediciones, inspecciones y pruebas se realizan de una manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición establecidos.

Para asegurar la validez de los resultados, el equipo de medición esta:

- a) Calibrado o verificado (según aplique) a intervalos especificados y/o antes de su utilización y es comparado con patrones de medición trazables, ya sea nacionales o internacionales,
- b) Ajustado o reajustado según se requiera,
- c) Identificado de tal forma que permita determinar el estado de calibración;
- d) Protegido contra ajustes que en algún momento pudieran invalidar el resultado de la medición; y
- e) Protegido contra los daños y el deterioro durante su manipulación, mantenimiento y/o almacenamiento.

Cuando sea detectado un dispositivo de seguimiento y medición no conforme (descalibrado o desajustado), se evaluará y registrará la validez de los resultados de las mediciones anteriores; así mismo, se tomarán las acciones pertinentes sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado.

El **área de Producción** mantiene los registros pertinentes de la calibración y la verificación de los equipos.

Así mismo, cuando se utilicen programas informáticos en las actividades de medición, inspección y/o pruebas, se debe de confirmar la capacidad de dichos programas para satisfacer su aplicación prevista de acuerdo a los requisitos especificados. Esto debe llevarse a cabo antes de iniciar su utilización y confirmarse de nuevo cuando sea necesario.

## PROCEDIMIENTOS APLICABLES.

DVTS-01	Ventas
DOPE-01	Operaciones
DDIS-01	Diseño y Desarrollo.
DCOM-01	Compras.
IALM-01-01	Recepción, Almacenamiento, Manejo y Entrega de Materiales.
POPE-01	Identificación y Trazabilidad.
POPE-02	Propiedad del cliente
PSGC-08	Control de Equipos de Inspección, Medición y/o Prueba.

### 3.11 Medición, análisis y mejora.

Control de Cambios.

Fecha de Modificación	Revisión	Naturaleza del cambio
Octubre 05	00	Creación del Sistema de Gestión de la Calidad.

#### 3.11.1 Generalidades.

**INMER** establece los procedimientos necesarios para asegurar la planeación e implantación de los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora. Estos procedimientos incluyen: la evaluación de la satisfacción de clientes, reportes de resultados de indicadores clave de medición, reportes de auditorías, correcciones, acciones correctivas, acciones preventivas y acciones de mejora que demuestran lo siguiente:

- a) La conformidad del producto;
- b) La conformidad del **SGC**.
- c) La mejora continua de la eficacia del **SGC**.

Esto comprende la aplicación de métodos analíticos, incluyendo el uso de técnicas estadísticas, mismas que se utilizan para medir los resultados de la conformidad del producto y del **SGC**.

### 3.12 Seguimiento y Medición.

#### 3.12.1 Satisfacción del Cliente.

**INMER**, a través del procedimiento **PSGC-07 Satisfacción del Cliente**, establece el método para evaluar la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos. Asimismo, se establece la forma de obtener y analizar la información.

La evaluación establecida en dicho procedimiento se realiza para cada uno de los clientes y en los periodos de tiempo definidos, siendo la **Dirección de Ventas** quienes recaban la información relativa a la percepción del cliente, así como su tabulación y presentación en las Juntas del Comité y/o en las juntas de Revisión por la Dirección.

SELLO:	ELABORÓ:	REVISÓ:	APROBÓ:
	CP. MARIO FARCIERT C. REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN	CP. MARIO FARCIERT C. REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN	ING. FRANCISCO MARTINEZ DIRECTOR GENERAL

#### 3.12.2 Auditoria Interna.

**INMER**, establece auditorias internas para determinar si el **SGC**:

- a) Es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de la norma ISO-9001:2000 y con los requisitos del propio **SGC** establecidos por **INMER**, en el presente Manual.
- b) Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

**INMER**, a través del procedimiento **PSGC-05 Auditorias Internas de Calidad**, define las responsabilidades y actividades para la preparación de las auditorias desde su planeación hasta su cierre, la frecuencia de programación de las auditorias se realiza tomando en cuenta el estado e importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de las auditorias previas.

Asimismo también se definen los criterios de Auditoría, el alcance y la metodología, así como la elaboración y comunicación del informe de los resultados obtenidos y la conservación de los registros.

Los auditores internos son seleccionados de tal manera que se permita asegurar que las auditorias se ejecuten de manera imparcial y objetiva, asimismo los auditores son responsables de realizar las actividades de seguimiento, incluyendo la verificación de las acciones tomadas e informar el estado que guardan.

Una vez que se informan los resultados de la auditoria, los responsables de área, toman acciones sin demora injustificada para corregir las no conformidades detectadas y eliminar sus causas, tomando como referencia la metodología de solución de problemas establecida en el propio procedimiento **PSGC-06 Acciones Correctivas y Preventivas**.

El **Coordinador de Auditores** es el responsable de conservar los registros de las actividades descritas.

### 3.12.3 Seguimiento y Medición de los Procesos.

El **SGC** de **INMER**, establece los métodos para el seguimiento y la medición de los procesos, basados en el monitoreo de los Objetivos de la Calidad, los Indicadores de Medición de cada proceso y los resultados de los Reportes Gerenciales. A través de dicho monitoreo, se demuestra la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando éstos no se alcanzan, se llevan a cabo acciones correctivas. El seguimiento es de forma semanal y/o mensual, la frecuencia para realizar la medición se considera de forma bimestral.

### 3.12.4 Seguimiento y Medición de los Productos.

Cada área es responsable de medir y realizar un seguimiento de las características del proceso en el cual participa, para verificar que se cumplen con los requisitos del mismo. Esto se realiza en los puntos clave del proceso de acuerdo a lo establecido en los **Planes de la Calidad**. Dichos Planes de la Calidad se encuentran establecidos dentro de la documentación del **SGC**.

La liberación del producto (entrega), se lleva a cabo hasta que se completan satisfactoriamente las disposiciones planeadas, establecidas en los **Planes de la Calidad**, a menos que sean aprobadas por el Director General o en caso de ausencia por el Representante de la Dirección, aplicando la concesión respectiva.

Las áreas que comprenden a **INMER**, son las responsables de mantener los registros apropiados para demostrar la conformidad con los criterios de aceptación. Estos registros documentan claramente las personas que autorizan la liberación y conformidad del producto.

### 3.13 Control del Producto No Conforme.

**INMER**, a través del procedimiento **PSGC-04 Control del Producto No Conforme**, se asegura que cuando algún producto no sea conforme con los requisitos establecidos para la elaboración del mismo, éste sea identificado y controlado para prevenir su uso o entrega no intencional. Los controles, la responsabilidad y autoridad, relacionados con el tratamiento del producto o servicio no conforme están establecidos en dicho procedimiento.

**INMER** tiene definido que el producto no conforme se controla mediante una o más de las maneras siguientes:

- a) Tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada;
- b) Autorizando su liberación o aceptación bajo desviación por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente; y
- c) Tomando acciones para impedir su uso o aplicación originalmente previsto.

Se mantienen los registros de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las desviaciones que se hayan obtenido.

Se establece que en caso de corregir un producto no conforme, éste se debe someter a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.

Se tiene definido en el procedimiento **PSGC-04 Control del Producto No Conforme**, las acciones que se desarrollan en caso de encontrar un producto no conforme después de la entrega, respecto a los efectos, o efectos potenciales de la no conformidad.



### 3.14 Análisis de Datos.

A través de las juntas del Comité de Calidad, se analizan los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del **SGC** y para evaluar dónde es posible realizar la mejora continua. Esto incluye los datos generados como resultado del seguimiento y medición y de cualesquiera otras fuentes pertinentes, como las auditorías internas o las revisiones efectuadas por la Dirección.

