

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD USANDO COMO MODELO LA  
NORMA N.T.C. ISO 9000 EN LA INDUSTRIA DE PRODUCTOS  
MECANICOS INPROMEC LTDA.

HAROLD ALBERTO GALINDO HERNANDEZ

CORPORACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DE OCCIDENTE  
DIVISION DE INGENIERIAS  
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL  
SANTIAGO DE CALI

1998

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD USANDO COMO MODELO LA  
NORMA N.T.C. ISO 9000 EN LA INDUSTRIA DE PRODUCTOS  
MECANICOS INPROMEC LTDA.

HAROLD ALBERTO GALINDO HERNANDEZ

Trabajo de grado para optar el título de Ingeniero Industrial

Director: FAMEL GALLEGO

Ingeniero Industrial

CORPORACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DE OCCIDENTE

DIVISION DE INGENIERIAS

PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

SANTIAGO DE CALI

1998

Nota de Aceptación

Aprobado por el Comité de Grado en Cumplimiento de los requisitos exigidos por la Corporación Universitaria Autónoma de Occidente para optar el Título de Ingeniero Industrial.

---

Presidente del Jurado

---

Jurado

---

Jurado

Santiago de Cali, Diciembre 15 de 1998

## DEDICATORIA

Dedico esta obra al dador de todo Don Perfecto por la fortaleza que siempre me ha dado, a mis padres Ernesto y Guillermina que me apoyaron y alentaron, a mis amigos Jesus Mario Torres y su esposa Rosita Salazar por sus consejos siempre a tiempo, y a mis hermanos por su apoyo y amistad.

Harold Alberto Galindo Hernandez

## AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sus agradecimientos a:

El Sr. Duvan Correa Rios y su esposa Luz Mery Salazar directivos de Inpromec Ltda. por su confianza y apoyo.

A todos los que de una u otra forma me alentaron para realizar esta labor.

Harold Alberto Galindo Hernandez.

**TABLA DE CONTENIDO**

	Página
0 INTRODUCCION	1
1 MARCO DE REFERENCIA	3
1.1 MARCO TEÓRICO	3
1.1.1 Aseguramiento de la calidad	3
1.1.1.1 Antecedentes	3
1.1.1.2 Definiciones	8
2 OBJETIVOS	9
2.1 OBJETIVO GENERAL	9
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	9
3 DIAGNOSTICO	10
3.1 DESCRIPCION	13
4 JUSTIFICACION	15
5 METODOLOGIA	16
6 DESCRIPCION DE LA EMPRESA	18
6.1 RESEÑA HISTORICA	18
6.2 MISION	20
6.3 VISION	20

6.4 VALORES	21
6.5 FILOSOFIA	21
6.6 POLITICAS	23
6.7 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	23
6.7.1 Estructura	24
6.7.2 Dirección	24
6.7.2.1 Unidad de control	25
6.7.2.2 Especialización	25
6.7.2.3 Unidad geográfica	25
6.7.3 Horarios de trabajo	25
6.7.4 Evaluación y control	26
6.8 ANALISIS DE LA CULTURA ORGANIZACIONAL	26
6.8.1 Estilo de trabajo	26
6.9 GESTION Y SITUACION CONTABLE FINANCIERA	27
6.9.1 Competencia	27
6.9.2 Servicios ofrecidos	27
6.9.3 Sector geográfico	28
6.9.3.1 Clientes	28
6.10 GESTION Y SITUACION DE LA PRODUCCION	28
6.10.1 Descripción general del proceso productivo	28
6.10.2 Planeación de la producción	29
6.10.2.1 Programación de la producción	31
6.10.2.2 Organización de talleres y almacén	31

6.10.2.3 Control sobre sobrantes y desechos en los procesos de trabajo	31
6.11 MAQUINARIA Y EQUIPO	32
6.11.1 Maquinaria y equipo para producción	32
6.11.2 Equipo de oficina	33
6.12 SINTESIS INTERNO	34
6.12.1 Fortalezas	34
6.12.2 Debilidades	34
7 BENEFICIOS	36
7.1 IMPLEMENTACION Y SUS DIFICULTADES	37
7.1.2 Dificultades	37
7.2 ORGANIZACIÓN PARA LA IMPLEMENTACION DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	38
CONCLUSIONES	41
RECOMENDACIONES	42
BIBLIOGRAFIA	45
ANEXOS	45



**LISTADO DE FIGURAS**

	Página
Figura 1. Cuadro de responsabilidades	39
Figura 2. Organigrama general	40
Figura 3. Grupos de trabajo	75
Figura 4. Pirámide documental	81
Figura 5. Proceso de mando	139
Figura 6. Proceso productivo	139

## LISTADO DE ANEXOS

	Página
Anexo A. Manual de calidad	45
Anexo B. Formato de control de cambios o modificaciones al manual de aseguramiento de la calidad.	140
Anexo C. Formato de control de cambios o modificaciones a los formatos.	142
Anexo D. Resolución No. 001	144
Anexo E. Formato de recepción, identificación e inspección y ensayo de materiales.	144
Anexo F. Formato de recepción, identificación e inspección y ensayo de productos en proceso y productos terminados.	146
Anexo G. Formato de producto en proceso o terminado no conforme.	148
Anexo H. Formato para la planeación de la producción.	150
Anexo I. Formato atención de quejas y reclamos.	152
Anexo J. Formato para el registro de no conformidades.	154
Anexo K. Formato para la requisición de materiales.	156
Anexo L. Formato de orden de compra.	158
Anexo M. Hoja de vida de elementos de medición, inspección y ensayo.	160
Anexo N. Cronograma de calibración de equipo de inspección y ensayo.	162
Anexo O. Codificación de materiales por proveedores.	164
Anexo P. Codificación de equipos de inspección y ensayo.	166
Anexo Q. Formato para la programación de auditorías de calidad.	168

## RESUMEN

La pasantía realizada en Inpromec Ltda. comprende básicamente el diseño y elaboración del Manual de Aseguramiento de Calidad teniendo como base la norma NTC – ISO 9000, con el fin de asegurar la calidad de los productos ante los clientes.

Una vez se desarrolló el diagnóstico se llegó a la conclusión que la norma de la familia NTC – ISO 9000 más identificada con la organización sería la NTC – ISO 9002.

La norma ISO 9002 es la norma que sirve como modelo a las empresas que desean desarrollar un sistema de calidad que cubra las actividades de: PRODUCCION, INSTALACION Y SERVICIO POSVENTA.

En este manual para el aseguramiento de la calidad se documentan las políticas, los objetivos de calidad, y se hace una descripción muy general del sistema de calidad, su función es servir como guía o directorio del sistema.

Con el fin de asegurar un fácil manejo y comprensión por parte de todo el personal de la organización el manual fue numerado en el mismo orden de los requisitos ISO 9002, desde 4.1. hasta 4.19.). así:

- 4.1 Responsabilidad Gerencial
- 4.2 El Sistema de Calidad
- 4.3 Revisión del Contrato
- 4.4 Control de Documentos y de Datos
- 4.5 Compras
- 4.6 Control de los Productos Suministrados por los Clientes
- 4.7 Identificación y Trazabilidad de los Productos
- 4.8 Control de los Procesos
- 4.9 Inspección y Ensayo
- 4.10 Control Equipos de Inspección, Medición y Ensayo
- 4.11 Estados de Inspección y Ensayo
- 4.12 Control de los Productos no Conformes
- 4.13 Acciones Correctoras y Preventivas
- 4.14 Manipulación, Almacenamiento, Embalaje, Conservación y Entrega
- 4.15 Control de los Registro de la Calidad
- 4.16 Auditorias Internas
- 4.17 Formación
- 4.18 Servicio Posventa
- 4.19 Técnicas Estadísticas

## INTRODUCCION

La importancia del cambio no se discute, independiente del proceso con el cual se piensa llevar a cabo esta transformación.

Hasta la década pasada, muchas empresas podían darse el lujo de permanecer con estructuras anquilosadas y mirando mucho hacia adentro.

Sin embargo la globalización y los cambios del mercado mundial han provocado una verdadera debacle entre aquellas organizaciones que no se prepararon para los cambios y las nuevas exigencias.

Son muchos los procesos que sirven de herramienta para lograr tan anhelado cambio y ponerse al tono, entre ellas, el Control Total de la Calidad, El Justo a Tiempo, el Mejoramiento Continuo, La familia ISO 9000 de Normas Internacionales.

Inpromec Ltda buscando cumplir con sus objetivos de calidad, competitividad, productividad, y su compromiso con los clientes, proveedores y socios ha seleccionado uno de estos procesos de acuerdo a su actividad desarrollada basada en una de las normas de la familia

ISO 9000 como es la ISO 9002 que se refiere a la producción, instalación y servicio posventa, el cual se estructura sistemáticamente en una base documental para satisfacer todos los requisitos de la norma y de esta manera poder cumplir con los objetivos, la misión y la visión de la empresa.

En Norma ISO 9002 se recopilan las políticas y objetos de calidad y da referencia de los procedimientos apropiados a cada área de la organización.

## **1. MARCO REFERENCIA**

### **1.1 MARCO TEORICO**

#### **1.1.1 Aseguramiento de la Calidad**

##### **1.1.1.1 Antecedentes**

El doctor KAORU ISHIKAWA, principal autoridad japonesa en el campo del control total de la calidad, insiste en que toda organización que desee instituir un programa de CTC, debe contar con la participación de todos, desde el presidente de la empresa hasta los obreros, mientras que en Estados Unidos el CTC suele delegarse a los especialistas y asesores en este ramo. En el Japón el compromiso es total y “para siempre”. Según el Dr. Ishikawa, el CTC deberá prolongarse por toda la existencia de la empresa. No se puede encender y apagar a voluntad. Una vez comenzado, el movimiento tiene que promoverse y renovarse continuamente. “La paciencia es una virtud”, dice un proverbio oriental

para referirse a su comentario. el Dr.Kaoru Ishikawa nació en 1915 en la familia de un destacado industrial, el Dr. Ishikawa se graduó en la Universidad de Tokio en 1939 en química aplicada. Como profesor de ingeniería en la misma universidad, comprendió la importancia de los métodos estadísticos. En 1949 participó estrechamente en la promoción del control de calidad y desde entonces ha ayudado a muchas firmas japonesas a alcanzar lugares destacados mediante la aplicación del CC. La vida del Dr. Ishikawa y la historia del CC en el Japón son inseparables. Es el asesor de CC más solicitado en el Japón. También ha respondido al llamado de varias empresas norteamericanas entre ellas recientemente la Ford Motor Company.

En una época el Dr. Ishikawa pensó que las actividades de los círculos de C.C. eran posibles solamente en aquellos países que venían utilizando la escritura con caracteres chinos y que cantaban con la influencia del budismo y el confucianismo. Pero hoy se habla del éxito obtenido en muchos países, y esto le ha llevado a modificar el concepto. Actualmente, su opinión es la siguiente:

“Las actividades de círculos de CC, si son acordes con la naturaleza humana, serán aplicables en cualquier parte del mundo, pues el hombre es hombre y hay un vínculo común de humanidad”.



A principios de la década de 1980 la International Standard Organization (ISO) inició un arduo trabajo para publicar un sistema normalizado de aseguramiento de la calidad.

La ISO fue fundada en 1946 para desarrollar un conjunto de normas para el sector manufacturero, del comercio y la comunicación. Esta organización que se encuentra en Ginebra, está compuesta por 91 países miembros.

Todas las normas elaboradas por el ISO no son obligatorias, excepto cuando los países y las industrias las adoptan y les aumentan requerimientos legales.

El esfuerzo inicial culminó con la creación del comité Técnico denominado TC - 176, y por último con la publicación en el año 1987 de la serie de normas genéricamente referidas como ISO 9000. El comité Técnico TC - 176, está formado por tres comités y varios grupos de trabajo ubicados en Ginebra.

El aseguramiento de la calidad es un concepto que ha estado vigente por muchos años en las industrias del Japón. Los japoneses aprovecharon los conocimientos y técnicas occidentales para aplicarlas a su industria y pasan a ocupar un liderazgo mundial en cuanto a la calidad. Sin embargo, unos estándares nacionales de aseguramiento de calidad no

han sido establecidos, desde que se implantó el concepto de calidad en 1950.

A puertas del siglo XXI en donde la globalización de la economía es un hecho, los niveles de competencia han aumentado, los productos y servicios son más complejos y variables y la satisfacción del cliente pasa a ser el objetivo primordial de toda organización, se ve la necesidad de hacer un mejoramiento continuo donde se involucre toda organización para obtener productos de calidad, alta productividad, pocos desperdicios y bajos costos.

Las organizaciones que continuamente trabajan para optimizar los procesos han tenido éxito adaptando algunas de las varias teorías y prácticas alrededor de la calidad, permitiendo abrir puertas en el exterior, buscando nuevas oportunidades, resistiendo los cambios globales y sobre todo adaptarse a las necesidades del ser humano.

En la actualidad Inpromec Ltda. está trabajando por el mejoramiento continuo, pero no cuenta con las herramientas necesarias para asegurar la calidad, por tal motivo ha optado por implementar un modelo basado en la norma ISO-9000, por ser la más conocida y utilizada a nivel mundial.

Esta necesidad surge a partir de las exigencias que vienen haciendo algunas organizaciones a sus proveedores, justamente con el fin de asegurar la calidad total de los productos.

La serie 9000 son la guía básica que debe consultarse para tener un conocimiento adecuado del modelo de aseguramiento que se requiere. Si el propósito es alcanzar un nivel de gestión de calidad que ofrezca plena confianza a la gerencia, debe emplearse la ISO 9004 dependiendo si es empresa manufacturera o de servicio respectivamente, ya que suministra los lineamientos relativos a los factores técnicos, administrativos y humanos que afectan la calidad. En cambio si existen condiciones de tipo contractual en las que debe predominar la confianza del cliente, se deben emplear normas ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003.

En general debe seguirse la siguiente orientación:

ISO 9001: Se aplica para asegurar la conformidad con los requisitos especificados, debe ser asegurada por el proveedor durante varias etapas que puedan incluir el diseño.

ISO 9002: Es aplicable cuando la conformidad con los requisitos especificados debe ser asegurada por el proveedor durante la Producción, Instalación y Servicio Posventa.

ISO 9003: Cuando la conformidad con los requisitos especificados debe ser asegurada por el proveedor solamente mediante la inspección y ensayo finales.

ISO 9004: Describe una serie de elementos básicos con los cuales se puede establecer y desarrollar un sistema de calidad que asegure la confianza de la dirección de la empresa. La selección de elementos obtenidos en esta norma y la amplitud con que pueden ser aplicados dependen de factores como el sector o segmento del mercado, la naturaleza propia del producto, las necesidades del consumidor, la importancia del diseño, el proceso de producción, etc. En todas las etapas de la norma se hace énfasis en la satisfacción de las necesidades de los clientes, en el establecimiento de las responsabilidades de cada una de las funciones que cubre la gestión de calidad y en la importancia de evaluar, en cuanto sea posible, los riesgos y los beneficios potenciales.

Finalmente podemos mencionar las normas de apoyo que suministran elementos relacionados con las tecnologías para la aplicación de las normas de apoyo comprenden:

**1.1.1.12 Definiciones:**

Administración de la Calidad: Todas las actividades de la función Gerencial que determinan la política de calidad, los objetivos y las responsabilidades.

Administración Total 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 largo plazo a través de la satisfacción del cliente y los beneficios para los miembros de la organización y para la sociedad.

Aseguramiento de la Calidad: Todas las actividades planificadas y sistemáticas, implementadas dentro del sistema de calidad y evidenciadas como necesarias para dar adecuada confianza de que una entidad cumplirá los requisitos de calidad.

Calidad: La totalidad de las características de una entidad que le otorgan su aptitud para satisfacer necesidades establecidas e implícitas.

Control de Calidad: Las técnicas y las actividades operacionales que se usan para cumplir los requisitos de calidad.

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

Planificación de la Calidad: Las actividades que establecen los objetivos y los requisitos de calidad, así como los requisitos para la aplicación de los elementos del sistema de calidad.

## **1.2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar un modelo para asegurar la calidad de los productos que elabora Inpromec Ltda., teniendo como referencia la norma ISO-9000.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Documentar las políticas y objetivos de calidad de Inpromec Ltda, así como dar referencia a los procedimientos y requisitos necesarios que permitan hacer una implementación eficaz del sistema de calidad.
- Suministrar los lineamientos para un control mejorado de practicas y facilitar las actividades para asegurar la calidad de los productos y servicios.

- Establecer los medios y métodos para demostrar la conformidad del sistema de calidad de Inpromec Ltda. y presentarlos a los clientes de la organización.
- Elaborar un documento por escrito que pueda ser actualizado y que le dé continuidad al sistema de calidad dentro de la organización.



### 3. DIAGNOSTICO

Inpromec Ltda ha asumido el compromiso de convertirse en la empresa líder en el proceso de mejoramiento, continuo para alcanzar los núcleos más altos de calidad, y a través de su existencia ha emprendido acciones tendientes a implementar y a mejorar procesos que incorporen nuevas tecnologías en su estructura física, sistemas administrativos eficientes que alcancen y mantengan los más altos niveles de calidad en su servicio dentro de los requerimientos de nuestros clientes, tales como:

- ✓ Distribución adecuada de la planta de producción.
  