Dentro de este requerimiento se consideran todos aquellos datos que se generan durante el control, medición, seguimiento a los procesos y las acciones tomadas para la implantación y mantenimiento del **SGC**.

El análisis de datos proporciona información sobre:

- a) La satisfacción del cliente;
- b) La conformidad con los requisitos del producto;
- c) Las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas; y
- d) Información de comportamiento de proveedores.

### 3.15 Mejora.

#### 3.15.1 Mejora Continua.

En **INMER**, la mejora continua del **SGC** inicia con los resultados obtenidos en las juntas de Revisión por la Dirección, realizadas por parte del Director General, Representante de la Dirección y el Comité de Calidad al Sistema e incluye el uso de la Política de la Calidad, Objetivos de la Calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos y las acciones correctivas y preventivas, así como las acciones relacionadas con la infraestructura.

Se mantienen registros que demuestren las acciones tomadas.

#### 3.15.2 Acción Correctiva.

**INMER**, a través del procedimiento **PSGC-06 Acciones Correctivas y Preventivas**, establece el método utilizado para tomar acciones correctivas para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir su recurrencia.

Dicho procedimiento, establece la manera de:

- a) Revisar las no conformidades (incluyendo quejas del cliente);
- b) Determinar las causas de no-conformidad;
- c) Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir;
- d) Determinar e implantar las acciones necesarias;
- e) Registrar los resultados de las acciones tomadas;

f) Revisar las acciones correctivas tomadas.

Se establece como método para el registro y control de quejas y/o sugerencias de los Clientes, el que el área de Ventas es responsable de realizar dicho registro en una Bitácora o Base de Datos con la información necesaria para dar respuesta efectiva y en su caso dar seguimiento a las quejas y/o sugerencias recibidas.

### **3.15.3 Acción Preventiva.**

**INMER**, a través del procedimiento **PSGC-06 Acciones Correctivas y Preventivas**, establece el método para determinar las acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia, asegurando que las acciones preventivas son apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.

Dentro de este procedimiento, se definen los requisitos para:

- a) Determinar las no conformidades potenciales y sus causas;
- b) Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades;
- c) Determinar e implantar las acciones necesarias;
- d) Registrar los resultados de las acciones tomadas;
- e) Revisar las acciones preventivas tomadas.

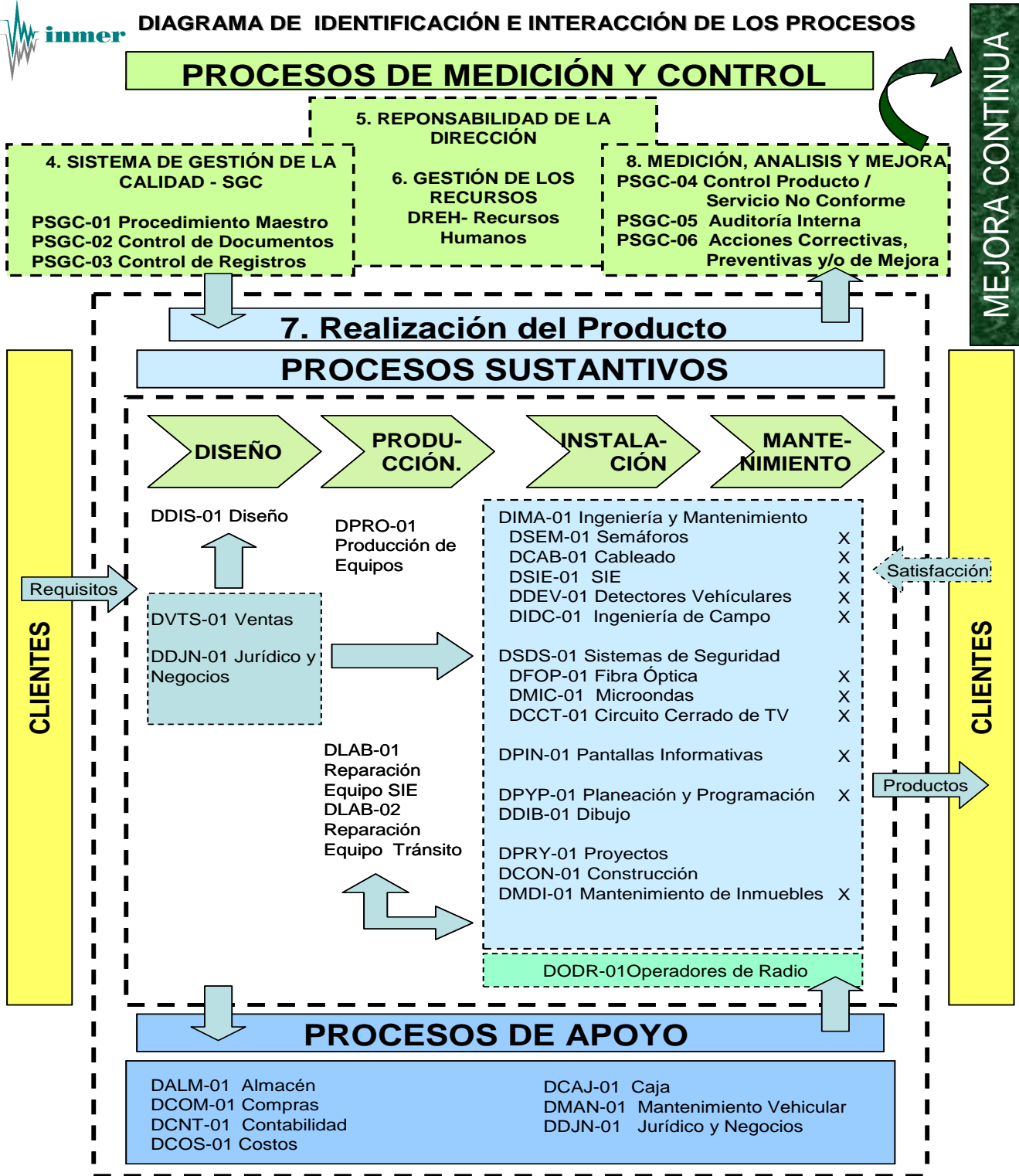
### **PROCEDIMIENTOS APLICABLES**

PSGC-04	Control del Producto y/o Servicio No Conforme
PSGC-05	Auditorias Internas
PSGC-06	Acciones Correctivas y Preventivas
PSGC-07	Satisfacción del Cliente

ANEXO I. Identificación e Interacción de los Procesos.



**DIAGRAMA DE IDENTIFICACIÓN E INTERACCIÓN DE LOS PROCESOS**



En **INMER**, la interacción de los procesos es funcional, ya que se cuenta con un proceso de comunicación que permite que la información fluya en todos los niveles de la Organización y hacia el exterior con Clientes y Proveedores.

Los requisitos del Cliente son recopilados en forma clara y oportuna por el proceso de ventas, quien entrega el pedido a los responsables de los diferentes procesos operativos como son el Diseño, la instalación y el mantenimiento de los diferentes productos que INMER ofrece a sus clientes, para lograr el cumplimiento con el cliente, participan otros procesos como son el de Compras quien se encarga de abastecer los requerimientos materiales, Almacén que se encarga de resguardar cada uno de los materiales solicitados, Recursos Humanos cuidando que la competencia, formación y habilidad de cada integrante de la organización cumpla con los requerimientos de acuerdo al puesto y área en la que participa, así como mantener la Comunicación interna, de manera que sea adecuado el ambiente de trabajo, otro de los procesos que participan es el de Jurídico quien proporciona las herramientas legales necesarias para el desarrollo de las operaciones, el proceso de Finanzas quien se encarga de mantener los controles internos necesarios para brindar la transparencia financiera de la Organización, el Mantenimiento al equipo de Software y Hardware, para asegurar el adecuado manejo y control de los medios de comunicación y la información generada en el SGC y en general en la operación de INMER, el proceso de mantenimiento vehicular, importante en el apoyo para dar cumplimiento a otros de los procesos enfocados a la Satisfacción del cliente.