- ✓ Mejoramiento y adecuación de las zonas de influencia de los puestos de trabajo consistentes en la demarcación de zonas de trabajo, iluminación, aplicación de las normas de seguridad, localización de letreros para concientizar a los operarios sobre el uso de los implementos de seguridad.
  
- ✓ Adecuación de oficinas diseñadas ergonómicamente y bajo condiciones normales.

- ✓ Adecuación de la bodega de almacenamiento y elaboración de inventarios.
  
- ✓ Definición de funciones de los cargos existentes en la empresa, escritas de una manera muy general.
  
- ✓ Elaboración y uso de formatos tales como la orden de Producción, la Historia del Producto, la Programación de la Producción y estadísticas de Calidad.

La Historia del Producto y la Orden de Producción, son la única información histórica sobre la calidad del producto, permiten ver las especificaciones necesarias para el control de la fabricación de un producto, sin embargo, estas deben analizarse en cuanto a la generación de incumplimientos y desperdicios.

En el formato de estadísticas de calidad, se registran todos los productos terminados, cuando un producto es no conforme se registra en el formato, pero la información no se analiza para tomar los correctivos necesarios, por tanto, se debe iniciar comparaciones con respecto a la información estadística que genera este documento y así, iniciar un proceso de aseguramiento de calidad tendiente a disminuir las inconformidades.

### 3.1 DESCRIPCION

- ✓ Actualmente en Inpromec Ltda. no existen procedimientos escritos que respalden la calidad del producto durante las diferentes etapas de producción. Tampoco existe la cultura de registrar todas las acciones generadas a través del proceso productivo de cada producto, la cual indica pérdida de tiempos, desperdicios de materias primas, inconformidades, repeticiones y demora en la entrega de los productos.
  
- ✓ No existen sitios específicos para ubicar las materias primas no conformes, los productos en proceso no conformes, las materias primas no inspeccionadas, los productos terminados conformes, etc., ni hay una codificación para los mismos.
  
- ✓ No existe un programa de mantenimiento preventivo, por tanto, se debe establecer un programa de esta índole.
  
- ✓ Se deben documentar los procedimientos y las normas para asegurar la calidad productos que se elaboran en Inpromec Ltda, con esto se pretende además:

- Crear la cultura de la planificación en todas las actividades de la organización para evitar retrasos y pérdidas de tiempo.
- Generar registros que den información detallada y veraz que sirva como herramienta para obtener estadísticas de calidad, dar soluciones y evitar cometer los mismos errores cometidos anteriormente.
- Mejorar los niveles de calidad en la producción.
- Tener un personal cada vez más capacitado y comprometido con la calidad.
- Hacer seguimiento y controles a los productos y procesos.

#### **4. JUSTIFICACION**

Con la realización del presente proyecto se pretende identificar los factores que determinan la calidad de los productos, para así desarrollar un modelo que sirva como base para un seguimiento ajustado a las necesidades que requieren los clientes, con el objeto de que tanto los procesos como los procedimientos de las áreas de la compañía permitan mantener un nivel competitivo en el mercado.

## 5. METODOLOGIA

El estudio que se desarrolló fue de tipo descriptivo – deductivo. Se inicia con la investigación y consulta por parte del autor en todo tipo de material que tuviera que ver con la calidad, sistemas de calidad, manuales de aseguramiento de calidad, así como recurrir a personas expertas en el tema, con el fin de tener bases para poder desarrollar el proyecto.

Una de los materiales de consulta utilizados fue la familia de las normas N.T.C ISO 9000, pues es de vital importancia conocerlas todas y de esta manera saber cual se adaptaría a la empresa.

Las fuentes de recolección e información fueron primordialmente:

a. Fuentes Primarias: Se realizaron entrevistas a todo el personal de la compañía con el fin de conocer globalmente toda la organización, además se recolectó toda la información que pudiera servir como base para el desarrollo del proyecto, tales como:

- ✓ Información del área de Producción
- ✓ Formatos para la Planeación

- ✓ Procedimientos
  - ✓ Utilización de documentos
  - ✓ La clase de problemas que surgían durante la producción.
  - ✓ Los procesos administrativos
- b. Otra de las fuentes utilizadas para el desarrollo de este proyecto consistió en la consulta bibliográfica que proporcionó la biblioteca de la Universidad Autónoma, el ICONTEC e Inpromec Ltda.

## **6. DESCRIPCION DE LA EMPRESA**

### **6.1 RESEÑA HISTORICA**

Inpromec Ltda. fue fundada en septiembre de 1988, registrada bajo régimen común ante la cámara de comercio con el nombre “Correa Ríos Duvan Inpromec”.

La empresa inicialmente se estableció en un lugar ubicado en el barrio el Porvenir; en este entonces su fundador propietario Duvan Correa Ríos aprovechando el conocimiento, la experiencia y las relaciones adquiridas en la rama metalmecánica empezó a fabricar piezas mecánicas para la mediana y la alta industria. Se inició con dos operarios y dos máquinas, con herramientas básicas; sus primeros clientes fueron Propal S.A., Cartón de Colombia, Sonoco Colombiana S.A., Cachibi S.A. y Conciviles.

En 1990, debido a la calidad de los trabajos, la confiabilidad que brindaba a sus clientes y proveedores ya tenía un nombre reconocido en el mercado; teniendo la necesidad de ampliar las instalaciones y adquirir mejor maquinaria, entonces se optó por arrendar una bodega que incluía mejor maquinaria en la zona industrial Fepicol, aumentando así su



capacidad de producción y proyectado una nueva imagen entre sus clientes y proveedores.

En 1991, la empresa adquiere un lote en la carrera 7D Bis # 68ªA - 55 en la zona industrial Fepicol donde actualmente se encuentra construida y fue diseñada con una arquitectura que hace más funcional el progreso de la empresa. La planta se encuentra construida sobre un área total de 725 m<sup>2</sup>, el área administrativa comprende un área total de 275 m<sup>2</sup> y el área de producción comprende un área de 450 m<sup>2</sup>. Para este mismo año adquiere un Torno Control Numérico para de esta manera poder cumplir con los retos que se proponía de ser cada vez más eficientes y brindar una mejor calidad a bajos precios.

Con la misma preocupación de ser cada vez mejores para el año de 1997 la Gerencia decide iniciar con el proceso de mejoramiento continuo y desarrolla un manual de calidad basado en las normas NTC-ISO 9000 para de esta manera asegurar a sus clientes la calidad de sus productos, construir un mejor ambiente laboral y asegurar la permanencia de la organización en el mercado.

En Septiembre de 1998 y a pesar de la grave situación económica por la que atraviesa el País Inpromec Ltda. decide adquirir una nueva maquina que permita a la empresa ponerse a la vanguardia de la tecnología C.N.C, esta bajaría más los precios, se daba un mejor tiempo de respuesta, y

brindaba mayor confianza a sus clientes, proveedores y empleados, puesto que daba a la empresa una buena imagen de solidez, cosa que para muchas empresas resultaba difícil.

Para el año 1999 Inpromec Ltda. tiene decidido entonces arrancar de lleno con el programa de calidad desarrollado durante todo el año de 1998.

## **6.2 MISION**

Apoyar la labor del sector industrial a través del diseño, fabricación, reparación y montaje de partes mecánicas para maquinaria liviana y pesada, prestando un servicio de alta calidad para contribuir así al desarrollo socioeconómico de la región y el País.

## **6.3 VISION**

Ser en un horizonte de dos años una empresa líder en su función de servir a la industria Colombiana, ampliando su cobertura; siendo reconocida y admirada por su organización y alta calidad por sus clientes, proveedores, por sus miembros y por la sociedad en general.

## 6.4 VALORES

**Respeto:** Inpromec Ltda. cree firmemente que sólo en un ambiente de mutuo respeto se pueden desarrollar armónicamente todos los procesos. Por tanto, la empresa promoverá este valor esencial entre todo el personal y desde la empresa hacia sus clientes, proveedores, la naturaleza y la sociedad.

**Lealtad:** Inpromec Ltda. promueve la lealtad como un elemento importante de la integridad y un principio para el desarrollo de la cultura organizacional y el sentido de pertenencia.

**Amistad:** La empresa fomentará relaciones limpias y honestas entre todo el personal y mantendrá una comunicación abierta donde todos se puedan expresar. Queremos vernos como una gran familia y servirnos como tal.

## 6.5 FILOSOFIA

- ✓ **Inpromec Ltda.** considera a la persona que labora dentro de la organización como el activo más valioso, por tanto está comprometido en la **selección, capacitación, motivación y apoyo** en todos los niveles para que el personal labore en un ambiente digno y agradable, propicio para el desarrollo de todo su potencial, y para que participe en todos los procesos de mejoramiento institucional. La empresa promoverá un liderazgo moral, de manejo económico y de expresión afectiva de parte del trabajador para con su familia.

- ✓ **Creatividad, desafío y espíritu de trabajo** se estimulará siempre al personal que labore dentro de nuestra organización para que utilice su creatividad, en el mejoramiento de los procesos que incidan en la calidad del producto; desafío para aceptar con valor nuevos retos, y espíritu de trabajar en todo momento en el cumplimiento de nuestra misión.
- ✓ Cada persona que labora dentro de nuestra empresa está llamada a dar lo mejor, porque creemos que es el mejor de todos los negocios, el dar un buen servicio, un excelente producto que nos beneficia y enriquece a todos.
- ✓ La empresa buscará siempre la integridad en todos los actos y procesos internos. El trato entre el personal que labora en la organización, clientes, proveedores, autoridades y sociedad debe darse dentro de la más absoluta transparencia
- ✓ La empresa promoverá el sentido de pertenencia y estimulará la creatividad, el rendimiento y el espíritu de servicio.
- ✓ Buscaremos rentabilidad y ganancia dentro de las márgenes normales y mantendremos un equilibrio financiero por medio de una administración prudente.

## **6.6 POLITICAS**

- ✓ Las vacantes de los cargos establecidos por la organización serán llenadas con personal vinculada a la misma; a menos que se demuestre que no existen personas capacitadas para ocupar esos cargos.
- ✓ Sólo las personas que tengan el conocimiento de los niveles

académicos requeridos y/o la experiencia necesaria, podrán aspirar a ocupar vacantes dentro de la empresa.

- ✓ Se motivará continuamente todo el personal hacia la calidad.
- ✓ Los reclamos por la calidad o cumplimiento de garantías otorgadas al cliente serán atendidos tan pronto como se reciban e inmediatamente se procederá a estudiar las causas para establecer los correctivos pertinentes.
- ✓ La empresa trabajará en la comercialización de sus productos directamente con el cliente; sin ningún tipo de intermediario.
- ✓ La empresa participará de todos aquellos eventos que tenga que ver con la calidad en el producto.

**6.7 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL:** *Inpromec Ltda.*, cuenta con dos departamentos a saber, cuya estructura se muestra en el organigrama general (Ver figura número 1) y actualmente cuenta con 25 trabajadores distribuidos así:

#### **Talento Humano**

Gerente:	Uno (1)
Directora Administrativa	Una (1)
Secretaria Administrativa	Una (1)
Jefe de Producción	Uno (1)
Asistente Técnico e Ingeniería	Uno (1)
Asesor Técnico	Uno (1)
Auxiliar de Calidad	Uno (1)
Mensajero	Uno (1)

Conductor	Uno(1)
Aux. de Ser. Generales	Tres (3)
Operarios	Trece (13)

**6.7.1 Estructura:** Su estructura organizacional es vertical en cuya cabeza se encuentra el gerente general; cargo desempeñado por el propietario de la empresa, el Sr. Duvan Correa Ríos, con una asesoría jurídica contable en línea staff y dos departamentos (Ver figura 2).

**6.7.2 Dirección:** La gerencia permanentemente se interesa en organizar a las personas en grupos de trabajo efectivos y constituye para ella un propósito formal en que los empleados establezcan relaciones formales con base en alguna especie de contrato.

La extensión de la organización está bajo la dirección de una jerarquía y busca que su estructura sea cada vez más horizontal y pequeña. Por medio de esta estructura busca mejorar la eficiencia adoptando la división de trabajo como axioma para el diseño y para ello existe:

**6.7.2.1 Unidad de control:** La estructura es una pequeña pirámide jerárquica, con un centro de autoridad, y un espacio específico de control en cada uno de los estratos, la gerencia busca cada vez que cada empleado sea un gerente de su puesto de trabajo; con autonomía y responsabilidad; que no necesite quién lo controle.

**6.7.2.2 La especialización:** Según el propósito de la tarea y el "proceso".

**6.7.2.3 La unidad geográfica:** Las personas deben estar ubicadas cerca, físicamente, de acuerdo con su especialidad.

**6.7.3 Horarios de Trabajo:** En la planta de producción se labora regularmente 5 días con turnos variados en algunas máquinas y doble turno en otras. Cada turno es de 9 ½ horas.



**Figura 5. Proceso de Mando**

#### **6.7.4 Evaluación y control**

La empresa actualmente está fortaleciendo el área de calidad y cuenta con un staff como asesoría y auditoría para toda la organización.

El área de calidad tiene como objetivo garantizar que los materiales con que se fabriquen los productos en la empresa y los productos terminados sean analizados rigurosamente para cumplir los requerimientos del cliente.

El staff como asesoría y auditor, propone y revisa políticas y a la vez vela porque se cumplan, propone nuevos métodos y mejora los existentes.

### **6.8 ANALISIS DE LA CULTURA ORGANIZACIONAL**

#### **6.8.1 Estilo de Trabajo**

El concepto de motivación (Aspecto Individual) conduce al de **Clima Organizacional** (aspecto organizacional). Los seres humanos están

obligados continuamente a adaptarse a una gran variedad de situaciones para satisfacer sus necesidades y mantener un equilibrio emocional. Esto puede definirse como estado de adaptación, el cual se refiere no solo a la satisfacción de las necesidades fisiológicas y de seguridad, sino también a la necesidad de pertenecer a un grupo social, de estima y de autorrealización.

Parece haber consenso en el hecho de que la cultura organizacional designa un sistema de significado común entre los miembros que distingue a una organización de otra. Dicho sistema es, tras un análisis más detenido, un conjunto de características fundamentales que aprecia la organización.

Inpromec Ltda se preocupa por mejorar cada vez la comunicación entre todo el personal, pues lo considera como un proceso básico para la organización y cree firmemente que este factor permite mayor cooperación entre los empleados e invita permanentemente al personal a que participe en todos los procesos de mejoramiento institucional con el fin de evitar disfunciones de conflicto en la organización y de aprovechar al máximo las ideas y los talentos de los empleados.

## **6.9 GESTION Y SITUACION CONTABLE FINANCIERA**

Inpromec Ltda, se preocupa por hacer análisis previos y aplicar herramientas de proyección con el fin de poder tomar decisiones acertadas . Cuenta Con la asesoría como línea staff de un contador, cuyo perfil humano fue muy bien diseñado, esperando de este compromiso con la organización, más sin embargo no todo el control financiero está en manos de este, puesto que la gerencia y la administración participan en los informes elaborados por el asesor.



Los informes contables se generan mensualmente y anualmente se elabora el presupuesto, participan de este el asesor, el gerente, el administrador, y el Director del departamento de ingeniería y producción, mensualmente se hace control a este presupuesto y la administración rinde un informe detallado sobre el comportamiento contable, financiero y administrativo (Por razones confidenciales la empresa no suministró copias de los informes financieros).

La gerencia junto con los demás departamentos se encarga de crear estrategias para tener un contacto permanente con los clientes, proveedores, etc. y actualmente está interesada en realizar publicidad en Internet a través de la pagina web, donde se dará a conocer tanto la misión como la visión, los productos que se ofrecen y la razón social de la empresa y de esta manera hacer frente a la competencia actual que esta comprendida por:

#### **6.9.1 Competencia**

- ✓ Pazmiño Hnos
- ✓ Metalmecánica Lucena
- ✓ Tametco
- ✓ Taller Los Valencianos
- ✓ Talleres Payan & Cía
- ✓ Valdivieso & Cía

#### **6.9.2 Servicios Ofrecidos**

- ✓ Asesoría Técnica
- ✓ Visita Profesional
- ✓ Servicio de Autocad

- ✓ Reparación y Construcción de Productos metalmecánicos para la mediana y alta industria.

**6.9.3** El sector geográfico de ventas por mercado está localizado en Yumbo y Candelaria, pues se encuentran los tres clientes mayoritarios que son:

Cartón Colombia con un nivel de participación del 70%, Carvajal S.A con un 22%, Propal S.A con un 7% y el resto esta entre el Ingenio Mayagüez, Ingenio Cauca, Warner Lambert, Maizena, etc.