Además se cuenta con los procesos de gestión que proporcionan las herramientas necesarias para el adecuado manejo de los recursos utilizados en la Organización, así como la medición y toma de acciones en relación a la Satisfacción del Cliente y la mejora continua.

**ANEXO II. Definición de recursos por proceso**

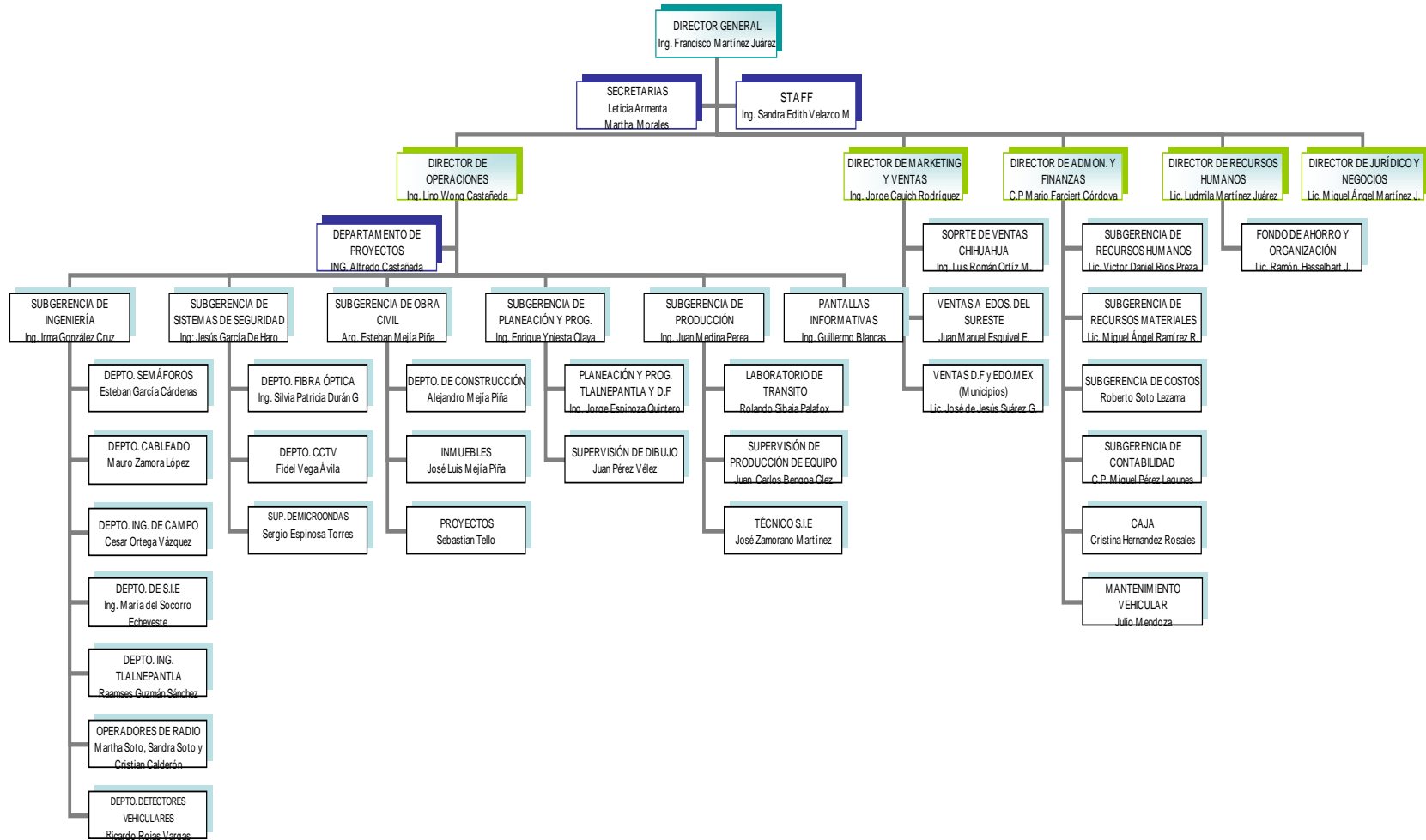
**INFRAESTRUCTURA**

proceso de:

N.R.: 00

DESCRIPCIÓN (ESPECIFICACIONES)	PROCESOS															TOTAL		
	DIRECCION GENERAL	DIRECCION JURIDICO Y NEGOCIOS	DIRECCION FINANZAS Y ADMINISTRACION	DIRECCION DE OPERACIONES	DIRECCION DE VENTAS Y MARKETING	FONDO DE AHORRO Y ORGANIZACION	SUBGERENCIA PROYECTOS	SUBGERENCIA RECURSOS HUMANOS	SUBGERENCIA DE COSTOS	SUBGERENCIA DE INGENIERIA Y MANTENIMIENTO	SUBGERENCIA SISTEMAS DE SEGURIDAD	SUBGERENCIA DE PRODUCCION	SUBGERENCIA DE PLANEACION Y PROGRAMACION	SUBGERENCIA PANTALLAS INFORMATIVAS	SUBGERENCIA DE OBRA CIVIL		SUBGERENCIA DE RECURSOS MATERIALES	MANTENIMIENTO VEHICULAR
<b>COMUNICACION</b>																		
+ SERVICIO DE INTRANET			1	6	5		1	1	2		4	1	1	1	1	4		28
+ SERVICIO DE INTERNET	3	5	1	6	5	1	1	1	2	1	4	1	1	1	1	4		38
+ TELEFONO LINEA LOCAL	1	7	3	2	6	1	1	1	2	5	3	1	2	1	1	5	1	43
+ TELEFONO LINEA NACIONAL	2	3	2	1	2			1	1	2			2			5		21
+ FAX (*)	1												1				2	4
+ RADIO NEXTEL (*)				5						6			3		2	1		17
+ RADIO MOVIL (*)										28	19		2					49
+ RADIO PORTATIL (*)										6	28		4					38
+ TELEFONO MOVIL					4													4
<b>EQUIPO DE TRABAJO</b>																		
+ COMPUTADORA	3	5	1	6	6	1	1	3	3	6	6	3	13	2	4	6	1	70
+ IMPRESORA	2	4		1	2	1	1	3	2	2	4	3	3	1	4	1	1	35
+ SCANNER (*)	2			1					1	1	1		1		1	1		9
+ CAMARAS DIGITALES (*)										2			1					3
+ CAMARAS DE VIDEO													2					2
<b>MOBILIARIO</b>																		
+ SILLA / BANCOS / SILLONES	14	11	10	15	13	1	2	9	4	12	29	22	12	4	12	14	2	186
+ ESCRITORIO	2	7	2	7	9	1	1	3	2	12	12	1	11	3	6	3	1	83
+ ANAQUEL / LIBRERO/LOCKERS	2	1	2	3	2			2	1	4		16	4	1	25	6	1	70
+ ARCHIVERO / CREDENZAS	1	4			3	1	2	2	2	5	9		2		2		1	34
+ MESA DE TRABAJO	2		1	1					2	1		17			1	6	1	32
<b>HERRAMIENTAS DE TRABAJO (*)</b>																		
+ FLEJADORA																		0
+ ENGARGOLADORA		1			1						1							3
+ GUILLOTINA		1							1		1		1					4
+ PLOTTER													3					3
+ KIT MEDICION VEHICULAR													6					6
+ ODOMETROS MANUALES													3					3
+ ODOMETRO LASER													1					1
<b>EQUIPO DE APOYO (*)</b>																		
+ COMPUTADORA PORTÁTIL	1	1	1	4	3						1				1			12
+ CAÑÓN -EQUIPO DE PROYECCIÓN	2				1													3
+ PANTALLA PARA PROYECTOR	1																	1
+ MAQUINAS DE ESCRIBIR					1			1										2
+ VIDEOCASETERA	1																	1
+ TELEVISION	2																	2
+ FOTOCOPIADORA	1												1					2
+ PIZARRÓN				1	2					1	1		2	1	1	1	2	12
+ PORTAROTAFOLIOS	1			4														5
<b>MAQUINARIA Y/O EQUIPO DE PRODUCCIÓN</b>																		
+ CORTADORA DE PISO															13			13
+ CORTADORA MANUAL															1			1
+ VIBRADOR															1			1
+ REVOLVEDORA															1			1
+ ROMPEDOR															3			3
+ ROMPEDOR HIDRÁULICO															2			2
+ FUENTE DE PODER															2			2
+ APISONADOR															3			3
+ GENERADOR DE CORRIENTE															3			3
+ PLANTA PARA SOLDAR															3			3
<b>ESPACIO DE TRABAJO (*)</b>																		
+ SALA DE JUNTAS	1	2	1	1												1		6
+ SALA DE RECEPCIÓN	1	1																2
<b>EQUIPO DE TRANSPORTE (*)</b>																		
+ VEHÍCULO / AUTOS / CAMIONETAS		1		4	2		1		1	5	20		5	1	13	2	1	56
<b>EQUIPO AMBIENTE LABORAL (*)</b>																		
+ VENTILADOR	2			3	2			2	2	4	4		5	1	3	4		32
+ FRIGOBAR			1	1														2
+ CAFETERA			1	1												1		3