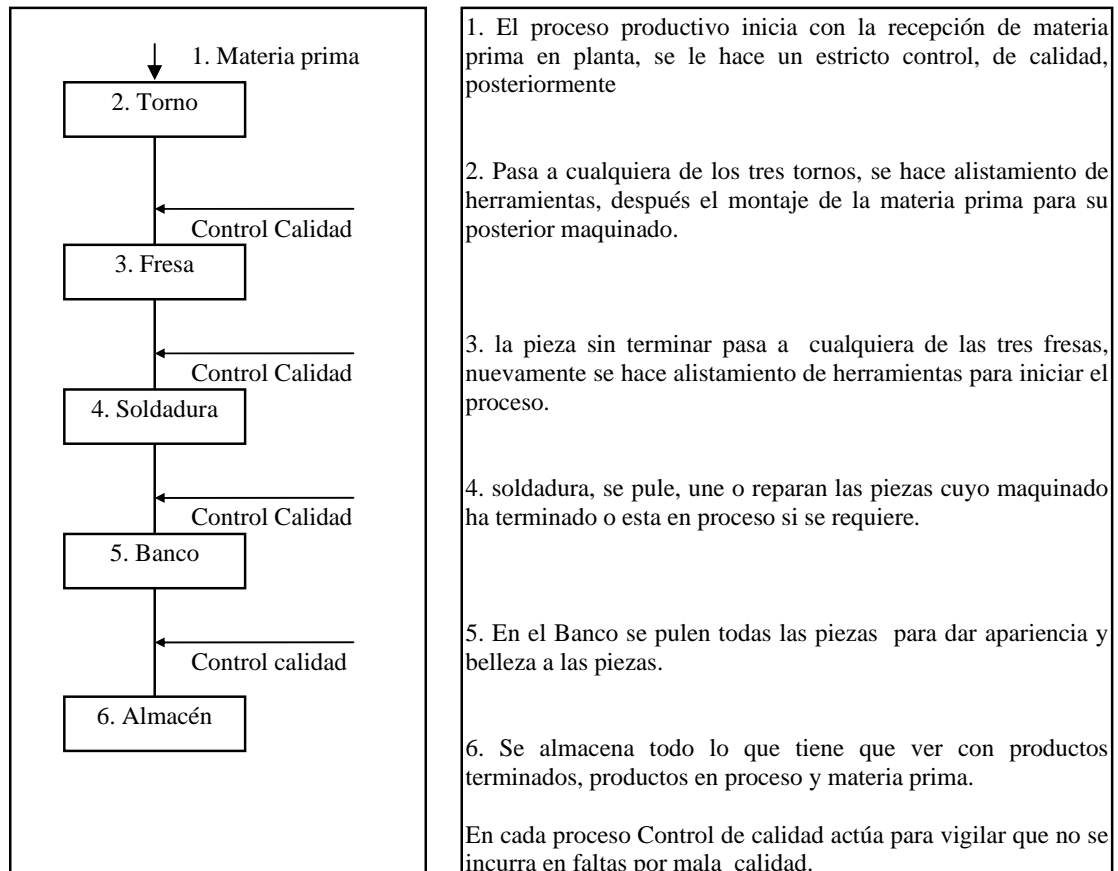
#### **6.9.3.1 Clientes**

- ✓ Carvajal S.A.
- ✓ Propal
- ✓ Cartón Colombia
- ✓ Cachibi
- ✓ Quintex
- ✓ Mayagüez
- ✓ Química Básica
- ✓ Tecnoquímicas

La gerencia junto con la administración semanalmente evalúa y controla las ventas y las visitas de los asesores a los clientes.

### **6.10 GESTION Y SITUACION DE LA PRODUCCION**

No existe estandarización de la producción debido a que Inpromec Ltda. funciona fundamentalmente bajo pedidos hechos por los clientes.



**Figura 6. Proceso Productivo**

**6.10.2 Planeación de la Producción:** Por ser una empresa de servicios cuya mayor actividad se concentra en los procesos productivos la empresa cuenta con un departamento de ingeniería y producción cuya función consiste en:

- a. Planear y programar producción.
- b. Diseñar procesos de producción.
- c. Determinación de tiempos de maquinado.

- d. Diseño y preparación de herramientas y útiles.
  
- e. Planear el mantenimiento de los equipos de la organización para conservarlos bajo optimas condiciones y constante disposición.

Dentro de los planes estratégicos de la organización se ha considerado fortalecer este departamento donde se concentra toda la información técnica, además se ha creado un comité técnico comprendido por el director del departamento, el gerente y el asistente de planeación con el fin de evaluar trabajos con requerimientos muy complicados.

**6.10.2.1 Programación de la producción:** La programación y planeación de la producción son ejecutadas por el departamento de ingeniería y producción y se realiza semanalmente, a un cuando es un poco complicado planear la producción por ser una empresa que trabaja bajo pedidos de clientes esto se está logrando a medida que se fortalece este departamento.

**6.10.2.2 Organización de Talleres y almacenes:** El taller y el almacén están localizados en puntos estratégicos, buscado perdidas de tiempos por ubicación, los materiales son ubicados según numeral 4.13.4 de la norma N.T.C. ISO 9002 del Manual de Aseguramiento de la Calidad de Inpromec Ltda.

**6.10.2.3 Control sobre sobrantes y desechos en los Procesos de trabajo:** Control de calidad evalúa en cada proceso los productos que se elaboran en la empresa y da Vo. Bo. para que continúe su proceso, cuando los productos no cumplen con las especificaciones del cliente y este no se pueden reparar, es llevado al almacén y se cataloga como desperdicio, pero puede ser utilizado en otro proceso.

## **6.11 MAQUINARIA Y EQUIPO**

### **6.11.1 Maquinaria y Equipo para la Producción**

Para desarrollar su actividad, Inpromec Ltda. cuenta actualmente con el siguiente equipo y maquinaria:

- ✓ Mandrinadora
- ✓ Tornos Convencionales
- ✓ Torno C.N.C.
- ✓ Tornos con Visualizador
- ✓ Fresas Convencionales
- ✓ Fresas con Visualizador
- ✓ Fresa C.N.C.
- ✓ Taladro Fresa Rung – Fu
- ✓ Prensa Hidráulica
- ✓ Sierra para Metales
- ✓ Equipo de soldadura
- ✓ Pulidoras
- ✓ Mandriles
- ✓ Diferencial Manual
- ✓ Diferencial Mecánico
- ✓ Herramientas Manuales Varias

### **6.11.2 Equipo de Oficina**

Inpromec Ltda. a asignado para oficinas un total de 275 m<sup>2</sup>, área distribuida para las siguientes oficinas:

- ✓ Oficina del Departamento Producción

- ✓ Oficina del Departamento Administrativo
- ✓ Recepción
- ✓ Sala para Conferencias
- ✓ Oficina de la Gerencia
- ✓ Oficina del Area de Calidad

Cada una de estas áreas esta dotada de los siguientes equipos para el desempeño de sus labores:

- ✓ Equipos de Computo
- ✓ Equipo de Telecomunicaciones
- ✓ Maquinas de escribir
- ✓ Impresoras
- ✓ Equipos Varios

## **6.12 SINTESIS INTERNO**

### **6.12.1 Fortalezas**

- a. Experiencia en el Proceso Productivo de piezas mecánicas para la mediana y alta industria.
- b. Personal calificado.
- c. Actualización de equipos con tecnología moderna.
- d. Alto nivel de emergencias que atienden.
- e. Atención a clientes durante las 24 horas del día los 365 días del año.
- f. Altos niveles salariales frente al mercado.
- g. Bajos costos en los productos que se fabrican.

### 6.12.2 Debilidades

- a. Deficiente planeación de la producción
- b. Provisión inoportuna de materias primas.
- c. Alto nivel de desperdicio de productos en proceso y productos terminados.
- d. Alto nivel de incumplimientos en la entrega de productos a los clientes.
- e. No existe un adecuado control administrativo.
- f. No existen procedimientos escritos que respalden la adecuada continuidad de los procesos.
- g. Desmotivación del personal por el clima laboral.
- h. Resistencia al cambio.
- i. Falta sentido de pertenencia por el tipo de contrato de trabajo.
- j. No existe un plan para la implementación del proceso de calidad total.
- k. Bajo presupuesto monetario y poco tiempo asignado para la capacitación.
- l. Alto nivel de rotación del personal.

## 7. BENEFICIOS

- ✓ Con la elaboración de un manual de aseguramiento de la calidad que soporte el sistema de calidad que Inpromec Ltda. desea implementar se asegurará que en toda la organización se hable el mismo lenguaje, esto permite que todos los miembros de la organización se dirijan hacia la misma meta.
- ✓ Permite documentar los procedimientos de una forma lógica para que se realicen las actividades de la organización siempre de una mejor manera.
- ✓ Permite desarrollar y mejorar la posición competitiva de la organización frente a la competencia, ya que el aseguramiento de la calidad está orientado a:
  - a. Mejorar la calidad de los productos.
  - b. Reducir costos de la mala calidad.
  - c. Mejorar y normalizar los procesos productivos.
  - d. Se integra más el personal operativo de la organización, se comprometen y responsabilizan del buen funcionamiento del sistema productivo.
  - e. Permite que haya un proceso integrado y dinámico de todos los factores que afecten el proceso productivo de la empresa.
  - f. Conducen a la empresa hacia un nivel de desarrollo y modernización más elevado.



## **7.1 IMPLEMENTACIÓN Y SUS DIFICULTADES**

### **7.1.1 Implementación:**

- ✓ El responsable de tomar la decisión para implementar el proceso es el gerente y debe basarse en un plan para la implementación del proceso.
- ✓ No existe un plan para la implementación del proceso, por tanto, se debe elaborar este plan teniendo como referencia El Manual para el Aseguramiento de la Calidad de Inpromec Ltda.
- ✓ Se debe asignar un presupuesto dependiendo del plan para la implementación.

### **7.1.2 Dificultades**

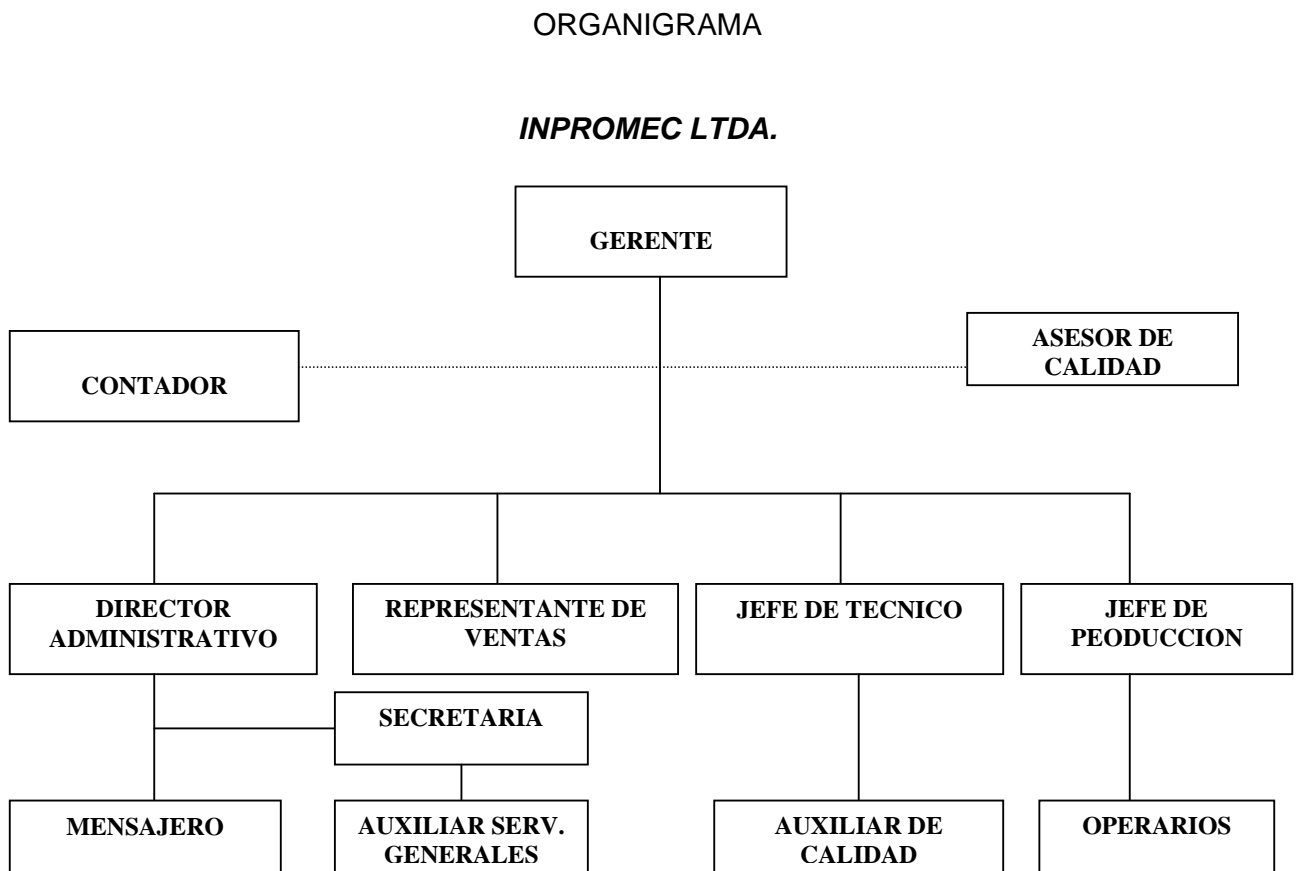
- ✓ El proceso es para siempre desde el momento en que se inicie, por tanto, requiere de mucha voluntad, dedicación y paciencia por parte de los miembros de la organización.
- ✓ Esperar resultados económicos a corto plazo.
- ✓ Esperar que el proceso resuelva deficiencias administrativas.
- ✓ Resistencia al cambio.
- ✓ Creer que este proceso de resultados de compromiso total por parte del personal en corto tiempo.

## **7.2 ORGANIZACIÓN PARA LA IMPLEMENTACION DEL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

La gerencia mediante acta No. 001 del 15 de noviembre de 1998 (Ver ANEXO D) tomó la decisión de formar grupos de trabajo tendientes a iniciar con el proceso de mejoramiento continuo en la organización (Ver figuras 1 y 2).

<b>RESPONSABILIDADES</b>	<b>ELEMENTO</b>
COMITÉ DE CALIDAD	SISTEMA DE CALIDAD POLITICA DE CALIDAD RESPONSABILIDAD GERENCIAL 4.1 Registro de Calidad 4.15 Control de Documentación y Datos 4.4 MANUAL DE CALIDAD 4.2
DIRECTORA ADMINISTRATIVA	Entrenamiento Planta 4.17 Registros de Calidad 4.15 COMPRAS 4.5
AUXILIAR DE CALIDAD	Control de Suministros Administrados por los clientes 4.6 Registros de Calidad 4.15
GERENTE	Identificación y trazabilidad del Producto 4.7
AUXILIAR DE CALIDAD	Inspección y Ensayo 4.9
ASISTENTE TECNICO	Control de Procesos 4.8 Control de productos no conformes 4.12 Control de Registros de Calidad 4.15
GERENTE – ASESOR VENTAS	Revisión del Contrato 4.3 Registros de Calidad 4.15
GERENTE – ASESOR TECNICO	Auditorias de Calidad 4.16 Acciones Correctivas 4.13
AUXILIAR DE CALIDAD	Calibración 4.9 Manipulación, Almacenamiento, Embalaje, Conservación, Expedición y Entrega 4.14 Inspección en Recepción 4.11
GERENTE – ASESOR DE VENTAS	Servicio Postventa 4.18
DIRECTORA ADMINISTRATIVA	Evaluación de Proveedores 4.5

Figura 1. Matriz de Responsabilidades



**Figura 2. Organigrama**

*Fuente: El Autor*

## CONCLUSIONES

- El diseño de un Sistema de Aseguramiento de Calidad basado en las normas ISO – 9000, es un proceso bastante dispendioso, que necesita de tiempo y colaboración de todo el personal de la organización.
- El diseño de un Sistema de Calidad conlleva a encontrar todo tipo de problemas en una empresa que ayudan a mejorar en cuanto a su organización.
- Es necesario capacitar a todo el personal de la empresa e involucrarnos para que conozcan el proceso y se realice con éxito.
- Tanto el diseño, como la implementación de un Sistema de Calidad requiere del compromiso total de la Gerencia.
- Para el diseño de un Sistema de Calidad se requiere de la asignación de recursos propios en el presupuesto de la empresa, tanto económicos como de tiempo.
- El diseño de un Sistema de Aseguramiento de calidad basado en la norma ISO – 9000 requiere que esté dirigido por una(s) persona(s) con suficiente experiencia.

## RECOMENDACIONES

- Realizar un plan de capacitación para implementar el sistema de aseguramiento de calidad ISO – 9000 en la empresa.
- Implementar técnicas adecuadas de control de calidad para los procesos productivos.
- Debe haber una(s) persona(s) con experiencia que permanentemente revise(n) y actualice(n) el sistema de calidad.
- Se requiere compromiso de la gerencia para la implementación del Sistema de calidad.
- La Gerencia debe asignar recursos propios en el presupuesto de la empresa para la implementación y capacitación del Sistema de calidad.

## BIBLIOGRAFIA

ISO 9000-1: Quality management and quality assurance standards.  
Part 1: Guidelines for selection and use. (NTC – ISO 9000-1)

ISO 9000-2: Quality management and quality assurance standards.  
Part 2: Generic guidelines for the application of ISO 9001. ISO 9002 AND  
ISO 9003. (NTC – ISO 9000 – 2)

ISO 9000-3: Quality management and quality assurance standards.  
Part 3: Guidelines for the application of ISO 9001 to the development,  
supply and maintenance of software. (NTC – ISO 9000 – 3).