### III. Estructura Orgánica.



## **Conclusiones.**

Es de gran importancia realizar la documentación de manuales ya sea de sistema de gestión de la calidad o de responsabilidades para las empresas, ya que son requisitos para comercializar en esta globalización, además que es de gran apoyo y utilidad documentar todos los procedimientos para la gente de nuevo ingreso, determinar cuáles son los cuellos de botellas, estandarizar los ritmos y programas de trabajos, ya que en algunos casos solo se documenta la forma optima de trabajar mas no se realiza, para este caso se requiere de auditorías internas para verificar y determinar el grado de importancia que se encuentra comprometido con el sistema de gestión de la calidad, además de estas etapas se debe de realizar chequeos continuos para verificar que todos los documentos, formatos, sistema, procedimientos, planes de calidad, diagrama de flujo, y mapeo de procesos de encuentren registrados y aprobados en el sistema de gestión de la calidad.

En el caso de los manuales se deben realizar de forma muy sencilla y explicita para que todos los usuarios entiendan y se comprometan al compromiso en el sistema, existen palabras que no entendemos pero para eso existe un vocabulario, anexo a estos manuales para sea más explicito de lo común.

Para lograr un compromiso en el sistema de gestión de la calidad, es necesario realizar juntas efectivas de trabajo, cursos de capacitación, talleres de interpretación, etc.

Con el fin de crear una cultura de compromiso y eliminar el miedo al cambio ya que en ocasiones, se anexan al trabajo la parte de documentación con el fin de tener la evidencia respecto al trabajo realizado, esta parte a veces no lo logra entender el trabajador piensa que realiza un trabajo extra.

Es necesario difundir los manuales ya aprobados para todo el personal de la empresa, con el fin de explicar los apartados o capítulos que no se logran entender al momento de realizar la lectura, crear un círculo de confianza para que se logre el propósito de los manuales.

En general existe un nuevo cambio en la cultura de trabajo de las empresas mexicanas, fortalecer los conocimientos, la creación de cursos de capacitación para todo el personal, las inconformidades que existen por alguna serie o razón (documentado).

## GLOSARIO

**ABC, METODO DEL:**

En la gestión de Stocks, los subconjuntos de artículos almacenados pueden clasificarse en tres grupos (A, B y C), según su valor y giro anual; a fin de evaluar el COSTO de su permanencia en los inventarios, y racionalizar así, el máximo, su flujo, a efectos de la producción o la distribución.

**ACCIÓN CORRECTIVA:**

Una acción emprendida para eliminar las causas de una no-conformidad, defecto u otra situación no deseable existente con el propósito de evitar que vuelva a ocurrir.

**ACCIÓN PREVENTIVA:**

Una acción emprendida para eliminar las causas de una no conformidad, de un defecto u otra situación no deseable potencial, para evitar que ocurra.

**ACEPTACION POR MUESTEO:**

Técnica de control de calidad que conduce a la aceptación o rechazo de todo un pedido concreto, sobre la base de si se cumple o no un nivel de aceptación de calidad, en los artículos de la muestra tomada al azar, del conjunto.

**ACOPIAR:**

Juntar, reunir en gran cantidad cualquier clase de géneros, al objeto de disponer de reservas, de modo que en el futuro haya un flujo constante de las mercancías en cuestión.

**ACREDITACION:**

Reconocimiento formal, por una tercera parte autorizada, de la competencia técnica de una entidad (de certificación, de inspección, verificador medioambiental, laboratorio de ensayo o calibración) para la realización de una actividad determinada y perfectamente definida. Es el mecanismo que proporciona la confianza necesaria en los certificados, informes de inspección, actas de ensayo, certificados de calibración y validaciones medioambientales emitidos por las entidades de certificación de diferentes países.

**ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN:**

Una investigación, prueba, inspección, demostración, análisis o comparación especial de datos para verificar que un producto o servicio o proceso cumple con los requerimientos prescritos.

**ACTIVIDADES QUE AFECTAN A LA CALIDAD:**

Cualquier actividad que afecta a la determinación de las características y funciones del producto o servicio, sus especificaciones, realización o verificación, o los medios para planificarlas, organizarlas, controlarlas, asegurarlas o mejorarlas.

**ACTIVIDAD, TASA DE:**

Relación entre el número de horas productivas efectivamente realizadas y el número de ellas prevista.

**ACTIVIDADES CRÍTICAS:**

Son aquellas que no se pueden retardar en su realización porque se retardaría el tiempo total programado para ejecutar el proyecto.

**ADECUADO:**

Apropiado para el propósito. El término "adecuado" aparece varias veces en el estándar permitiendo al evaluador variar los criterios de adecuación y por tanto, no usar un proceso finito para verificar que los requerimientos han sido cumplidos.



**ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD:**

Un enfoque de administración de una organización, centrado en la calidad, basado en la participación de todos sus miembros y buscando el éxito a plazo a través de la satisfacción del cliente, y los beneficios para los miembros de la organización y para la sociedad. Notas complementarias: Todas las actividades de la función gerencial que determina la política de calidad, los objetivos y las responsabilidades y que los ponen en práctica por medios tales como la planificación de la calidad, el control de la calidad, el aseguramiento de la calidad y el mejoramiento de la calidad, dentro del sistema de calidad.

**AECC:**

Asociación Española para la Calidad.

**AENOR:**

Asociación Española de Normalización y Certificación.

**AMT:**

Siglas correspondientes a la expresión inglesa Advanced Manufacturing Technology, que literalmente puede traducirse por tecnología avanzada de fabricación.

**ANÁLISIS DEL VALOR:**

Metodología empleada originalmente por Toyota para eliminar todas las actividades que no aportan valor a los procesos y reducir costos y aumentar eficiencia y competitividad.

**ANALIZAR EL PROCESO:**

1. Analizar las áreas de mejora, utilizando herramientas de mejora de la calidad tales como: Proceso de Mejora de Calidad, Análisis de causas raíz (ishikawa) y Simplificación de procesos.
2. Determinar los beneficios que la aplicación de la metodología del Benchmarking puede aportar, en cuanto a la obtención de prácticas adecuadas para obtener las mejoras de rendimiento necesarias.
3. Identificar las acciones adecuadas para garantizar la mejora del rendimiento.