ISO 9000-4: Quality management and quality assurance standards.  
Part 4: Guide to dependability programme management (NTC – ISO  
9000 - 4

ISO 9001: Quality systems. Model for quality assurance in design,  
development, production, installation and servicing. (NTC – ISO 9001)

ISO 9002: Quality systems. Model for quality assurance in production,  
installation and servicing. (NTC – ISO 9002)

ISO 9003: Quality systems. Model for quality assurance in final  
inspection and test (NTC – ISO 9003)

ISO 9004-2: Quality management and quality systems. Elements. Part 2: Guidelines for services. (NTC – ISO 9004-2)

ISO 9004-3: Quality management and quality systems. Elements. Part 3: Guidelines for processed materials. (NTC – ISO 9004-3)

ISO 9004-4: Quality management and quality systems. Elements. Part 4: Guidelines for quality improvement. (NTC – ISO 9004-4)

ISO 10011-1: Guidelines for auditing quality system. Part 1: Auditing (NTC – ISO 10011-1)

ISO 10011-2: Guidelines for auditing quality system. Part 2: Qualification criteria for quality systems auditors. (NTC ISO – 10011-2)

ISO 10011-3: Guidelines for auditing quality system. Part 3: Management of audit programmes. (NTC – ISO 10011-3).





**TABLA DE CONTENIDO**

- 0 DECLARACIÓN DE LA GERENCIA
- 1.1 POLITICAS DE CALIDAD
- 1.2 OBJETIVOS DE CALIDAD
- 2 GESTION DEL MANUAL
- 3 DESCRIPCION DEL MANUAL DE CALIDAD
- 4 REQUISITOS DEL SISTEMA DE CALIDAD
  - 4.1 RESPONSABILIDAD GERENCIAL
  - 4.2 EL SISTEMA DE CALIDAD
  - 4.3 REVISION DEL CONTRATO
  - 4.4 CONTROL DE DOCUMENTOS Y DE LOS DATOS
  - 4.5 COMPRAS
  - 4.6 CONTROL DE LOS PRODUCTOS SUMINISTRADOS POR LOS CLIENTES
  - 4.7 IDENTIFICACION Y TRAZABILIDAD DE LOS PRODUCTOS
  - 4.8 CONTROL DE LOS PROCESOS
  - 4.9 INSPECCION Y ENSAYO
    - 4.10 CONTROL EQUIPOS DE INSPECCION, MEDICION Y ENSAYO
    - 4.11 ESTADOS DE INSPECCION Y ENSAYO
    - 4.12 CONTROL DE LOS PRODUCTOS NO CONFORMES
    - 4.13 ACCIONES CORRECTORAS Y PREVENTIVAS



**INPROMEC LTDA**

**MANUAL DE CALIDAD**

**TABLA DE CONTENIDO**

4.14 MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO, EMBALAJE, CONSERVACIÓN  
Y ENTREGA


4.15 CONTROL DE LOS REGISTROS DE LA CALIDAD

4.16 AUDITORIAS INTERNAS

4.17 FORMACION

4.18 SERVICIO POSVENTA

4.19 TECNICAS ESTADISTICAS

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		DE REVISION			
PORTADA		98 AÑO	11 MES	15 DIA	
	<i>Dep. emisor</i> <b>GERENCIA</b>				

**Revisión No. 0**

**Edición No. 0**

***INPROMEC LTDA.***

**MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD**

**NTC – ISO –9002 (VERSION 1994)**

**LINEA DE FABRICACIÓN**

**(Alcance de Certificado)**

<b>Revisado Por:</b>	<b>Aprobado Por:</b>
Rep. Aseg. De Calidad	Gerente General



**INPROMEC LTDA**

**MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD**

## **0. DECLARACION DE LA GERENCIA**

La competencia a nivel mundial, la apertura económica y las nuevas formas de la organización de las empresas han permitido que se creen y desarrollen empresas de servicios como **INPROMEC LTDA**, pero igualmente cada día les exigen un mayor nivel de respuesta reflejada en términos de la calidad, no solamente de los productos sino del servicio integralmente considerado, lo cual implica organización, precios justos y cumplimiento.

Creemos que la obtención de la calidad es una responsabilidad de todos los miembros de la organización procurando siempre atender las necesidades y expectativas de nuestros clientes.

Clientes son todas las organizaciones y personas que requieren y utilizan nuestros productos y que hacen posible la existencia de la empresa; también consideramos clientes, en este caso internos, a todos los departamentos y personas de la empresa a quienes va dirigido nuestro trabajo.

La gerencia de **INPROMEC LTDA** entiende con claridad y asume la




**INPROMEC LTDA**

**MANUAL DE ASEGURAMIENTO CALIDAD**

**0. DECLARACION DE LA GERENCIA**

responsabilidad de cumplir los requisitos de calidad y poner en practica lo que describa los documentos del sistema de calidad. Asimismo, liderar el proceso de mejoramiento continuo para alcanzar los niveles de calidad que nos hemos propuesto.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		DE REVISION			<b>1 DE 4</b>
		<b>98</b> AÑO	<b>11</b> MES	<b>15</b> DIA	
<b>PRESENTACION DE LA ORGANIZACION</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>GERENCIA</b>				

## TIPO DE EMPRESA

Servicios


## RAZON SOCIAL

**Nombre de la Empresa:** INPROMEC LTDA  
**Nombre del Gerente:** Duván Correa Rios  
**Dirección:** Carrera 7D bis No. 68A – 55  
**Teléfonos:** 6632284/85/61  
**Telefax:** 6632271  
**Faxmodem:** 6560824  
**Ciudad:** Cali

## TAMAÑO

Mediana

**Área:** Oficinas 275 m<sup>2</sup>  
 Planta 450 m<sup>2</sup>


	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>2 DE 4</b>
<b>PRESENTACION DE LA ORGANIZACION</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>GERENCIA</b>		

## NUMERO DE EMPLEADOS

Gerente:	Uno (1)
Directora Administrativa:	Uno (1)
Secretaria Administrativa:	Uno (1)
Jefe de Producción:	Uno (1)
Asistente Técnico:	Uno (1)
Asesor Técnico:	Uno (1)
Auxiliar de Calidad:	Uno (1)
Mensajero:	Uno (1)
Conductor:	Uno (1)
Aux. Ser. Generales:	Tres (3)
Operarios:	Trece (13)

## RECURSOS MATERIALES

Herramientas y Equipos: Torno C.N.C, Tornos Convecionales, Tornos con Visualizador, Fresa C.N.C, Fresas Convecionales, Fresas con Visualizador, Mandrinadora, Equipo de Soldadura, Sierra Electrica, Pulidoras, Mandriles,

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION			PAGINA <b>3 DE 4</b>
		<b>98</b> AÑO	<b>11</b> MES	<b>15</b> DIA	
<b>PRESENTACION DE LA ORGANIZACION</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>GERENCIA</b>				

Diferencial manual, Diferencial Mecánico, Herramientas manuales Varias.

**Vehiculos:** Camioneta para el transporte de los productos

**Equipo de Oficina:** Equipo de Computo, Máquinas Eléctricas, Teléfonos, Telefax, Faxmódem.


#### **MERCADO**

- Carvajal
- Propal
- Cartón Colombia
- Cachibi
- Quintex
- Mayagüez
- Química Básica
- Tecnoquímica
- Fanalca
- Acuacali

#### **SERVICIOS OFRECIDOS**


- Asesoría Técnica, Visita Profesional, Autocad.



	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION			PAGINA
		<b>98</b> AÑO	<b>11</b> MES	<b>15</b> DIA	<b>4 DE 4</b>
<b>PRESENTACION DE LA ORGANIZACION</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>GERENCIA</b>				


Diferencial manual, Diferencial Mecánico, Herramientas manuales Varias.

- Reparación y Contrucción de productos metalmecánicos para la mediana y alta industria.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		DE REVISION			<b>1 DE 1</b>
<b>PRESENTACION DE LA ORGANIZACION</b>	<b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b>				
	<i>Dep. emisor</i> <b>GERENCIA</b>				
		<b>AÑO</b>   <b>MES</b>   <b>DIA</b>			

## MISION


Apoyar la labor del sector industrial a través del diseño, fabricación, reparación y montaje de partes mecánicas para maquinaria liviana y pesada, prestando un servicio de alta calidad para contribuir así al desarrollo socioeconómico de la región y el país.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		DE REVISION			
<b>GESTION DEL MANUAL</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>COMITÉ DE CALIDAD</b>	<b>98</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	
		AÑO	MES	DIA	
		<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> ____			

2. Este manual contiene las funciones del sistema de Calidad de Inpromec Ltda, hace referencia de las políticas y procedimientos documentados que afectan la calidad de los productos, los procesos productivos, comerciales y administrativos de la organización y, establece todos los lineamientos a que aplica la norma NTC-ISO 9002, identificando y describiendo las disposiciones generales del Sistema de Calidad.

2.1 Con el fin de que este Manual sea útil como texto de formación, de referencia, como precedente para futuras decisiones y como ayuda a la continuidad de las operaciones, se dispuso que cada elemento de la norma vaya en forma consecutiva separando todos los elementos en forma individual.

2.1.1 Todos los lineamientos de la norma NTC ISO – 9002 son aplicables en todas las áreas de la organización, iniciando por el numeral 4.1 de la norma “La Responsabilidad de la Gerencia” y finalizando por el numeral 4.19 “Técnicas Estadísticas”, por tanto se hace referencia en su totalidad en este Manual.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>2 DE 3</b>
<b>GESTION DEL MANUAL</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> _____	

## 2.2 Revisión y Aprobación


Este manual es revisado y aprobado en su totalidad por el Comité de Calidad. Así como las modificaciones que se realicen.

## 2.3 Control de Copias

Se entregará una copia de este manual a la Gerencia y otra al departamento técnico. Las copias que se entreguen a los clientes no serán controladas.

## 2.4 Cambios o Modificaciones del Manual


El Comité de Calidad de la organización es responsable de controlar los cambios y modificaciones de procedimientos, el jefe del área responsable de cumplir los procedimientos, o actividades mencionadas en el mismo, solicita al Comité de Calidad la realización del cambio requerido. Los cambios o modificaciones se harán en el formato código F01-AD-001 cuando se ocasionen (Ver ANEXOS B y C). El manual de calidad será actualizado

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>3 DE 3</b>
<b>GESTION DEL MANUAL</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> ____	

cuando el desarrollo de la empresa haga necesaria la modificación de alguna(as) de las partes que lo componen. Después de cinco (5) modificaciones en el manual se hará una nueva edición.


## 2.5 Archivo

Los manuales de aseguramiento de calidad se mantendrán en pastas de argolla en las oficinas de los poseedores y disponibles para que sean consultados por todos los miembros de la organización.


	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>1 DE 5</b>
<b>DEFINICION DE TERMINOS</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	Revisión No. _____ Edición No. ____	

Los términos utilizados en este manual relacionados con la administración y el aseguramiento de la calidad se encuentran en la norma NTC-ISO 8402, en este manual sólo se nombran algunos términos de la norma.

- Administración de Calidad: Todas las actividades de la función GERENCIAL que determinan la política de Calidad, los objetivos y las responsabilidades.
  
- Aseguramiento de la Calidad: Todas las actividades planificadas y sistemáticas, implementadas dentro del sistema de calidad y evidenciadas como necesarias para dar adecuada confianza de que una entidad cumplirá los requisitos de calidad.
  
- Actividad: Conjunto de procesos, funciones o normas que son secuenciales en su desarrollo.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>2 DE 5</b>
<b>DEFINICION DE TERMINOS</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	Revisión No. _____ Edición No. ____	


- Alcance: Indica cuales son los procedimientos, áreas o actividades que abarca la norma.
  
- Auditoria de Calidad: Examen sistemático e independiente para determinar si las actividades y resultados relacionados con la calidad cumplen disposiciones y si estas disposiciones se aplican en forma activa y son actas para alcanzar objetivos.
  
- Acción Correctiva: Es la acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad existente de un defecto o de otra situación no deseable con el propósito de evitar que vuelva a ocurrir.
  
- Calidad: La totalidad de las características de una entidad que le otorgan su aptitud para satisfacer necesidades establecidas e implícitas.
  
- Certificación: Procedimiento mediante el cual una tercera parte (independiente) suministra una garantía escrita que un producto, proceso

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>3 DE 5</b>
<b>DEFINICION DE TERMINOS</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	Revisión No. _____ Edición No. ____	


u organización debidamente identificada, cumple con los requisitos especificados.

- Cubrimiento: Es un indicador de la aplicación que define sitios, áreas o localizaciones en las cuales aplica el elemento o la norma.
- Entidad: Algo que se puede describir y hacer en forma individual.
- Inspección: Es una actividad como medir, examinar, ensayar o comparar, con un patrón una ó más características de una entidad y confrontar los datos de un registro especificado para así saber si se logra la conformidad para cada característica.
- Manual de Calidad: Documento que establece la política de calidad y describe el sistema de calidad de una organización.
- No Conformidad: Es el no cumplimiento con un requisito especificado.




	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>4 DE 5</b>
<b>DEFINICION DE TERMINOS</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	Revisión No. _____ Edición No. ____	

- Norma: Es un documento que describe como se debe ejecutar un proceso una actividad de manera estándar. No se debe entender como única referencia a la Norma ISO 9001, sino que hace referencia a las normas de Inpromec Ltda.
- Plan de Calidad: Las actividades que establecen los objetivos y los requisitos de calidad, así como los requisitos para la aplicación de los elementos del sistema de calidad.
- Política de Calidad: Las directrices y los objetivos generales con respecto a la calidad, expresados de manera formal por la alta gerencia.
- Producto: Es el resultado de actividades o procesos.
- Procedimiento: Secuencia de pasos para ejecutar una tarea: Puede estar contenida en una norma o en un conjunto de normas, en cuyo caso hace referencia a un proceso o ciclo. Por ejemplo: Procedimiento de compras.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>5 DE 5</b>
<b>DEFINICION DE TERMINOS</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	Revisión No. _____ Edición No. ____	

**LOS PROCEDIMIENTOS** soportan el manual de calidad, y se encuentran documentados en su totalidad en el manual de procedimientos de Inpromec Ltda., estos procedimientos describen las actividades correspondientes a cada capítulo de la norma **NTC – ISO - 9002**, y son considerados como obligatorios dentro de este esquema porque gran parte de sus requisitos se deben documentar a través de los procedimientos.

- Sistema de Calidad: La estructura organizacional, las responsabilidades, los procedimientos, los procesos y los recursos necesarios para implantar la administración de calidad.
- Trazabilidad: Aptitud para rastrear la historia, la aplicación o la localización de una entidad, por medio de identificaciones registradas.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>1 DE 10</b>
<b>RESPONSABILIDAD GERENCIAL</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>GERENCIA</b>	Revisión No. _____ Edición No. ____	


## 4.. REQUISITOS DEL SISTEMA DE CALIDAD

### 4.1.1.. Reponsabilidades Gerenciales

4.1.1.1 La política de Calidad de Inpromec Ltda fué documentada por el Comité de Calidad y aprobada por el Gerente según acta No. 001 de noviembre 15 de 1998 del Comité de Calidad.

## POLITICAS DE CALIDAD

- La empresa buscará la satisfacción del cliente a través de un servicio integral de alta calidad.
- La empresa establecerá relaciones claras y justas con los proveedores para lograr un alto nivel de satisfacción.
- La empresa buscará el bienestar y el desarrollo de todo el personal, en razón de la dignidad del ser humano y sobre la base de que una persona

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>2 DE 10</b>
<b>RESPONSABILIDAD GERENCIAL</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>GERENCIA</b>	Revisión No. _____ Edición No. ____	

satisfecha tiene mejor capacidad de contribuir al mejoramiento de la calidad.

- La empresa buscará desarrollar una organización y unos sistemas administrativos para lograr un mejoramiento constante del servicio y alcanzar los requerimientos y satisfacción de los clientes externos e internos.


4.1.1.2 El Comité de Calidad a partir de las políticas de calidad definió los siguientes objetivos de Calidad:

## **OBJETIVOS DE CALIDAD**

4.1.1.2.1. Brindar un servicio integral de alta calidad a todos los clientes de la organización:

4.1.1.2.1 1 Trato correcto, cordial y amable con todos nuestros clientes.

4.1.1.2.1.2 Productos conformes a las especificaciones.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>3 DE 10</b>
<b>RESPONSABILIDAD GERENCIAL</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>GERENCIA</b>	Revisión No. _____ Edición No. _____	

4.1.1.2.1.3 Entrega oportuna dentro de los requerimientos del contrato.

4.1.1.2.1.4 Precios justos


4.1.1.2.1.5 Servicio preventa y posventa satisfactorios.

4.1.1.2.2. Lograr que todos los proveedores de Inpromec Ltda perciban un alto nivel de satisfacción en sus relaciones con la empresa.

4.1.1.2.2.1 Trato cordial en las relaciones de negocio.

4.1.1.2.2.2 Que reciban suficiente información previa que lo oriente a su planeación.

4.1.1.2.2.3 Que las condiciones y contratos de servicio sean claros, precisos y equitativos para las partes.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>4 DE 10</b>
<b>RESPONSABILIDAD GERENCIAL</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>GERENCIA</b>	Revisión No. _____ Edición No. _____	

4.1.1.2.2.4. Que los proveedores reciban oportunamente su evaluación, la información necesaria y el pago de su servicio.


4.1.1.2.2.5. Trato correcto y amable dentro de medio ambiente de mutuo respecto, de integridad y trabajo en equipo.

4.1.1.2.3 Capacitar y entrenar a todo el personal en el sistema de calidad para que pueda participar en la solución de problemas, generación de estrategias y de esta manera la empresa pueda actuar en un medio ambiente complejo y cambiante.