**ANDON:**

Sistema que se incluye entre las denominadas técnicas japonesas de management, consistente en el establecimiento de indicadores luminosos en las cadenas de montaje y en otros espacios de los centros de trabajo, con sus correspondientes paneles de seguimiento. De este modo resulta posible apreciar, desde el primer momento y por todos, cualquier tipo de problema.

**AOQL:**

Siglas de la expresión inglesa Average Outgoing Quality Level, que literalmente puede traducirse por nivel medio de calidad.

**APROBADO:**

Confirmado como que cumple los requerimientos.

**APROPIADO:**

Significa "apropiado para las circunstancias" y requiere el conocimiento de esas circunstancias y requiere el conocimiento de esas circunstancias. Sin criterios, se deja al evaluador la decisión de qué es o no apropiado.

**AQL:**

Siglas de la expresión inglesa Acceptable Quality Level, que puede traducirse por nivel de calidad aceptable.

**ARIES:**

Automatización del Registro Integrado de Entradas y Salidas.

**ASEGURAMIENTO:**

Prueba (verbal o escrita) que asegura que algo ocurrirá o no, o que ha ocurrido o no.

**ASEGURAMIENTO DE CALIDAD:**

Todas las actividades planificadas y sistemáticas dentro del sistema de calidad y evidencias como necesarias para dar adecuada confianza de que una entidad cumplirá los requisitos de calidad.

**ASCII:**

American Standard Code for Information Interchange.

**AUDITOR DE CALIDAD:**

Una persona calificada para efectuar auditorías de calidad.

**AUDITORÍA DE CALIDAD:**

Un examen sistemático e independiente para determinar si las actividades y los resultados relacionados con la calidad cumplen disposiciones preestablecidas, y si estas disposiciones se aplican en forma efectiva y son aptas para alcanzar los objetivos.

**AUDITORIA DEL SISTEMA DE GESTION MEDIOAMBIENTAL:**

Proceso de verificación sistemático y documentado para obtener y evaluar objetivamente evidencias para determinar si el sistema de gestión medioambiental se ajusta a los criterios de la auditoría marcados por la organización, y para comunicación de los resultados de este proceso a la Dirección.

**AUTOINSPECCIÓN:**

Inspección del trabajo que es efectuada por la misma persona que lo ha ejecutado, y la cual se hace de acuerdo con reglas especificadas.

**AUTORIDAD DE INSPECCIÓN:**

La persona u organización a la que se le ha dado el derecho para realizar inspecciones.

**AUTOMACION:**

Término introducido desde las fábricas Ford, como sinónimo de automatización, para expresar el control del proceso productivo por medio de agentes mecánicos, hidráulicos, neumáticos, eléctricos o electrónicos. La robotización supone un gran paso adelante en los procesos de automación.

**AUTONOMACION:**

Neologismo procedente del inglés. Significa control autónomo. Originado en las fábricas Toyota, este método implica decisiones muy bien calculadas e interrelacionadas, tanto a la hora de concebir el diseño del producto, como en lo relativo al sistema de producción, a fin de integrar en este último todos los mecanismos que permiten la inmediata detección de cualquier clase de defecto.

**BENCHMARK:**

"Medida de comparación" Paso en el proceso de mejoramiento en el cual una compañía mide su desempeño comparándolo con las mejores compañías de su clase, determina cómo logró su nivel la otra compañía y usa la información para mejorar estrategias, operaciones, procesos y procedimientos.

**BENCHMARKING:**

Realización del proceso de comparación discreto en Benchmark.

**CADENA DE MONTAJE:**

La secuencia de todo un proceso productivo de ensamblaje de partes y piezas, sobre un soporte mecánico, que se mueve a una determinada velocidad (cadencia), y sobre el cual trabajan obreros, robots o una mezcla de ambos, procediendo al ensamblaje. Su utilización

inicial, ideada por H. Ford, se asocia con la idea de las economías de escala y de producción en masa. Hasta la introducción del just in time y de la fabricación celular, la cadena de montaje se consideraba como la técnica más eficiente de producción.

**CADENA DEL VALOR:**

Herramienta administrativa empleada para analizar el aporte de cada cliente dentro de un proceso de producción de un producto o servicio para determinar los pasos claves y los costos burocráticos que encarecen artificialmente a los artículos.

**CADENCIA:**

Es el ritmo de producción en una fábrica, especialmente en las cadenas de montaje. Se mide por medio del cociente: número de unidades producidas entre el número de horas empleadas.

**CAUSE-&EFFECT DIAGRAM "DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO":**

Técnica gráfica para compendiar los resultados de una sesión de tormenta de ideas, identificando las causas de determinado efecto no deseado. También se denomina "Diagrama de Espina de pescado" o "Diagrama de Ishikawa"(por su creador, el profesor Kaoru Ishikawa de la Universidad de Tokio).

**CALIBRADO:**

Estandarizar las cantidades de un instrumento de medida.

**CALIDAD:**

Es el conjunto de rasgos característicos de un producto o servicio, que lo hacen más o menos adecuado para satisfacer las necesidades del consumidor o usuario.

**CALIFICACIÓN:**

Determinación (mediante una serie de pruebas o exámenes de un producto, documentos y procesos relacionados) de que el producto cumple todos los requerimientos de capacidad de funcionamiento especificados.

**CALIFICADA:**

La condición asignada a una entidad cuando se ha demostrado que tiene capacidad para cumplir requisitos especificados.

**CAMBIO TECNOLÓGICO:**

Introducción generalizada de nuevos métodos de producción, que reducen el COSTO y mejoran la producción, elevando la productividad.

**CAPACIDAD DE MEDIDA:**

La capacidad de un sistema de medida (dispositivo, persona y entorno) para medir valores reales con la exactitud y precisión requeridas.

**CAPACIDAD DE PROCESO:**

La capacidad de un proceso para mantener las características del producto dentro de los límites preestablecidos.

**CAPM:**

Sigla correspondiente a la expresión Computer - aided production management que significa Dirección de la Producción con ayuda de computadora. El método en cuestión integra, a lo largo de todo el proceso productivo, el software de la ingeniería, del control de calidad, de la robotización, etc.

**CERTIFICACIÓN DE LA CALIDAD:**

Certificado entregado por una entidad certificadora internacional reconocida y acreditada que reconoce como resultado de las auditorías de suficiencia y cumplimiento que la empresa posee un sistema de gestión de la calidad que está funcionando de forma adecuada a los requisitos de la norma.

**CICLO DE LA CALIDAD:**

Un modelo conceptual de actividades interdependientes que incluyen en la calidad en las diversas etapas que van desde la identificación de las necesidades hasta la evaluación de si estas necesidades han sido satisfechas.

**CICLO DEL PRODUCTO:**

Cualquier producto del ingenio humano evoluciona por sucesivas innovaciones y eventualmente muere; es decir, desaparece del mercado al surgir un nuevo producto que lo sustituye. Tal proceso se realiza en la senda de disminución de COSTOS que marcan los aumentos de productividad, en respuesta siempre a las condiciones y respuestas de mercados cada vez de más alta renta per capita. El ciclo del producto se relaciona íntimamente con la idea de la transferencia tecnológica.

**CIRCULO DE CALIDAD:**

Técnica japonesa de management que reúne de forma voluntaria a empleados para estudiar la forma de mejorar el ritmo y la calidad de su actividad.

**CÓDIGOS:**

Un conjunto de normas, regulaciones o principios ordenados sistemáticamente y exhaustivos.

**COLAS, TEORIA DE:**

Técnica matemática utilizada para la resolución de problemas concernientes al estudio de las llegadas de una mercancía a un almacén, tiempo medio de almacenaje, cantidades óptimas de stocks necesarios, etc.

**COMPATIBILIDAD:**

La aptitud de las entidades para ser utilizadas en forma conjunta en las condiciones especificadas para satisfacer los requisitos pertinentes. - La aptitud en lugar de otra, sin modificación, para cumplir los mismos requisitos. Según las circunstancias específicas, se debe usar un calificativo tal como "intercambiabilidad funcional" o "intercambiabilidad dimensional".-. La definición anterior se aplica para los propósitos de las normas de calidad.-.El término "intercambiabilidad" se define en forma diferente en la NTC3113.

**CONDICIONES CONTROLADAS:**

Disposiciones que proporcionan control sobre todos los factores que influyen en el resultado.

**CONFORME CON LOS REQUERIMIENTOS ESPECIFICADOS:**

Cumple los requerimientos que ha especificado el cliente o el mercado.

**CONFORMIDAD:**

Cumplimiento de requisitos especificados.

**CONFORMIDAD DE CALIDAD:**

El grado en que el producto o servicio cumple con los requerimientos especificados.

**CONTROL:**

El acto de impedir o regular cambios en parámetros, situaciones o condiciones.

**CONTROL CHART - "GRÁFICA DE CONTROL":**

Técnica gráfica para identificar si una operación o proceso está o no bajo control y rastrear el comportamiento de esa operación o proceso respecto a una línea calculada de control y entre sus límites de seguridad superiores e inferiores. Desconocido como Indicador de Gestión.

**CONTROL DE LA CALIDAD:**

Las técnicas y las actividades operacionales que se usan para cumplir los requisitos de calidad.-. El control de la calidad comprende las técnicas y las actividades operacionales destinadas al aseguramiento de un proceso y a eliminar las causas de desempeño no satisfactorio en todas las etapas del ciclo de la calidad para así lograr la eficiencia económica.

Algunas actividades de control de la calidad y de aseguramiento de la calidad se interrelacionan.

**CONTROL DE CALIDAD TOTAL:**

Expresión que hace referencia a la conciencia intraducible en una empresa para llegar al perfeccionamiento permanente y al "efecto cero".

**COSTO DE RUPTURA:**

Refleja las consecuencias perjudiciales de una imprevista falta de stock, ya sea para aprovisionar el proceso de producción, o el de comercialización. La consecuencia es un retraso en la cadena productiva, o la pérdida de clientes en la distributiva. La consideración de este costo, se impone en los métodos de gestión, a fin de determinar los parámetros de una política de máxima eficiencia.

**COSTO DE SOSTENIMIENTO:**

Cantidad de recursos que una empresa debe asignar a fin de garantizar el funcionamiento de un determinado equipo en un determinado proceso de producción.

**COSTO FIJO:**

Parte del costo total que no experimenta ningún incremento o disminución al aumentar o disminuir, en un cierto volumen, el número de unidades producidas.

**COSTO INDIRECTO:**

Gasto a tener en cuenta en la producción de un bien o servicio, sin poder imputarlo en su totalidad a una fase concreta del proceso de producción.

**COSTO MARGINAL:**

Incremento del costo total que resulta al obtener una unidad más de producto. Sirve para determinar el óptimo de producción.

**COSTO MEDIO:**

Es el cociente del costo total por el número de unidades producidas. Representa lo que, en promedio, cuesta una unidad de producción.

**COSTO TOTAL:**

Es la suma del costo fijo y el costo variable, y representa lo que globalmente supone obtener un cierto volumen de producción.

**COSTO VARIABLE:**

Parte del costo total que evoluciona con el volumen de producción.

**COSTO VARIABLE MEDIO:**

Cociente del costo variable total por el número de unidades producidas.

**COSTOS ESTRUCTURALES:**

Véase COSTO de sostenimiento.

**COSTOS DIRECTOS:**

Son los que se relacionan inequívocamente con la producción de un determinado bien o servicio. Consisten, fundamentalmente, en el pago de energía, materias primas, sueldos y salarios.

**CORPORATE COUNCIL "COMITÉ O GRUPO PRIMARIO":**

Es la entidad corporativa responsable de constituir los equipos de Mejora, comprometer los recursos corporativos y eliminar las barreras a la mejora de los procesos, además de participar de manera activa en la iniciativa TQM ( total quality management).-.. Incluye al director/presidente de la organización y a los máximos representantes de cada área funcional de la organización (marketing, operaciones, administración, etc.).

**COSTO DE LA NO CALIDAD:**

Valor en el cual se incurre en las empresas por no hacer las cosas bien desde la primera vez y que implica reprocesamientos, horas extras, desperdicio de materias primas y devoluciones.

**COSTOS RELATIVOS A LA CALIDAD:**

Los costos ocasionados para ofrecer seguridad en cuanto a calidad satisfactoria, en dar confianza, así como las pérdidas ocasionadas cuando no se logra la calidad satisfactoria ( ej. garantía).

**CRITERIO DE ACEPTACIÓN:**

El estándar de acuerdo con el cual se hace una comparación para juzgar la conformidad.

**CRITERIO DE MONTAJE:**

Estándares de aceptación basados en medidas cualitativas de funcionamiento.

**CURVA DE APRENDIZAJE:**

Significa la posibilidad de lograr la reducción uniforme de los COSTOS a medida que se incrementa la cantidad producida; reducción que se basa, sobre todo, en los COSTOS variables.

**CURVA DE COSTO:**

Es la figura que representa los costos en función de la producción, expresando lo que corresponde a costos fijos y costos variables, de cuya suma resulta el costo total.

**DATOS:**

Información que se organiza de forma apropiada para análisis manual o por ordenador.

**DEMING, PREMIO:**

Otorgado cada año a organizaciones que, de acuerdo con las bases del premio, han aplicado con éxito el control de calidad en toda la compañía, basándose en el control estadístico de calidad. Aunque el premio lleva el nombre de W. Edwards Deming sus criterios no están relacionados en forma directa con sus doctrinas -. Hay tres divisiones independientes del premio: el Premio Deming de aplicaciones, el Premio Deming para individuos y el Premio Deming para compañías extranjeras. El proceso de premiación está supervisado por el Comité del Premio Deming de la Unión de Científicos e Ingenieros Japoneses ( JUSE) , en Tokio.

**DEROGACIÓN (ANTES DE LA PRODUCCIÓN):**

Autorización escrita para desviarse de los requisitos especificados originalmente para un producto, antes de su producción.

**DEROGACIÓN (DESPUÉS DE LA PRODUCCIÓN):**

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

**DESING OF EXPERIMENTS "DISEÑO DE EXPERIMENTOS":**

Rama de la estadística aplicada relacionada con la planificación, práctica, análisis e interpretación de pruebas controladas para evaluar los factores que controlan el valor de un parámetro o grupo de parámetros.

**DEFECTO:**

El no cumplimiento de un requisito. O una expectativa razonable, ligados a un uso previsto incluyendo lo relacionado con la seguridad.

**DIMENSION ÓPTIMA:**

Para multitud de cuestiones económicas, dícese del tamaño considerado más conveniente para lograr los más altos niveles de productividad.

**DISEÑO:**

Un proceso para originar una solución conceptual a partir de un requerimiento, y expresarlo de forma que pueda elaborarse un producto o suministrarse un servicio.

**DOCUMENTOS DE COMPRA:**

Documentos que contienen los requerimientos de compra del proveedor.

**DOCUMENTOS OBSOLETOS:**

Documentos que ya no requieren para uso operacional. Pueden ser útiles como documentos históricos.

**ENFOQUE AL CLIENTE:**

Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deben entender las necesidades actuales y futuras del cliente, satisfacer sus requerimientos y esforzarse para exceder sus expectativas.