4.1.1.2.4 Establecer y mantener el Sistema de Calidad en la fabricación.

4.1.1.2.5 Suministrar oportunamente la información que requiera el sistema.

4.1.1.2.6 Realizar oportunamente las labores de compras, llevando el registro y la evaluación de proveedores.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>5 DE 10</b>
<b>RESPONSABILIDAD GERENCIAL</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>GERENCIA</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> _____	

4.1.1.2.7 Mantener una eficiente comunicación con todas las áreas de la organización.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		98	11	15	
<b>RESPONSABILIDAD GERENCIAL</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>GERENCIA</b>	AÑO	MES	DIA	<i>Revisión No.</i> _____
					<i>Edición No.</i> ____

### 4.1.3 RESPONSABILIDADES DEL COMITÉ DE CALIDAD


4.1.3.1 Objetivo: Integrar la planeación técnica, de fabricación y objetivos generales de Inpromec Ltda. que gobiernen las Políticas de Calidad y la aplicación de las normas y procedimientos.

4.1.3.1.1 El Comité de Calidad tiene como principales responsabilidades:

4.1.3.1.1.1 Diseñar y aprobar objetivos y políticas básicas de la organización con respecto a la investigación, desarrollo de productos y procesos, control de calidad de productos y fabricación y los amplios planes para lograr estos objetivos.

4.1.3.1.1.2. Aprobación de normas, procedimientos y funciones relacionadas con los cargos, áreas, departamentos, procesos técnicos y productivos de la empresa.



	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION			PAGINA <b>7 DE 10</b>
		<b>98</b> AÑO	<b>11</b> MES	<b>15</b> DIA	
<b>RESPONSABILIDAD GERENCIAL</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>GERENCIA</b>	Revisión No. _____ Edición No. _____			

4.1.3.1.1.3. Proporcionar al Gerente criterios firmes y bien considerados que conjuguen el pensamiento de la gerencia y las necesidades y expectativa de los clientes.

4.1.3.2 **Autoridad:** El Comité de Calidad tendrá la autoridad para solicitar información y estudios que se estimen necesarios para llevar a cabo las responsabilidades asignadas.

4.1.3.3 **Apoyo Asesor:** Se esperará que cada miembro del comité proporcione apoyo asesor para el análisis de asuntos que se consideran dentro del campo de sus funciones.

#### MEMBRECIA

---

DUVAN CORREA RIOS  
Gerente

---


JAIR GONZALEZ  
Asesor Técnico

---

LUZ MERY SALAZAR  
Directora Administrativa

---

RAFAEL PEREZ  
Asistente Técnico

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		DE REVISION			
		<b>98</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	
		AÑO	MES	DIA	
<b>RESPONSABILIDAD GERENCIAL</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>GERENCIA</b>	Revisión No. _____			
		Edición No. _____			


#### 4.1.4.5 ORGANIZACIÓN

El Comité de Calidad ha definido las responsabilidades y la autoridad del personal que dirige, efectúa y verifica todas las actividades concernientes al sistema de calidad. (Ver Figura 1 Matriz de Responsabilidades), también se ha documentado por medio del organigrama que se indica en la Figura 3.

#### 4.1.5 RESPONSABILIDADES Y AUTORIDAD

4.1.5.2 El Gerente de Inpromec Ltda. es el responsable directo del sistema de calidad y se ha comprometido a apoyar incondicionalmente mediante asignación de recursos a todas las áreas para el cumplimiento y desarrollo del mismo.

El personal delegado y las responsabilidades para el buen desarrollo y desempeño de cada uno de los elementos del sistema están asignadas en la Figura 1 de Matriz de Responsabilidades, y el organigrama que se indica en la figura 2.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		DE REVISION			<b>9 DE 10</b>
<b>RESPONSABILIDAD GERENCIAL</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>GERENCIA</b>	<b>98</b> AÑO	<b>11</b> MES	<b>15</b> DIA	
			<i>Revisión No. _____</i> <i>Edición No. _____</i>		


En la Figura 3 se indica los grupos de trabajo conformado mediante Resolución No. 001 del 15 de noviembre de 1998 para que informe sistemáticamente y periódicamente sobre los avances y resultados del sistema (Ver ANEXO D)

#### **4.1.5.2 Representante De La Gerencia:**

La Gerencia de Inpromec Ltda ha delegado en el Comité de Calidad la función de regular el diseño, la implementación y el mantenimiento del Sistema de Calidad, y nombró un Representante de la Calidad ante la Gerencia mediante Resolución No. 001, del 15 de noviembre de 1998 para que informe sistemática y periódicamente sobre los avances y resultados del Sistema.

#### **4.1.6 REVISIONES POR LA GERENCIA**


La Gerencia de Inpromec Ltda. revisa el estado y efectividad del sistema de calidad por medio del Comité de Calidad, basado en las no conformidades de

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		DE REVISION	98	11	
AÑO	MES	DIA			
<b>RESPONSABILIDAD GERENCIAL</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>GERENCIA</b>	<i>Revisión No.</i> _____			
		<i>Edición No.</i> ____			

las auditorias internas, las Quejas y Reclamos de los clientes externos, las estadísticas de no conformidades, etc.

Para garantizar su buen funcionamiento y construir la documentación necesaria, el Comité de Calidad debe hacer una revisión e inspección del estado y los resultados obtenidos que deben ser consignados en un acta.

Los Jefes de cada área tienen un compromiso común con la empresa por tanto deben contribuir a que se cumplan a cabalidad todas las políticas de la organización.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>1 DE 6</b>
<b>SISTEMA DE CALIDAD</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> ____	

#### 4.2.1 POLÍTICA Y OBJETO


Inpromec Ltda ha establecido y documentado un sistema de calidad para proporcionar la evidencia de que nuestros clientes pueden confiar en que los productos fabricados cumplen los requisitos especificados.

#### 4.2.2 ALCANCE

Aplicable para todos los elementos que conforman el sistema de calidad.

#### 4.2.3 RESPONSABILIDAD:

La responsabilidad respecto a todos aquellas personas que efectúan y verifican actividades del sistema de calidad se encuentran documentadas en la matriz de responsabilidades (Ver Figura1).

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>2 DE 6</b>
<b>SISTEMA DE CALIDAD</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> ____	

#### 4.2.4 CONTENIDO


**Inpromec Ltda**, ha elaborado un sistema de calidad que cuenta con una estructura documentada y los procedimientos empleados para asegurar que los productos cumplan con los requisitos específicos, los cuales son estructurados y oficializados por el Comité de Calidad de la Organización.

El Sistema de Calidad se divide en tres niveles, a saber, en el nivel 1 se desarrolla el Manual de Calidad, en el nivel 2 los Procedimientos, y en el nivel 3 los Documentos de Trabajo detallados del operario; estos tres niveles se materializan en una Base Documental y para facilitar que se actualice permanentemente, justificando de esta manera su utilidad, se ha adoptado para su base documental una estructura jerárquica, dando lugar a una Pirámide Documental, como se ilustra en la figura 4.

La Pirámide Documental en su primer nivel contiene la política de Calidad y la descripción del sistema de Calidad según los lineamientos aplicables a la organización (Norma ISO – 9002) estos van documentados y estructurados


	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>3 DE 6</b>
<b>SISTEMA DE CALIDAD</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> ____	

en el Manual de Calidad y su función es servir como guía o directorio del sistema, e indicar mediante referencias a los procedimientos documentados, estos procedimientos (Nivel 2 de la Pirámide) describen con un grado de detalle necesario y coherentes con las políticas de calidad las responsabilidades y las actividades principales del sistema de Calidad, pero no se detallan rigurosamente como se presentan en las instrucciones de trabajo (Nivel 3 de la Pirámide)

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION			PAGINA <b>4 DE 6</b>
		<b>98</b> AÑO	<b>11</b> MES	<b>15</b> DIA	
<b>SISTEMA DE CALIDAD</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> _____			


<b>RESPONSABILIDADES</b>	<b>ELEMENTO</b>
COMITÉ DE CALIDAD	SISTEMA DE CALIDAD POLITICA DE CALIDAD RESPONSABILIDAD GERENCIAL 4.1 Registros de Calidad 4.15 Control de Documentación y Datos 4.4 MANUAL DE CALIDAD 4.2
DIRECTORA ADMINISTRATIVA	Entrenamiento Planta 4.17 Registro de Calidad 4.15 COMPRAS 4.5
AUXILIAR DE CALIDAD	Control de Suministros Administrados por los clientes 4.6 Registro de Calidad 4.15
GERENTE	Identificación y Trazabilidad del Producto 4.7
AUXILIAR DE CALIDAD	Inspección y Ensayo 4.9
ASISTENTE TÉCNICO	Control de Procesos 4.8 Control del Producto No Conforme 4.12 Control y Registros de Calidad 4.15
GERENTE – ASESOR VENTAS	Revisión del Contrato 4.3 Registros de Calidad 4.15
GERENTE – ASISTENTE TÉCNICO	Auditorias de calidad 4.16 Acciones Correctivas 4.13

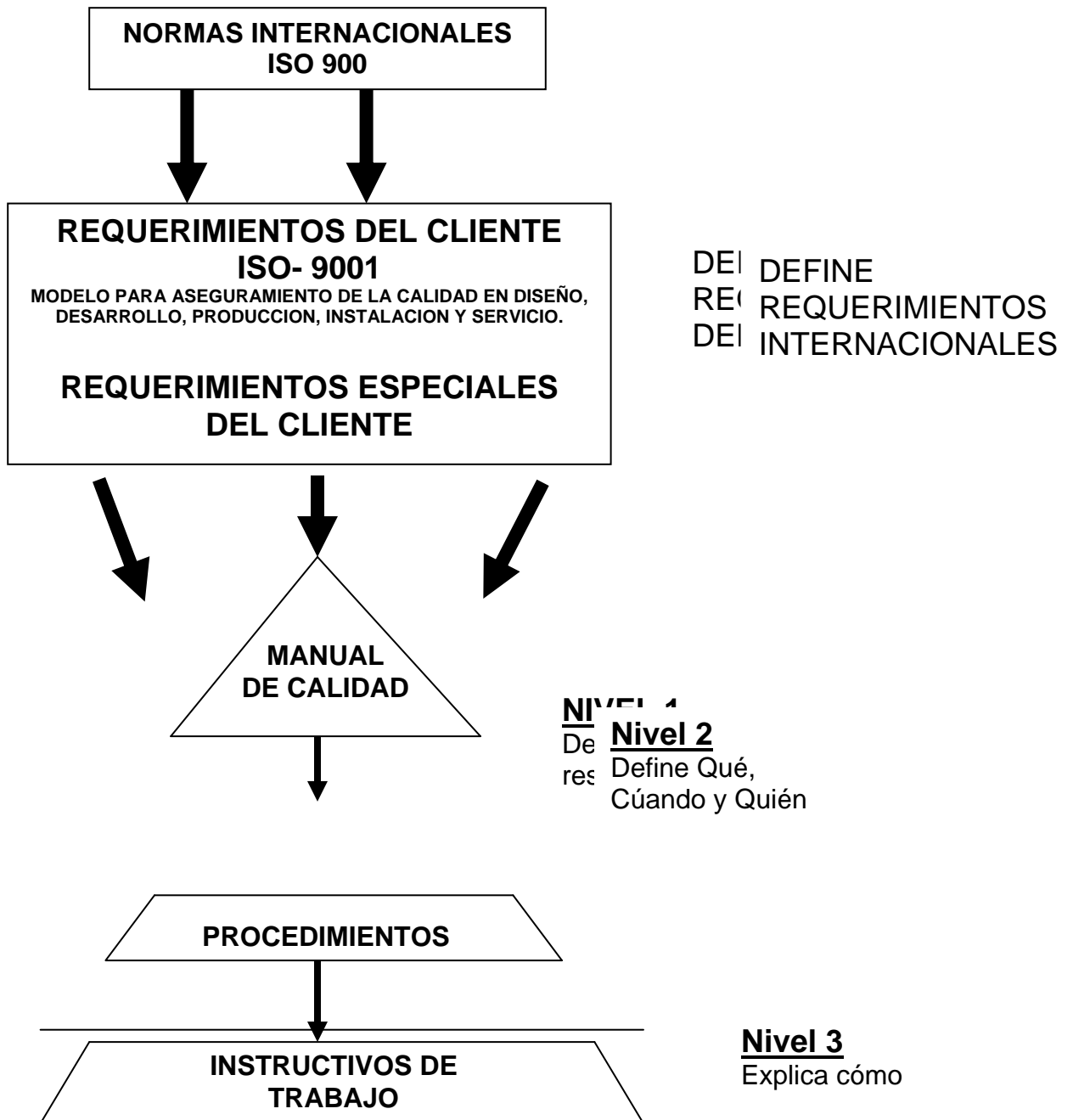


	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>5 DE 6</b>
<b>SISTEMA DE CALIDAD</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> ____	


AUXILIAR DE CALIDAD	Calibración Reclamación de Clientes Manipulación, Almacenamiento, Embalaje, Conservación, Expedición y Entrega 4.14 Inpección en Recepción 4.11
GERENTE - ASESOR DE VENTAS	Servicio Postventa 4.18
DIRECTORA ADMINISTRATIVA	Evaluación de Proveedores 4.5

**Figura 1. Matriz de Responsabilidades**

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		98	11	15	
		AÑO	MES	DIA	
<b>SISTEMA DE CALIDAD</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	Revisión No. _____ Edición No. ____			



**Figura 4. Pirámide Documental**

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>1 DE 3</b>
<b>REVISION DEL CONTRATO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>GERENCIA</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> _____	


### 4.3. POLÍTICA Y OBJETO

Establecer el sistema de revisión de requerimientos de clientes con el fin de asegurar que los requisitos se han definido, documentado y convenido antes de su confirmación.

Inpromec Ltda. ha establecido el sistema de Revisión de requerimientos de clientes con el fin de asegurar la capacidad de la organización para cumplir con los requisitos especificados en los contratos o pedidos referentes a los tiempos de entrega, calidad del producto y cantidades acordadas y garantiza posibles modificaciones al pedido convenidas entre el cliente e Inpromec Ltda.

#### 4.3.1 ALCANCE

Este proceso se inicia desde el momento en que el cliente hace el pedido a la oficina de ventas y es aplicable a todos los pedidos que se hacen a Inpromec Ltda extendiendose hasta el servicio de postventa.


	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>2 DE 3</b>
<b>REVISION DEL CONTRATO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>GERENCIA</b>	Revisión No. _____ Edición No. ____	

#### 4.3 .2 RESPONSABILIDAD


El asesor de ventas en coordinación con el Gerente y el área de Producción son los responsables de garantizar al cliente la entrega de los productos en cuanto a sus especificaciones de cantidades, medidas, tiempo de entrega y calidad, mediante una revisión de la capacidad total de la planta para cumplir con dichas especificaciones.

#### 4.3.4 DESARROLLO

4.3.4.1 Inpromeq Ltda. ha asignado para el servicio de ventas y asesoría a un grupo de técnicos especializados en soluciones empresariales de mantenimiento, que mediante visitas directas a los clientes se encargan de atender los requerimientos del cliente, asegurándose de que los requisitos estipulados en el contrato código f100-007 estén definidos claramente las especificaciones del productos en cuanto a cantidad, precios, fechas de entrega y la capacidad para cumplir con dicho contrato en las condiciones aceptadas.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>3 DE 3</b>
<b>REVISION DEL CONTRATO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>GERENCIA</b>	Revisión No. _____ Edición No. ____	

4.3.4.2 Inpromec Ltda a través del procedimiento para la Revisión y Modificación del contrato código P3-AD-001, verifica la introducción de cualquier enmienda en el contrato, y ha creado procedimientos para garantizar que cualquier diferencia en las especificaciones del producto aceptadas en el contrato o pedido serán solucionadas a través del procedimiento para la atención de Quejas y Reclamos código P3-AD-002 y serán registradas en el formato para atención de Quejas y Reclamos (Ver ANEXO I).

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION			PAGINA <b>1 DE 3</b>
		<b>98</b> AÑO	<b>11</b> MES	<b>15</b> DIA	
<b>CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> _____			

#### **4.4.1 POLITICA Y OBJETO.**


Establecer y mantener procedimientos documentados para analizar, aprobar, controlar y distribuir todos los documentos y datos generados por el sistema de calidad.

#### **4.4.2 ALCANCE**

Aplicables para todos los documentos y datos relacionados con los requisitos de esta norma (ISO 9002).

#### **4.4.3 RESPONSABILIDAD**

El Comité de Calidad es el responsable de mantener actualizado las revisiones de los procedimientos, registros y datos relacionados con el sistema de calidad. Igualmente garantiza que todas las áreas dispongan de la revisión vigente de cada documento que se aplica al desempeño de sus funciones.


	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		98 AÑO	11 MES	15 DIA	2 DE 3
<b>CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> _____			

#### 4.4.4 DESARROLLO


El Representante de aseguramiento de la Calidad revisará, actualizará y diseñará cualquier cambio que sea necesario hacer en los procedimientos normas y formatos del Sistema de Calidad; mantendrá la documentación utilizada en las secciones en que afecten operaciones esenciales para el desempeño eficaz de la Calidad y velará porque se recoja, cambie y procese la documentación con la información registrada y los análisis realizados por cada área para ser entregados a la Gerencia para su revisión, todo cambio será autorizados por la gerencia. (Ver Manual de Procedimiento código P5-AD- 002).