**ENTIDAD DE CERTIFICACION:**

Organismo gubernamental o particular, que tiene la competencia técnica y garantía necesarias para llevar a cabo una certificación imparcial.

**ESPECIFICACION TECNICA:**

Documento que define las características requeridas en un producto, tales como los niveles de calidad, el uso específico, la seguridad, las dimensiones, que son parte de las prescripciones aplicables al producto en lo referente a la terminología, los símbolos, los ensayos y métodos de ensayo, el etiquetado, etc.

**ESTRANGULAMIENTO:**

También "cuello de botella". Es la situación que se da, respecto de determinados suministros o procesos productivos, originan problemas a la producción en general, con distorsiones y encarecimiento de los distintos procesos.

**EVALUAR EL PROCESO:**

1. Definir la Misión del proceso de forma tal que permita la comprensión del valor añadido del mismo respecto de su contribución a la Misión general de la organización.
2. Asignar un propietario de proceso que lidere la mejora continua de la eficacia y la eficiencia.
3. Consensuar requerimientos cliente – proveedor como primer paso para la mejora de calidad.
4. Definir indicadores sólidos y consistentes que permitan la toma de decisiones acertadas respecto de la mejora de la calidad. Es necesario estar seguro de que los datos en todo momento, reflejan la situación actual, la tendencia y son coherentes con los requerimientos cliente – proveedor existentes.
5. A partir de la comprensión de la misión, los requerimientos de los clientes y los resultados de los indicadores, evaluar el proceso identificando las ayudas y barreras existentes en el entorno y los puntos fuertes y áreas de oportunidad del proceso en si. El resultado de la evaluación nos permitirá detectar las áreas de mejora a contemplar.

**GESTION DE LA CALIDAD:**

Todas las actividades de la función gerencial que determinan la política de calidad, los objetivos y las responsabilidades y que los ponen en práctica por medios tales como la planificación, el control y el mejoramiento de la calidad, dentro del sistema de calidad.

**GESTIÓN DE LOS PROCESOS:**

Comporta las actividades de: - Evaluar - Analizar - Mejorar.

**HOMOLOGACION:**

Acto administrativo, mediante el cual una entidad de derecho pblico, atestigua que un producto o servicio cumple la reglamentación técnica que le es de aplicación.

**INSPECCION:**

Actividades tales como medir, examinar, ensayar o contrastar con un patrón y comparar los resultados con requisitos especificados con el fin de determinar si la conformidad se obtiene para cada una de éstas características.

**INSTRUCCIONES DE TRABAJO:**

Conjunto de todos los documentos que son esenciales para la operatividad del sistema de calidad (instrucciones operativas, manuales de uso de los equipos, manuales del usuario, catálogos, normas de actuación. códigos de conducta, etc.).

**IRAM 3800 - BSI 8800:**

Normas de Sistemas de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. Ayudan a las empresas a desarrollar un adecuado enfoque para la gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional para proteger a sus empleados y terceros. Estas tres normas, cuyos requisitos engloban lo mas importante de la gestión empresarial pueden implementarse en forma integral, lo cual es la opción mas económica y segura para que la empresa sea reconocida internacionalmente por su compromiso con la calidad de vida y la excelencia.

**ISO 14000:**

Normas internacionales de Sistemas de Gestión Ambiental. Las normas ISO 14000 están destinadas a proveer a las empresas de un sistema de Gestión Ambiental efectivo que las ayude a alcanzar sus metas ambientales y económicas.

**ISO 9000:**

Normas internacionales de Sistemas de la Calidad. Aplicadas en la Empresa aseguran mejor calidad en los productos y servicios, reducción en los costos, optimización de los resultados operativos y satisfacción de sus clientes. La norma ISO 9000:2000 que reemplaza a la anterior (ISO 9000:1994) pone énfasis no sólo en demostrar la capacidad para asegurar la calidad de los productos o servicios ofrecidos, sino también en procurar la satisfacción del cliente. La norma ISO 9001:2000 es aplicable a todo tipo de organizaciones o empresas, no importa de que tamaño sean o que hagan. Ayudan a alcanzar estándares de calidad reconocidos mundialmente.

**LISTA DE PROCESOS ESTRATÉGICOS:**

Aunque para cada organización pueden ser distintos se recopila a continuación aquellos procesos catalogados comúnmente como estratégicos: Gobierno, Planificación estratégica, Definición de políticas generales, Marketing, Desarrollo de alianzas estratégicas, Desarrollo política del equipo humano, Voz del cliente, Voz del accionista, Voz de los empleados, Autoevaluación ( modelo europeo Excelencia), Relaciones institucionales, Gestión de imagen y marca, Desarrollo de productos y servicios, Desarrollo política distribución y precios, Planificación y control financiero, Control de gestión.

**LISTA DE PROCESOS DE NEGOCIO:**

Aunque en cada organización pueden ser diferentes, relacionamos a continuación los procesos catalogados generalmente como de negocio: Detección necesidades del cliente, Atención al cliente, Captación de clientes, Integración clientes en el negocio, Gestión de la mejora continua, Ventas, Gestión de pedidos, Prestación de servicio, Entrega del producto, Facturación y cobro, Gestión de la satisfacción del cliente, Gestión de la idealización del cliente, Garantía y gestión de devoluciones ( incluyendo reclamaciones).

**LISTA DE PROCESOS DE SOPORTE:**

Aunque en cada organización pueden ser diferentes, relacionamos a continuación los procesos catalogados generalmente como de soporte: Gestiones con la administración - ej. subvenciones - , Soporte a la prestación de servicios, Gestión de almacenes de productos, Gestión del conocimiento, Sistemas de información, Gestión de la arquitectura de procesos, Servicios generales, Compras, Gestión del personal, Gestión financiera, Gestión documental ( de documentos con valor legal, no confundir con conocimiento o información), Asesoría



jurídica, Gestión de proveedores, Tesorería y pagos, Contabilidad y fiscalidad, Auditorías internas y externas.

**LISTA DE VERIFICACION:**

Documento de trabajo que describe los aspectos del sistema de calidad que pueden ser investigados por el auditor y con el cual éste, verifica que se cumplen los objetivos y alcance de la auditoría. También se le conoce como Check List.

**MANUAL DE CALIDAD:**

Documento que describe el sistema de calidad de la organización y en el que se define la política de calidad, la estructura organizativa y las políticas sobre aspectos específicos del sistema de calidad.

**MANUAL DE PROCEDIMIENTOS:**

Documento complementario al manual de calidad, que describe las actividades (especificando quién y cómo) que realizan en la organización, especialmente aquellas que afectan al sistema de calidad.

**MAPA DE PROCESOS:**

Identificar e interrelacionar los procesos mediante diagramas de flujo, incluyendo los tipos de procesos de la organización, es el primer paso para poder comprenderlos y mejorarlos. Para ello es absolutamente recomendable apoyarse en una metodología sólida y consistente que no solo permita construir un Mapa de Procesos sino que garantice la fiabilidad del diseño de las interrelaciones implícitas en el mismo.

**MARCA DE CONFORMIDAD:**

Marca registrada emitida según las reglas de un sistema de certificación que indica que un producto, proceso o servicio es conforme a una norma específica.

**MEJORA DE LA CALIDAD:**

Las acciones emprendidas en toda la organización, para incrementar la eficacia y eficiencia de las actividades y los procesos para suministrar beneficios agregados tanto para la organización como para sus clientes.

**MEJORAR EL PROCESO:**

1. Convertir las acciones en planes detallados de mejora 2.Llevar a cabo los planes de mejora 3.Comparar los resultados de los indicadores con los resultados previos, comprobando de esta forma si las acciones dan la mejora esperada. 4. Verificar la satisfacción del cliente 5.Iniciar un nuevo ciclo de gestión, volviendo a la fase de evaluación.

**MRCWG:**

Grupo de Trabajo de Reconocimiento Mutuo de Certificados (SOGIS).

**NO CONFORMIDAD:**

Incumplimiento de un requisito especificado.

**NORMA:**

Especificación técnica de aplicación repetitiva o continuada cuya observancia no es obligatoria y es establecida con participación de todas las partes interesadas.

**NORMA EUROPEA:**

Especificación técnica que se desarrolla en base al consenso de los organismos de normalización europea, miembros del CEN, CENELEC, ó ETSI que adopta el estatus de norma nacional por la publicación de in texto idéntico o mediante su ratificación en un período no superior de seis meses, contados a partir de la fecha de publicación de dicho documento.

**NORMALIZACION:**

Es toda actividad que aporta soluciones para aplicaciones repetitivas que se desarrolla fundamentalmente, en el campo de la ciencia, la tecnología y la economía con el fin de conseguir una ordenación óptima en un determinado contexto.

**PLAN DE CALIDAD:**

Documento que enuncia las prácticas, los recursos y la secuencia de las actividades relacionadas con la calidad, que son específicas a un producto, un proyecto o un contrato en particular.

**PLANIFICACION DE LA CALIDAD:**

Actividades que establecen los objetivos de calidad, así como los requisitos para la aplicación de los elementos del sistema de calidad.

**POLITICA DE CALIDAD:**

Conjunto de acciones planificadas implantadas dentro del sistema de la calidad y demostrables, para proporcionar la confianza adecuada de que una entidad cumplirá requisitos para la calidad.

**POSIX:**

Sistema operativo transportable de la ISO.

**PROCESO:**

Un proceso es un ámbito de actuación que define un curso de acción compuesto por una serie de etapas, las cuales añaden valor a las entradas con el fin de producir unas salidas que satisfagan las necesidades del cliente del proceso. Los procesos se dividen en subprocesos - tareas - actividades - operaciones. Tienen un propietario o responsable encargado de velar por su buen funcionamiento ( objetivos de calidad, etc..) y por su mejora sistemática. Están controlados mediante un sistema de información basado en indicadores ( scorecard o cuadro de mando). Tiene claramente definidos sus actores ( participantes en su realización - tareas que desempeñan - responsabilidades que asumen ) y la secuencia en que se realizan

**PROCESOS CRÍTICOS:**

Son aquellos que contienen los FCE ( Factores críticos del éxito de la organización: fabricar, entregar, montar, atender, etc.) un Factor crítico del éxito del un proceso es un elemento en el cual se tiene que ser especialmente excelente debido a que el mismo puede determinar el éxito o el fracaso de la organización.

**PROCESOS ESTRATÉGICOS:**

Son los procesos responsables de analizar las necesidades y condicionantes de la sociedad, del mercado y de los accionistas, para a partir del análisis de todo ello y el conocimiento de las posibilidades de los recursos propios, emitir las guías adecuadas al resto de procesos de la organización para así asegurar la respuesta a las mencionadas necesidades y condicionantes. Impactan en los resultados de negocio a medio y largo plazo.

**PROCESOS CLAVE O DE NEGOCIO:**

Son los procesos que tienen contacto directo con el cliente, de hecho son los procesos a partir de los cuales el cliente percibirá y valorará nuestra calidad. Impactan directamente, en el día a día, en los resultados de negocio.

**PROCESOS DE SOPORTE:**

Son los procesos responsables de proveer a la organización de todos los recursos necesarios, en cuanto a personas, maquinaria y materia prima, para a partir de los mismos poder generar el valor añadido deseado por los clientes. Su principal cliente es el cliente interno.

**PROCEDIMIENTO:**

Un procedimiento es la descripción o representación gráfica de las actividades inherentes a un proceso.

**PRODUCTO:**

Resultado de las actividades o procesos.

**RECOGNITION OF COMMITMENT IN EXCELLENCE:**

Va dirigido a las organizaciones que están comenzando su camino hacia la excelencia.

**RECOGNITION OF ACHIEVEMENT IN EXCELLENCE:**

Va dirigido a las organizaciones que tienen experiencia en Calidad Total, en la implantación del Modelo EFQM y en la Autoevaluación.

**REGISTRO:**

Documento que suministra evidencia objetiva de las actividades efectuadas o de los resultados alcanzados.

**REGLAMENTO TECNICO:**

Especificación técnica, que incluye las disposiciones administrativas aplicables, cuya observancia es obligatoria.

**REVISION DEL CONTRATO:**

Las actividades sistemáticas efectuadas por el proveedor antes de firmar el contrato, para asegurarse de que los requisitos de calidad se definan en forma adecuada, que estén libres de ambigüedad, que estén documentados y que sean realizables por parte del proveedor.

**REVISION DEL DISEÑO:**

Examen documentado, completo y sistemático de un diseño con el propósito de evaluar su capacidad para cumplir los requisitos de calidad, identificar problemas, si los hay, y proponer el desarrollo de soluciones.

**REVISION POR LA DIRECCION:**

Evaluación formal, por parte de la dirección, del estado y de la adecuación del sistema de calidad en relación con los objetivos de la política de calidad.

**SISTEMA DE CALIDAD:**

Estructura organizativa, procedimientos, procesos y recursos necesarios para implantar la gestión de la calidad.

**SISTEMA DE GESTIÓN:**

Conjunto de normas y procedimientos acerca de las actividades que hay que realizar para conseguir con éxito el logro de un negocio (objetivos planificados). Conlleva hacer un ejercicio de visión global de la empresa a través de un análisis detallado de todas y cada una de las actividades que la empresa realiza. Debe permitir a la organización tener todos los datos y la información necesaria para tomar decisiones acertadas en el negocio. (sistema de información).

**SOLICITUD DE ACCION CORRECTORA MAYOR (SAC):**

Es la solicitud formal que presenta el auditor para que se emprenda una acción para corregir una no conformidad encontrada durante una auditoría en la que se ha identificado: Un fallo total de algún procedimiento o instrucción de trabajo crítico para la calidad del producto, o en el funcionamiento del sistema de la calidad de la organización. Una ausencia total de un procedimiento exigido por la norma. Existencia de varias faltas menores a los procedimientos, que sumadas sugieren un fallo total o importante en el procedimiento. La no conformidad tiene un riesgo inmediato para la calidad del producto o servicio.

**SOLICITUD DE ACCION CORRECTORA MENOR:**

Es la solicitud formal que presenta el auditor para que se emprenda una acción para corregir una no conformidad encontrada durante una auditoría en la que se ha identificado una deficiencia o deficiencias en un procedimiento o instrucción de trabajo, o en el funcionamiento del sistema de la calidad de la organización.

**UNE:**

Norma española.

**VALIDACION:**

Confirmación mediante examen y aporte de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos particulares respecto de un uso específico previsto.

**VERIFICACION:**

Confirmación mediante examen y aporte de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.

## Bibliografía

Manual del Sistema de Gestión de la Calidad.



ISO 10011-2:1991 Guidelines for Auditing Quality Systems, Part 2: Qualification Criteria for Quality Systems Auditors.

ISO 10011-3:1991, Guidelines for Auditing Quality Systems, Part 3: Management of Audit Programmes.

ISO 10012-1:1992, Quality Assurance Requirements for Measuring Equipment, Part 1: Metrological Confirmation System for Measuring Equipment.

ISO 10013: 1), Guidelines for Developing Quality Manuals.

ISO/TR 134125: -1), Guidelines for the Selection of Statistical Methods in Standardization and Specification.

ISO/IWA2/WD1N4 y SEP. International Workshop Agreement 2. Quality Management Systems- Guidelines for the application of ISO 9001:2000 on education.