El Comité de Calidad expedirá la Circular Normativa informando los respectivos cambios o novedades de la nueva versión, se darán instrucciones para las disposiciones de estas versiones obsoletas y las identificará mediante un sello de “OBSOLETO” para propósitos legales o de preservación de conocimiento.



	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		DE REVISION			
<b>CONTROL DE DOCUMENTOS Y DATOS</b>		<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<b>98</b> AÑO	<b>11</b> MES	<b>15</b> DIA
			<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> ____		

El Representante de Aseguramiento de Calidad es el responsable de custodiar y archivar los procedimientos y formatos emitidos. Además controlar en el sistema de documentos, el área donde se aplican y la ultima fecha de actualización ( Ver formato listado maestro para la identificación del estado de las normas código F5-AD-002 y Ver Listado Maestro para la identificación del estado de los formatos código F5-AD-003).

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>1 DE 4</b>
<b>COMPRAS</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>ADMINISTRATIVO</b>	Revisión No. _____ Edición No. ____	

#### 4.5.1 POLITICA Y OBJETO


Establecer y mantener procedimientos documentados para asegurar que todos los productos comprados cumplan con los requisitos especificados por la empresa.

#### 4.5.2 ALCANCE

Aplicable para todas las materias primas, insumos y/o trabajos externos desde la Requisición hasta la recepción.

#### 4.5.3 RESPONSABILIDAD


Es responsabilidad de la Dirección Administrativa asegurar que todos los materiales comprados por la organización cumplan con todos los requisitos especificados incluyendo el proceso de Selección y Evaluación de proveedores de Materia Prima e Insumos Código P6-AD-001

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>2 DE 4</b>
<b>COMPRAS</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>ADMINISTRATIVO</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> ____	

El área de Calidad es la responsable de la recepción de la materia Prima, insumos y/o trabajos externos Ver numeral 4.14 de la Norma, y de estar en permanente comunicación con el área de compras para servir de soporte y poder cumplir con una buena gestión de compras.

#### **4.5.4 DESARROLLO**


4.5.4.1 El área de compras es el responsable de evaluar, seleccionar y calificar a los proveedores de materias primas e insumos a través de un estudio de su sistema de calidad mediante el formato código F100-005 que se diligencia cuando de visita al proveedor para calificarlo como apto o no según los resultados obtenidos de la visita en cuanto a los productos, servicios que ofrecen, precios, tiempo de entrega, garantías ofrecidas y recomendaciones técnicas o de ingeniería y se registran los resultados de la evaluación y de los ensayos realizados a materias primas, insumos o trabajos externos en el mismo formato de Evaluación a Proveedores código F100-005.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		DE REVISION			
		<b>98</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	
		AÑO	MES	DIA	
<b>COMPRAS</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>ADMINISTRATIVO</b>	<i>Revisión No.</i> _____			
		<i>Edición No.</i> _____			

4.5.4.2 Para asegurar que la gestión de compras sea adecuada se cuenta con la tabla de codificación de aceros especiales (Ver Manual de Procedimientos código 100-AD-012).

4.5.4.3 El Gerente es el responsable de autorizar las compras mediante la requisición de materia prima e insumos y/o servicios externo, código F6-AD-002 (Ver ANEXO K) este documento describe claramente los datos del producto a comprar, tales como cantidades, descripción del producto, valor en kilos, valor unitario, subtotal y total. (Ver Manual de procedimiento código P6-AD-002), el área de compras verifica que haya sido autorizado, las cantidades a pedir y la descripción clara del pedido, y mediante la requisición cotiza telefónicamente como mínimo a tres proveedores, seleccionando al que garantice una mejor oferta en cuanto a calidad del producto, precio y tiempo de entrega.


4.5.4.4. Una vez se oficializa el pedido se elabora la Orden de Compra código F6-AD-003 (Ver ANEXO L) en ella se registran las cantidades solicitadas, la

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>4 DE 4</b>
<b>COMPRAS</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>ADMINISTRATIVO</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> ____	

identificación de la materia prima y/o insumo, y en caso de ser un servicio externo se anexa muestra, pieza, plantilla o plano según se requiera (Ver Manual de procedimiento código P6-AD-003).

4.5.4.5 El área de compras con el apoyo del área de calidad es la responsable de la recepción de la materia prima, insumos y/o trabajos externos.(Ver Manual de Procedimientos código P8-AD-001).

4.5.4.5 Todo pedido o compra de materia prima, insumos y/o trabajos externos son registrados en el formato para evaluación de proveedores código F6-AD-001(Ver Manual de Procedimiento código P8-AD-001).

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		DE REVISION			<b>1 DE 2</b>
<b>CONTROL DE PRODUCTOS SUMINISTRADOS POR LOS CLIENTES</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<b>98</b> AÑO	<b>11</b> MES	<b>15</b> DIA	
		<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> _____			

#### 4.6.1 POLITICA Y OBJETO

Identificar y mantener procedimientos para la verificación, el almacenamiento y el mantenimiento del producto suministrado por el cliente.

#### 4.6.2 ALCANCE


Este elemento es aplicable a todos los productos suministrados por el cliente.

#### 4.6.3 RESPONSABLE

El responsable del control de los productos suministrados por los clientes es el auxiliar de calidad.

#### 4.6.4 DESARROLLO


El control de los productos suministrados por los clientes se realiza desde el

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>2 DE 2</b>
<b>CONTROL DE PRODUCTOS SUMINIS- TRADOS POR LOS CLIENTES</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	Revisión No. _____ Edición No. ____	

mismo momento de su recepción y se verifica que sean los solicitados por la empresa verificando que vengan codificados según normas técnicas internacionales de ANSI, SAE, DEN, ASSAB, CENISM Y AFNOR (Ver ANEXO O) .

Los procedimientos para el control de los productos suministrados por los clientes es el mismo que el de recepción, identificación e inspección y ensayo de materias primas, insumos y/o trabajos externos código P8-AD-001 y su conformidad o inconformidad debe ser registrada según numeral 4.14.

El auxiliar de calidad asegura que los materiales suministrados por los clientes son los utilizados en su producto final mediante la identificación de estos con el número de la orden de producción asignada por la empresa.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		DE REVISION			
		<b>98</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>1 DE 3</b>
		AÑO	MES	DIA	
<b>IDENTIFICACION Y TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>TECNICO</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> ____			

#### 4.7.1 POLITICA Y OBJETO

Establecer y mantener procedimientos documentados desde la recepción de la materia prima, Insumos o servicios externos pasando por todas las etapas de producción, de entrega e instalación si es necesario, con el fin de asegurar la identificación de producción de cada producto.


#### 4.7.2 ALCANCE

Se realiza desde la recepción de la materia prima, etapas del proceso productivo, de entrega e instalación.

#### 4.7.3 RESPONSABLE

Se ha asignado responsabilidades respecto a la identificación y trazabilidad como se muestra en la Figura 1.



	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA <b>2 DE 3</b>
		DE REVISION			
		<b>98</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	
		AÑO	MES	DIA	
<b>IDENTIFICACION Y TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>TECNICO</b>	Revisión No. _____ Edición No. _____			

#### 4.7.4 DESARROLLO

4.7.4.1 El auxiliar de calidad como responsable de la recepción, identificación, inspección y ensayo de materias primas registra e identifica la materia prima recibida en el formato código F6-TC-001 (Ver ANEXO E) según procedimientos para identificación de materias primas o insumos recibidos código P8-AD-001.

4.7.4.2 La Secretaria Administrativa asigna a cada orden de pedido del cliente y para cada producto una orden de producción código F8-PN-001, esta entrega al Asistente Técnico para registrar la información técnica del producto, los tiempos históricos de producción (si estos existen) y los proveedores de la materia prima (Ver historia del producto código F8-TC-001) una vez sea programado el producto para su fabricación por el Jefe de Producción y este sea fabricado, el Asistente Técnico recibe nuevamente la orden de producción totalmente diligenciada para análisis técnicos.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		DE REVISION			<b>3 DE 3</b>
<b>IDENTIFICACION Y TRAZABILIDAD DEL PRODUCTO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>TECNICO</b>	<b>98</b> AÑO	<b>11</b> MES	<b>15</b> DIA	
		<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> ____			

4.7.4.3 En las etapas de producción el Jefe de Producción y el Auxiliar de Calidad son los responsables de hacer seguimiento al producto mediante el formato de planeación de la producción (Ver ANEXO H) para analizar cualquier inconformidad que pueda presentarse en alguno de los procesos de la producción.

4.7.4.4 Cuando el producto ha sido inspeccionado en su etapa final del proceso productivo y éste es conforme a las especificaciones del cliente el auxiliar de calidad se encarga de su empaque, registrando en una etiqueta de despacho la DESCRIPCIÓN, STOCK ó REF., O. COMPRA No., MAQUINA, EMPRESA, CONTROL DE CALIDAD Y LA FECHA.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		98	11	15	
<b>CONTROL DEL PROCESO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>PRODUCCION</b>	AÑO	MES	DIA	
		Revisión No. _____			
Edición No. _____					

#### 4.8.1 POLÍTICA Y OBJETO

Planear, mantener, verificar e identificar los elementos de control en los procesos de producción, instalación y servicio, que incidan directamente con la calidad, para garantizar al cliente que estos procesos se realizan en condiciones controladas.

#### 4.8.3 ALCANCE

Aplicable a todos los procesos productivos de Inpromeq Ltda.

#### 4.8.4 RESPONSABILIDAD

Las responsabilidades se encuentran definidas en la Figura 1.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>2 DE 3</b>
<b>CONTROL DEL PROCESO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>PRODUCCION</b>	Revisión No. _____ Edición No. _____	

#### 4.8.4 DESARROLLO

El Jefe de Producción es responsable de programar y planificar la producción, haciendo utilización del equipo adecuado de producción mediante el cargue de máquinas, diligencia el formato de planeación de la producción código F8-PN-003), y el formato de las ordenes de producción código F8-PN-001)


El Asistente Técnico es responsable de la elaboración y actualización de la historia del producto código F8-TC-001, en estos documentos se describen claramente los procedimientos y normas que incidan en el proceso productivo (Ver Manual de Procedimientos para orden de producción código P8-PN-001 y Procedimiento para la historia del producto P8-TC-001.

El Gerente en el proceso de Cotización o de la Orden de Producción identifica la complejidad del proceso productivo por medio de niveles establecidos por la empresa; cuando el proceso de un producto pertenece al

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>3 DE 3</b>
<b>CONTROL DEL PROCESO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>PRODUCCION</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> _____	

nivel uno (1) ó dos (2), el asistente técnico describe el proceso productivo básico, mientras que si pertenece al nivel tres (3) ó cuatro (4) se reúne el comité de producción si es necesario y se describe el proceso con todas las especificaciones y recomendaciones específicas del proceso productivo.

El área de calidad hace control en forma estadística a cualquier producto y en los procesos, para verificar que en cada una de las etapas las variables que se están controlando cumplan con las especificaciones, registrando cualquier inconformidad en la orden de producción código F8-PN-001, y entrega los resultados al Jefe de Producción quien debe realizar los correctivos y clasificarlo como “Retenido” o “Rechazado”.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>1 DE 5</b>
<b>INSPECCION Y ENSAYO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> _____	

#### 4.9.1 POLÍTICA Y OBJETO


Establecer y mantener procedimientos documentados para las actividades de inspección y ensayo (materias Primas, productos en Proceso y Producto Terminado) con el propósito de asegurar que hasta tanto no se haya inspeccionado y aprobado mediante verificación hecha por el responsable de la inspección y ensayo estas no serán despachadas al cliente.

#### 4.9.2 ALCANCE

Inicia con la recepción de materia prima, durante el proceso productivo y terminado hasta el servicio de posventa e instalación.

#### 4.9.3 RESPONSABILIDAD

El auxiliar de calidad es responsable de la calidad en inspección y ensayo del producto. Ver Figura 1; y debe documentar toda Inspección y Ensayo que se realiza desde la recepción de materia prima hasta despacho de la misma

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>2 DE 5</b>
<b>INSPECCION Y ENSAYO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> _____	


En el formato de Inspección y Ensayo código F12-TC-001 (Ver Manual de Procedimientos código P12-TC-001).

#### **4.9.4 ACTIVIDADES**

##### **4.9.4.1 INSPECCION Y ENSAYO EN RECEPCION**

4.9.4.1.1 El área de compras, el almacén y el área de calidad cuentan con la información detallada (Ver Manual de Procedimientos código F5-AD-003) codificación de materias primas en la cual se muestra las especificaciones de los materiales suministrados por los proveedores, estos materiales son identificados por los proveedores siguiendo las normas internacionales de ANSI, SAE, DIN, ASSAB, CENIM Y AFNOR.

4.9.4.1.2 El auxiliar de calidad es el responsable de verificar que el material recepcionado sea el solicitado y cumpla con especificaciones (Ver Manual de Procedimientos código P10-TC-001, además de no permitir que sean utilizados, ni procesados (excepto en las circunstancias descritas en el


	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>3 DE 5</b>
<b>INSPECCION Y ENSAYO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> _____	

numeral 4.9.4.1.3) si no después de inspeccionar o verificar en alguno u otra forma de que cumple con los requisitos especificados.

A los proveedores de trabajos externos como fundición, tratamientos térmicos, cromados y galvanizados\* se les solicita un certificado de calidad garantizando que la composición química y física del trabajo cumpla con las especificaciones requeridas, cuando la materia prima haya sido inspeccionada es transportada al almacén donde se clasifica e instala de acuerdo a las normas de almacenamiento de la empresa (Ver Manual de Procedimiento código P10-TC-001).

4.9.4.1.3 Si por razones de urgencia en la producción se necesita liberar un producto se debe identificar y registrar positivamente, para permitir la revocatoria inmediata y el reemplazo en caso de incumplimiento de requisitos especificados, el gerente o el Jefe de Producción son los responsables de autorizar su liberación.



	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>4 DE 5</b>
<b>INSPECCION Y ENSAYO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	Revisión No. _____ Edición No. _____	


4.9.4.1.4 Toda inconformidad debe retenerse hasta tanto el supervisor de planta no tome las acciones para corregir las fallas o problemas presentados y también por la liberación del producto.

#### **4.9.4.2 INSPECCIÓN Y ENSAYOS FINALES**

4.9.4.2.1 El responsable de hacer que el producto cumpla con las especificaciones del cliente es de cada operario.

El Gerente es el responsable de disponer del material defectuoso y darle solución a cualquier inconformidad presentada en el producto. El auxiliar de calidad tiene como responsabilidad de detener el producto no conforme hasta no ser autorizado su disposición final.

4.9.4.2.2 Inpromeq Ltda. efectúa inspección y ensayo finales de acuerdo con los procedimientos documentados para inspección y ensayo código P12-TC-001, para completar la evidencia de que el producto terminado cumple con los requisitos especificados y registra los resultados en el formato código F12-TC-001 (Ver ANEXO F)

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>5 DE 5</b>
<b>INSPECCION Y ENSAYO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	Revisión No. _____ Edición No. _____	


El área de calidad es la responsable de efectuar la inspección y los ensayos finales, incluyendo los de la recepción del producto o los que se hacen en el proceso, de asegurar que los resultados cumplan los requisitos especificados, de detener un producto no conforme hasta no ser autorizado su disposición final y no despachar sino cuando se hayan cumplido satisfactoriamente todas las actividades especificadas en los procedimientos documentados, y se disponga de los datos y de la documentación pertinente debidamente autorizada.

#### **4.9.4.3 REGISTROS DE INSPECCIÓN Y ENSAYO**

El área de calidad es la responsable de registrar todas las actividades a seguir para la inspección o ensayo de los productos para suministrar evidencia y mostrar claramente que el producto ha pasado o ha fallado en las inspecciones o en los ensayos, con los criterios de aceptación definidos.

Si un producto no pasa alguna inspección o algún ensayo, se aplican los procedimientos para el control de productos no conforme: (Ver numeral 4.12).

Y se registra en el formato código F13-TC-001 (Ver ANEXO J).

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		DE REVISION			
		<b>98</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	
		AÑO	MES	DIA	
<b>CONTROL DE EQUIPOS DE MEDICION INSPECCION Y ENSAYO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> _____			

#### **4.10.1 POLÍTICA Y OBJETO**


Establecer y mantener procedimientos documentados para controlar, calibrar y mantener el equipo de inspección, medición y ensayo y asegurar que los productos cumplan con las especificaciones.

#### **4.10.2 ALCANCE**

Este documento del sistema de calidad es aplicable para todos los elementos de trabajo e instrumentos que se utilizan durante el proceso para verificar el cumplimiento de requisitos especificados.

#### **4.10.3 RESPONSABILIDAD**

El responsable de este elemento es el Auxiliar de calidad, con el apoyo del Asistente Técnico.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>2 DE 4</b>
<b>CONTROL DE EQUIPOS DE MEDICION INSPECCION Y ENSAYO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> _____	


#### 4.10.4 DESARROLLO

4.10.4.1 Inpromec Ltda se asegurará de que el equipo de Inspección, Medición y ensayo solo se usará cuando la incertidumbre de la medición se conozca y que sea consistente con la capacidad de medición requerida.

4.10.4.2 El equipo de Inspección, medición y ensayo de Inpromec Ltda ha sido seleccionado adecuadamente para que asegure una exactitud y precisión requerida en todos los procesos productivos.

4.10.4.3 Todo el equipo de Inspección, Medición y Ensayo ha sido identificado y codificado de acuerdo a su utilización ( Ver ANEXO P).


4.10.4.4 Toda calibración y ajuste que se realice al equipo de Inspección, Medición y Ensayo se efectuará según procedimiento para Calibración, Medición y Ensayo, código P11-TC-001. Este equipo es controlado, verificado y calibrado periódicamente, y cuando se sospeche o encuentre que el equipo esté descalibrado y esté siendo utilizado.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>		FECHA ULTIMA DE REVISION			PAGINA <b>3 DE 4</b>
			<b>98</b> AÑO	<b>11</b> MES	<b>15</b> DIA	
<b>CONTROL DE EQUIPOS DE MEDICION INSPECCION Y ENSAYO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>		<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> _____			


Las fechas para la calibración de equipos de medición, inspección y ensayo se encuentran en el cronograma para efectuar dicha actividad (Ver ANEXO N).

4.10.4.5 El control, la verificación y la calibración son coordinadas por el auxiliar de calidad con el apoyo del asistente técnico, anualmente los equipos que exigen un alto grado de especificaciones son enviados a laboratorios externos homologados para esta labor a nivel nacional. Los equipos que requieren calibración externa se encuentran listados en el Anexo N. (Ver Manual de Procedimientos código P11-TC-001).

4.10.4.6 Los equipos de inspección, medición y ensayo “Patrones”, se encuentran bajo la responsabilidad del auxiliar de Calidad y están ubicados en un lugar dispuesto por la empresa, bajo condiciones ambientales recomendadas tales como humedad, limpieza y posición del equipo y de esta manera no sufran golpes, ni deterioro, con el fin de que se mantenga la exactitud y la aptitud para su uso.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>4 DE 4</b>
<b>CONTROL DE EQUIPOS DE MEDICION INSPECCION Y ENSAYO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	Revisión No. _____ Edición No. ____	

4.10.4.7 Los equipos e instrumentos de inspección, medición y ensayo tienen una hoja de vida código F11-TC-001, donde se registran las actividades de calibración y mantenimiento efectuados, así como detalles técnicos y específicos (Ver ANEXO M).

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		DE REVISION	98	11	
AÑO		MES	AÑO	MES	DIA
<b>ESTADO DE INSPECCION Y ENSAYO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<i>Revisión No.</i> _____			
		<i>Edición No.</i> ____			

#### 4.11.1 POLITICA Y OBJETO


Establecer y mantener procedimientos documentados para identificar por medios adecuados, que indiquen la conformidad o no del producto en relación con la inspección y los ensayos efectuados.

#### 4.11.2 ALCANCE

Este elemento es aplicado a los productos recibidos (Las materias primas, insumos y/o trabajos), productos en proceso y productos terminados por la empresa.

#### 4.11.3 RESPONSABLE

La responsabilidad de cada elemento están definidos en la Figura 1.


	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION			PAGINA <b>2 DE 2</b>
		<b>98</b> AÑO	<b>11</b> MES	<b>15</b> DIA	
<b>ESTADO DE INSPECCION Y ENSAYO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	Revisión No. _____ Edición No. ____			

#### 4.11.4 DESARROLLO

El estado de inspección y ensayo en Inpromec Ltda se identifica continuamente en la recepción de materia prima, insumos y/o trabajos externos y en todos las etapas del proceso de fabricación por medio de su ubicación en las diferentes áreas dispuestas por la empresa, con el fin de evitar que sean despachados, esta identificación es conocida por todo el personal de la organización y muestra el grado de conformidad de los materias primas, insumos, trabajos externos. Productos en proceso y productos terminados.

4.11.4.1 El área de calidad es la responsable de inspeccionar y/o hacer ensayos estadísticos a los productos durante el proceso de fabricación, a todos los productos terminados y materias primas con el fin de determinar el estado de conformidad e identificándose cuando este se encuentra en condiciones defectuosas (Ver numeral 4.14.4.6 de esta norma)



	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		DE REVISION			
		<b>98</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	
		AÑO	MES	DIA	
<b>CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	Revisión No. _____			
		Edición No. _____			

#### **4.12 .1 POLÍTICA Y OBJETO**


Establecer y mantener procedimientos para asegurar la prevención del uso no intencional o la instalación del producto no conforme con las especificaciones.

#### **4.12.3 ALCANCE**

Este elemento abarca desde la recepción de materias primas hasta la instalación del producto.

#### **4.12.4 RESPONSABILIDAD**

El operario y el Auxiliar de Calidad son responsables de revisar el producto, el Jefe de producción y el Gerente tienen la autoridad de disponer del producto no conforme. (Ver ANEXO G).

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION			PAGINA <b>2 DE 4</b>
		<b>98</b> AÑO	<b>11</b> MES	<b>15</b> DIA	
<b>CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> _____			

#### 4.12.4 DESARROLLO


Los procedimientos para el control de productos no conformes de Inpromec Ltda estipulan la identificación, la documentación, el rechazo, la evaluación, la disposición del producto no conforme y la notificación a los funcionarios interesados.

4.12.4.1 La revisión y la disposición posterior del producto no conforme se debe revisar de acuerdo con los siguientes procedimientos:

4.12.4.1.1 Procedimiento para el control de materias primas no conformes código P13-AD-001

4.12.4.1.2 Procedimiento para el control del producto en proceso no conforme código P13-AD-002

4.12.4.1.3 Procedimiento para el control del producto terminado no conforme código P13-AD-002


	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION			PAGINA <b>3 DE 4</b>
		<b>98</b> AÑO	<b>11</b> MES	<b>15</b> DIA	
<b>CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> _____			

4.12.4.2 El auxiliar de calidad es el responsable de inspeccionar aleatoriamente cualquier producto, si en un producto se detecta una no conformidad se rechaza y el gerente con el apoyo del jefe de producción dispone del producto clasificándolo como:

- a. Reprocesado para que cumpla los requisitos especificados.
- b. Aceptado con o sin reparación por derogación.
- c. Reclasificado para aplicaciones alternativas.

Ver Manual de procedimientos código P13-AD-001, Acciones Correctivas y Preventivas.

4.12.4.3 Toda no conformidad presentada durante el proceso o en el producto terminado lo evalúa el comité de calidad, se determina la causa o la naturaleza y se dispone de dicho producto no conforme según numeral 4.12.4.4.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		DE REVISION			<b>4 DE 4</b>
<b>CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<b>98</b> AÑO	<b>11</b> MES	<b>15</b> DIA	
		<i>Revisión No.</i> _____			
<i>Edición No.</i> ____					

4.12.4.4 Todos los productos en proceso o terminado no conformes son almacenados temporalmente mientras se realiza la disposición del mismo (Ver ANEXOS del numeral 4.12, Manejo, almacenamiento, empaque, preservación y despacho del Manual de Calidad).

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		DE REVISION			<b>1 DE 3</b>
<b>ACCION CORRECTIVA Y PREVENTIVA</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>PRODUCCION</b>	<b>98</b> AÑO	<b>11</b> MES	<b>15</b> DIA	
		Revisión No. _____ Edición No. ____			

#### 4.13.1 POLÍTICA Y OBJETO

Inpromec Ltda. ha establecido procedimientos con el fin de aplicar acciones correctivas y Preventivas y de esta manera contar con una herramienta correcta de investigación de no conformidades con el fin de poder eliminar las causas reales o potenciales presentadas.

#### 4.13.2 ALCANCE

Este elemento es aplicable en toda las áreas de la organización, desde que se detecta la posible inconformidad y termina cuando se da solución al mismo.

#### 4.13.3 RESPONSABLE

Cada Operario, el Auxiliar de Calidad, el Jefe de Producción, el Asistente Técnico y el Gerente son responsables de la ejecución de las acciones de

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>2 DE 3</b>
<b>ACCION CORRECTIVA Y PREVENTIVA</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>PRODUCCION</b>	Revisión No. _____ Edición No. ____	

las acciones correctivas o preventivas. El Jefe de Producción es responsable de efectuar un seguimiento a la misma.

#### **4.13.4 DESARROLLO**

Cuando aun producto durante una auditoria, inspección, supervisión o queja externa se le detecta una no conformidad, inmediatamente se debe tomar la acción correctiva y preventiva, de acuerdo al procedimiento para la aplicación y control de acciones correctivas y preventivas código P13-AD-001.

4.13.4.1 El asistente técnico es responsable de registrar cualquier cambio en los procedimientos documentados, resultante de la acción correctiva y preventiva. Estos cambios deben realizarse de acuerdo al procedimiento para la elaboración y el control de normas y formatos código P5-AD-002.


4.13.4.2 La información para el manejo de las quejas y reclamos de los clientes es suministrada de los registros obtenidos de llevar acabo los procedimientos para atención de quejas y reclamos código P3-AD-002 y es

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>3 DE 3</b>
<b>ACCION CORRECTIVA Y PREVENTIVA</b>	Dep. emisor <b>PRODUCCION</b>	Revisión No. _____ Edición No. ____	

responsable del asistente técnico obtener y llevar dicha información.

4.13.4.3 La investigación y valoración de las inconformidades presentadas en el producto y el proceso es responsabilidad del Comité de Calidad con el apoyo del Asistente técnico.

4.13.4.4 El Gerente con el apoyo del Jefe De Producción y el Asistente técnico son los responsables de implementar, seguir y controlar la eficiencia de la acción tomada.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>1 DE 7</b>
<b>MANEJO, ALMACENAMIENTO EMPAQUE, PRESERVACION Y DESPACHO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<i>Revisión No.</i> _____  <i>Edición No.</i> _____	

#### **4.14.1 POLÍTICA Y OBJETO**

Implementar y mantener procedimientos documentados para el manejo, almacenamiento, empaque, preservación y despacho de materias primas, productos en proceso y productos terminados para que eviten su daño y deterioro.


#### **4.14.2 ALCANCE**

Este elemento se aplica todos los procesos orientados al cumplimiento de las especificaciones dadas por el cliente.

#### **4.14.3 RESPONSABILIDAD**

Las responsabilidades de este elemento de la norma se encuentran definidas en la Figura 1.



	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		DE REVISION			<b>2 DE 7</b>
<b>MANEJO, ALMACENAMIENTO EMPAQUE, PRESERVACION Y DESPACHO</b>		<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<b>98</b> AÑO	<b>11</b> MES	<b>15</b> DIA
			<i>Revisión No.</i> _____  <i>Edición No.</i> _____		


#### 4.14.4 DESARROLLO

##### 4.14.4.1 RECEPCIÓN

El control de la materia prima e insumos es responsabilidad del auxiliar de Calidad y se detalla en el procedimiento para manejo, almacenamiento, empaque, preservación y despacho código P15-TC-001

La empresa cuenta con áreas dispuestas para la recepción de materias primas e insumos.

La materia prima recepcionada es identificada con el número de la orden de producción que corresponda (Ver Manual de Procedimientos código P8-AD-001).

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>3 DE 7</b>
<b>MANEJO, ALMACENAMIENTO EMPAQUE, PRESERVACION Y DESPACHO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	Revisión No. _____  Edición No. ____	


#### 4.14.4.2 ALMACENAMIENTO

Las materias primas se almacenan en estantes con el fin de evitar su daño y deterioro, la ubicación en ellos depende de la clase y medida de cada material.

Los productos en proceso son almacenados en áreas asignadas por la empresa (Ver numeral 4.14.4.6 )

El responsable de el almacenamiento de cada producto en proceso es el jefe de producción y su cuidado es igual al que debe tenerse con los productos terminados.

Las materias primas vienen marcadas con un color distintivo basado en las normas ALSI – SAE – DIN – ASSAB – CENIM – BOHLER Y AFNOR (Ver manual de procedimientos).

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		DE REVISION			<b>4 DE 7</b>
<b>MANEJO, ALMACENAMIENTO EMPAQUE, PRESERVACION Y DESPACHO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<b>98</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	
		AÑO	MES	DIA	
		<i>Revisión No.</i> _____			
		<i>Edición No.</i> _____			

#### 4.14.4.2 PRESERVACIÓN


Las materias primas, los productos en proceso y los productos terminados son almacenados bajo condiciones ambientales normales con el fin de preservar el producto pendiente por utilizar o de despacho (Ver Manual de Procedimiento código P11TC-001).

Los productos terminados se almacenan en el área de calidad, en lugares disponibles por la empresa con el fin de evitar su deterioro o daños.

#### 4.14.4.3 DESPACHO

El despacho de los productos terminados es responsabilidad del Jefe de Producción y solo se efectúa cuando estos cumplen con los requisitos especificados por la empresa.

Los productos terminados son almacenados en estantes ubicados en el área de calidad.


	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		DE REVISION	98	11	5 DE 7
<b>MANEJO, ALMACENAMIENTO EMPAQUE, PRESERVACION Y DESPACHO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	AÑO	MES	DIA	
		<i>Revisión No.</i> _____			
		<i>Edición No.</i> ____			

#### 4.14.4.4 PRODUCTOS NO CONFORMES

Los productos no conformes (materia prima, productos en proceso y productos terminados ) son almacenados en la bodega de almacenamiento bajo la responsabilidad del auxiliar de calidad (Ver Manual de Procedimientos códigos P13-Ad-001, P13-AD-002 y P13-AD-003).

#### 4.14.4.5 DISTINCIÓN DE AREAS

- a. Los productos en proceso inspeccionados no conformes se ubican en estantes de color rojo.
  
- b. Los productos en proceso inspeccionados y conformes se ubican en estantes de color verde.
  
- c. Los productos en proceso no inspeccionados se ubican en estantes de color amarillo.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION			PAGINA
		<b>98</b> AÑO	<b>11</b> MES	<b>15</b> DIA	<b>1 DE 4</b>
<b>CONTROL DE LOS REGISTROS DE CALIDAD</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> ____			

#### 4.15.1 POLITICA Y OBJETO


Establecer y mantener procedimientos documentados para la identificación, la recolección, la indización, el acceso, el archivo, el almacenamiento y el mantenimiento de los registros de calidad para demostrar la conformidad con los requisitos especificados y la operación eficaz del sistema de calidad.

#### 4.15.2 ALCANCE

Este elemento de la norma es aplicable a todas las áreas de la organización donde se requiera crear y mantener registros de calidad.

#### 4.15.3 RESPONSABLE

El responsable de este elemento es el Representante del Aseguramiento de la Calidad.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>2 DE 4</b>
<b>CONTROL DE LOS REGISTROS DE CALIDAD</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	Revisión No. _____ Edición No. ____	


El comité de calidad tiene la responsabilidad de capacitar y/o asesorar a todo el personal involucrado con el manejo del sistema de calidad.

#### **4.15.4 DESARROLLO**

4.15.4.1 Inpromec Ltda. mantiene registros de calidad para evidenciar la eficiencia del sistema de calidad en cuanto al cumplimiento de las especificaciones.

4.15.4.2 Para efectos de una consulta fácil, estos registros se han codificado, archivado y conservado en forma de documento impreso y medio magnético las normas y los formatos de Inpromec Ltda.

4.15.4.3 El área de calidad a dispuesto de un archivo central codificado y organizado por áreas, donde se mantienen todos los registros que componen el sistema de calidad.


	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION			PAGINA <b>3 DE 4</b>
		<b>98</b> AÑO	<b>11</b> MES	<b>15</b> DIA	
<b>CONTROL DE LOS REGISTROS DE CALIDAD</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	Revisión No. _____ Edición No. ____			

14.15.4.4 En cada área de la organización los registros están protegidos contra daño y deterioro, ubicados en estantes (Archivadores). Los registros que generan las áreas de la organización son almacenados, conservados y dispuestos quedando bajo la responsabilidad de cada Jefe de área.

14.15.4.5 Los registros de calidad, los documentos y sus modificaciones son conservados durante un tiempo mínimo de dos años o durante el tiempo que la parte (o familia de partes) esté activa para los requerimientos de producción y servicio.

14.15.4.6 Los registros de desempeño de la calidad (tales como resultados de inspección y pruebas), son conservados por una año calendario posterior al año que fueron creados. Las responsabilidades de su conservación, mantenimiento y su disponibilidad están definidas en la figura 1.

14.15.4.7 Los registros de auditorias internas al sistema de calidad y las revisiones Gerenciales son archivados por tres años.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION			PAGINA
		<b>98</b> AÑO	<b>11</b> MES	<b>15</b> DIA	<b>4 DE 4</b>
<b>CONTROL DE LOS REGISTROS DE CALIDAD</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> ____			


14.15.4.8 El Representante de Aseguramiento de calidad es responsable de archivar y conservar copias de los documentos de las partes reemplazadas requeridas para la evaluación de partes nuevas.

14.15.4.9 Los procedimientos que se deben seguir para el cumplimiento de este elemento “ control de documentos en los referente a la creación, revisión, identificación, almacenamiento y disposición de los registros de calidad” están documentados así:


14.15.4.9.1 Procedimiento para el control de Registros de Calidad código P16-AD-001.

14.15.4.9.2 Procedimiento para la elaboración y control de Normas y Formatos código P16-AD-002.



	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA			PAGINA
		DE REVISION			<b>7 DE 7</b>
<b>MANEJO, ALMACENAMIENTO EMPAQUE, PRESERVACION Y DESPACHO</b>		<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	<b>98</b> AÑO	<b>11</b> MES	<b>15</b> DIA
			<i>Revisión No.</i> _____  <i>Edición No.</i> _____		

- d. Los productos terminados conformes se ubican en estantes de color blanco.
  
- e. Los productos terminados inconformes se ubican en estantes de color gris.
  
- f. Las materias primas conformes se ubican en la bodega del almacén y las no conformes en estantes de color rojo dentro de la bodega del almacén.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>1 DE 2</b>
<b>AUDITORIA INTERNA DE CALIDAD</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	Revisión No. _____ Edición No. _____	

#### 4.16.1 POLÍTICA Y OBJETO


Establecer y mantener procedimientos documentados para la planificación y la ejecución de auditorias de calidad, para verificar las actitudes y los resultados obtenidos cumplen con los objetivos planificados y determinar la eficiencia del sistema de calidad.

#### 4.16.2 ALCANCE

Este elemento del sistema de calidad es aplicable en todas las áreas funcionales de Inpromec Ltda.

#### 4.16.3 RESPONSABILIDAD

Las auditorias internas de calidad son ejecutadas por el representante de la calidad.


	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>2 DE 2</b>
<b>AUDITORIA INTERNA DE CALIDAD</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	Revisión No. _____ Edición No. ____	

#### 4.16.4 DESARROLLO

Desarrollar un cronograma de auditorias internas con base en la categoría y la importancia de la actitud por auditar. para evaluar, mejorar y verificar la eficiencia del sistema de calidad, así como verificar si las actitudes y los resultados obtenidos están basados sobre las disposiciones planeadas y previstas por el sistema de calidad (Ver ANEXO Q).

4.16.4.1 El Comité de Calidad es el responsable de programar las auditorias de calidad y el responsable de cada elemento de emprender acciones correctivas oportunas sobre las deficiencias encontradas (Ver Manual de Procedimientos código P17-AD-001).

Los resultados, las acciones tomadas y el seguimiento de las auditorias se deben registrar en el formato F19-AD-001.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>1 DE 2</b>
<b>ENTRENAMIENTO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>ADMINISTRATIVO</b>	Revisión No. _____ Edición No. _____	

#### 4.17.1 POLÍTICA Y OBJETO


Establecer y mantener procedimientos documentados para identificar las necesidades de entrenamiento y evaluación del personal involucrado en las actividades que incidan en la calidad del producto.

#### 14.17.2 ALCANCE

Este elemento de la norma involucra a todo el personal de Inpromecltda.

#### 4.17.3 RESPONSABLE

Es responsabilidad de la Directora Administrativa y del Gerente identificar las necesidades de entrenamiento y de crear acciones tendientes a dar entrenamiento a todo el personal que efectúe actitudes que incidan en la calidad.


	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>2 DE 2</b>
<b>ENTRENAMIENTO</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>ADMINISTRATIVO</b>	Revisión No. _____ Edición No. ____	

#### 4.17.4 DESARROLLO

El personal que efectúe tareas asignadas específicas del sistema de aseguramiento de calidad como se muestra en el cuadro 1 y el personal operativo será sometido a evaluaciones para analizar sus conocimientos para entrenamiento código F18-AD-001.

4.17.4.1 Toda actitud de entrenamiento será registrada en el formato código F18-AD-001 y la detección de las necesidades se hará según procedimiento código P18-AD-001.

La Directora Administrativa con el apoyo del Gerente y el Jefe de Producción se encargarán de detectar las necesidades de entrenamiento y conseguir la /las personas o instituciones que se encargarán del entrenamiento detectado.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>1 DE 2</b>
<b>SERVICIO POSVENTA</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>ADMINISTRATIVO</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> ____	

#### **4.18.1 POLÍTICA Y OBJETIVO**


Establecer y mantener procedimientos documentados para realizar, verificar e informar que los servicios cumplan con las especificaciones del cliente

#### **4.18.2 ALCANCE**

Este elemento de la norma es aplicable a partir de la entrega del producto al cliente.

#### **4.18.3 RESPONSABLE**


Los responsable de este elemento de la norma con el apoyo del jefe de producción es el Gerente y la Directora Administrativa.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>2 DE 2</b>
<b>SERVICIO POSVENTA</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>ADMINISTRATIVO</b>	<i>Revisión No.</i> _____ <i>Edición No.</i> _____	

#### 4.18.4 DESARROLLO

Mantener un sistema de servicio de atención al cliente con el fin de resolver cualquier duda en las especificaciones del producto (Ver ANEXO I) y contar con procedimientos para la ejecución de acciones correctivas tendientes a darle solución a los problemas encontrados por el cliente (Ver Manual de Procedimientos código P13-AD-001).

Cuando se ha dado una solución correctiva, se registra la solución dada en el informe de quejas y reclamos (Ver Manual de Procedimientos código P3-AD-002), se analiza la no conformidad con el objetivo de encontrarse la causa que lo ocasionó y de esta manera evitar que se vuelva a presentar en nuevos productos.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>1 DE 4</b>
<b>ESTADISTICAS DE CALIDAD</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	Revisión No. _____ Edición No. ____	

#### 4.19.1 POLÍTICA Y OBJETO

Establecer y documentar procedimientos para la aplicación de estadísticas requeridas por la empresa para el control y el mejoramiento de la calidad.


#### 4.19.2 ALCANCE

Este elemento de la norma es aplicable a los análisis de calidad que sea posible implementar.

#### 4.19.3 RESPONSABILIDAD

La responsabilidad de este elemento esta definido en la Figura 1.




	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>2 DE 4</b>
<b>ESTADISTICAS DE CALIDAD</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	Revisión No. _____ Edición No. _____	

#### 4.19.3 DESARROLLO

Las técnicas estadísticas utilizadas en Inpromec Ltda. son aplicadas sólo a aquellos procesos administrativos tales como:

- Control de No Conformidades Internas
- Control de No Conformidades Externas (Devoluciones de clientes, quejas y reclamos).
- Inconformidades por empleado.
- Rotación de personal.
- Incapacidades.
- Costos de calidad
- Ausencia del personal.
- Devoluciones de materiales a proveedores.

Inpromec Ltda. trabaja con las siguientes las siguientes técnicas y herramientas, para analizar los datos y así diagnosticar los procesos y las situaciones:


	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>3 DE 4</b>
<b>ESTADISTICAS DE CALIDAD</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	Revisión No. _____ Edición No. ____	

- HISTOGRAMAS
- CUADROS Y GRAFICO (barras, línea y pastél).
- DIAGRAMAS DE FLUJO
- TORMENTA DE IDEAS
- DIAGRAMA DE PARETO

#### **4.19.3.1 Descripción:**

4.19.3.1.1 HISTOGRAMAS: Es una herramienta de comun aplicación, representa la frecuencia con que ocurre un evento, problema o causa de un problema. Se puede ver a través de su uso, las características de un proceso e identificar la correcta asociación y toma de observaciones, lo que indica conocer su valor central y la naturaleza de la dispersión.

4.19.3.1.2 CUADROS Y GRAFICOS: Esta herramienta permite representar graficamente las causas y datos, que proporciona una idea asequible a cualquier operario, supervisor o ingeniero del sector geográfico de lo que realmente ocurre en el proceso o subproceso.

	<b>MANUAL DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD</b>	FECHA ULTIMA DE REVISION <b>98</b>   <b>11</b>   <b>15</b> AÑO   MES   DIA	PAGINA <b>4 DE 4</b>
<b>ESTADISTICAS DE CALIDAD</b>	<i>Dep. emisor</i> <b>CALIDAD</b>	Revisión No. _____ Edición No. ____	

4.19.3.1.3 **DIAGRAMA DE FLUJO:** Este grafico describe paso a paso un proceso o una cantidad desde su inicio hasta su final, se utiliza especialmente para planificar las etapas de un proceso que se está

analizando. Este diagrama es un medio efectivo para conocer, comprender, corregir y mejorar procesos.

4.19.3.1.4 **TORMENTA DE IDEAS:** Es una técnica participativa para lograr que un equipo de personas estimuladas previamente aporten opiniones, ideas o sugerencias relacionadas con un problema especifico aprovechando la creatividad, conocimiento y experiencia del grupo.

4.19.3.1.5 **DIAGRAMA DE PARETTO:** esta herramienta se utiliza para clasificar los problemas de acuerdo a la incidencia de la causa sobre el efecto o problema. Se debe indicar porcentualmente que causa es más grave y mostrar el problema de acuerdo a la prioridad de cada causa hasta llegar al 100%.







---

**COMITÉ DE CALIDAD**  
NOVIEMBRE 15 DE 1998

**HORA: 10:00 AM**

**RESOLUCION No. 002**

El Comité de Calidad en reunión realizada el día 09 de octubre y en uso de sus funciones y responsabilidades dentro del marco político establecido por la Gerencia.

**RESUELVE:**

**Art. 1** Integrar grupos de trabajo multidisciplinario en los diferentes niveles de la empresa para designar funciones y responsabilidades específicas por campo de acción, y cuya gestión se integra en los aspectos de planeación, programación y control. Los grupos de trabajo son:

- PRODUCCION
- ADMINISTRACION
- VENTAS
- COMPRAS

**Art. 2** El grupo de trabajo de producción debe formar subgrupos con los trabajadores de la planta y/o personal de la misma, estos grupos deben atender al mejoramiento de los procesos técnicos de producción, involucrando el "Saber Hacer" (Know how), la tecnología, las maquinas, los materiales y las herramientas.

**Art. 3** Para la formación de estos grupos y designar las responsabilidades se debe convocar a los integrantes como mínimo 2 días con anticipación, especificando, día hora y lugar de reunión.

**Art. 4** En la primera reunión se debe nombrar al líder y el secretario de cada grupo y subgrupo que serán elegidos democráticamente por sus integrantes para un periodo de 6 meses, y podrá ser reelegido para el siguiente periodo.

**Art. 5** Cada grupo y subgrupo debe definir sus objetivos y alcances, además de trazar un plan de trabajo programado en el tiempo con responsabilidades asignadas.

**Art. 6** Los grupos y/o subgrupos se reunirán tres veces por mes y cada reunión tendrá una duración de 60 minutos.

**Art. 7** Para todas las reuniones se debe levantar una acta describiendo todo lo sucedido en está, tales como planes de trabajo, objetivos, acciones, asistentes, fecha, etc.

**Art. 8** El plazo determinado para entregar la primer acta, describiendo lo que se realizó según art. 5, serán cinco días después a partir de la fecha de la primer reunión.

**Art. 9** El comité de calidad publicará y entregará a cada grupo de trabajo las funciones y responsabilidades asignadas.

**Art. 10** El Comité de Calidad convoca a todo el personal a la primer reunión con el propósito de designar funciones y responsabilidades para el día 15 de Octubre de 1997.

**OBSERVACION:**

Los grupos y subgrupos se definieron con base a:

- A- Clase de productos elaborados.
- B- Procesos productivos.
- C- Problemas.

Cordialmente,

---

Duvan Correa  
Gerente

---

Luz Mery Salazar  
Dir. Administrativa

---

Rafael Pérez  
Asistente Técnico

---

Jair González  
Asesor Técnico















**F3-AD-002**

**INPROMEC LTDA**

**DEPARTAMENTO DE CALIDAD**

**ATENCION DE QUEJAS Y RECLAMOS**

Fecha de atención: \_\_\_\_\_

Cliente: \_\_\_\_\_ Reportado por: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ Ext: \_\_\_\_\_ Depto: \_\_\_\_\_

Producto: \_\_\_\_\_

Remisión: \_\_\_\_\_ Factura: \_\_\_\_\_

Orden de Producción: \_\_\_\_\_ Fecha de atención: \_\_\_\_\_

---

Descripción de la no conformidad: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

Análisis del problema: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Responsable: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Auditado por: \_\_\_\_\_



F13-TC-001

**INPROMEC LTDA**

**DEPARTAMENTO DE CALIDAD  
REGISTRO DE NO CONFORMIDADES**

Fecha: \_\_\_\_\_

**CLIENTE:** \_\_\_\_\_

**PRODUCTO:** \_\_\_\_\_

**ORDEN DE PRODUCCION:** \_\_\_\_\_

**DESCRIPCION DE LA NO  
CONFORMIDAD:** \_\_\_\_\_

**DISPOSICION FINAL DEL PRODUCTO:**

**R.P:** \_\_\_\_\_

**R.D:** \_\_\_\_\_

**Responsable:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_

**Acción correctiva a tomar:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Ejecutado por:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

**Acciones**

**Preventivas:** \_\_\_\_\_

**Verificación de acción correctiva:** \_\_\_\_\_

**Responsable:** \_\_\_\_\_

---

**R.P: Reparado**

**R.D: Rechazado**

---



F6-AD-003

**INPROMEC LTDA**

**NIT. 805.002.982-7**

Dirección: Cra 7 Dbis No. 68A-55

Tels. 6560824-Fax 6632271

**ORDEN DE COMPRA No.**

**Fecha pedido**

--	--	--	--

**Fecha entrega**

--	--	--	--

**Forma de pago**

**Proveedor:** \_\_\_\_\_ **Nit:** \_\_\_\_\_

**Dirección:** \_\_\_\_\_ **Ciudad:** \_\_\_\_\_ **Tel:** \_\_\_\_\_

**Verdedor:** \_\_\_\_\_

CANT.	DESCRIPCION	O. Pn	Vr. Kilo	Vr. Unitario	Valor Total
-------	-------------	-------	----------	--------------	-------------

Son (en letras)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Subtotal:**

**Descuento:**

**IVA 16%**

**TOTAL:**

**Observaciones:**

\_\_\_\_\_

**Revisado por:** \_\_\_\_\_ **Aprobado por:** \_\_\_\_\_

**Nota:** Las mercancías anotadas en esta orden deben tener especificaciones iguales a lo suministrado y coincidir con la factura. El número de esta orden debe aparecer en la factura, planillas, relación, remisiones, notas de la entrega y demás documentos como requisito indispensable de pago. Las compras que se efectuen la presente orden serán pagadas con el valor neto, descuentos e impuestos que en ellas aparezca. Nos reservamos el derecho al rechazo parcial o total de la mercancía de no estar de acuerdo con esta orden. Cualquier variación a esta orden debe ser aprobado por el comprador por escrito.








**INPROMEC LTDA****DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO****CODIFICACION DE MATERIALES POR PROVEEDORES**

CODIGO	DESCRIPCION	PROVEEDOR
<b>ACEROS AISI</b>		
1020 1025 5620 4140 O1 SI ACERO INOX.304 ACERO INOX.316 ACERO INOX.420	ACERO PLATA ALUMINIO BRONCE FOSFORADO BRONCE SAE 40 BRONCE LATON	ACEROSCOL REYDIN BOEHLER SERVIACEROS
<b>ACERO ASSAB</b>		
705 709 DF2 XW41 REGIN3 STAN AX	PLATINAS 5160 FLEJE CRONIX	AXXECOL BOEHLER REYDIN
<b>BARRA PERFORADORA</b>		
STK 280 SAI 1518	ASSAB 750	ACEROSCOL REYDIN SERVIACEROS
	BRONCE LATON BRONCE SAE 62 - 65 MACIZO Y ENBUJE BRONCE EN PLATINAS	FERROBRONCES ACEROSCOL FUNDICOL BRONCOL
	FUNDICION DE ACERO FUNCION DE HIERRO GRIS FUNCION DE ALUMINIO FUNCION DE PLOMO	FUNDICOL FUNDICION CESAR TOVAR
	TUBOS DE ACERO AL CARBONO TU BOS DE ACERO INOXIDABLE	FERRETERIAS Y TUBERIAS CHATARRERIA ARANGO
	PLATINAS, LAMINAS O RETALES DE LAMINAS LAMINAS / PLANTILLAS	CHATARRERIA ARANGO REYDIN



 <b>INPROMEC LTDA</b>	FECHA DE ELABORACION:	<b>98</b>	<b>11</b>	<b>15</b>
		AÑO	MES	DIA
	FECHA DE ACTUALIZACION:			
<b>ANEXO N</b>		<b>ELABORADO POR:</b>		

## DEPARTAMENTO DE CALIDAD

### CODIFICACION DE LOS ELEMENTOS DE MEDICION Y ENSAYO

CODIGO	ELEMENTO
11-TC-01	CALIBRADOR PIE DE REY
11-TC-02	GONIOMETRO
11-TC-03	ESCUADRA PARA CENTROS
12-TC-01	INDICADOR DE CARÁCTULA (Palpador)
12-TC-02	INDICADOR DE CARÁCTULA (ReloJ Comparador)
13-TC-01	ESCUADRA UNIVERSAL
14-TC-01	CALIBRADOR DE ALTURAS
11-TC-06	PROFUNDIMETRO
11-TC-07	TELESCOPICOS
14-TC-02	CALIBRADOR DE ROSCAS
14-TC-03	CALIBRADOR DE DIENTES
14-TC-04	CALIBRADOR DE RADIOS
14-TC-05	CALIBRADOR DE LAINAS
11-TC-04	FLEXOMETRO
10-P-01	MICROMETRO DE EXTERIORES (Milimétrico de 0 a 25)
10-P-02	MICROMETRO DE EXTERIORES (Milimétrico de 25 a 50)
10-P-03	MICROMETRO DE EXTERIORES (Milimétrico de 50 a 75)

