

**ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DENTRO DEL S.G.C. PARA
MECANIZADOS & TROQUELES SEGÚN LOS LINEAMIENTOS DE LA NTC-ISO
9001:2008.**

JOSE LUIS GRIMALDOS TRILLOS



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA
2010**

**ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DENTRO DEL S.G.C. PARA
MECANIZADOS & TROQUELES SEGÚN LOS LINEAMIENTOS DE LA NTC-ISO
9001:2008.**

JOSE LUIS GRIMALDOS TRILLOS

**Proyecto de grado para optar por el título de
Ingeniero Industrial**

**Director
NORBERTO MORALES BALLESTEROS
Ingeniero Industrial**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

DEDICATORIA

"Caminarte no hay camino, se hace camino al andar".

*A Dios por darme el don de la vida,
A mis padres Nelly Trillos Méndez & Pedro Antonio Grimaldos Mejía
Por brindarme sus consejos, su compañía y su experiencia
Pero principalmente su apoyo incondicional siempre*

A mis hermanos Juan D, Paula A, Christian E, Mayra A, por su cariño

A mis tíos Elsa y Alberto

A toda mi familia

A todos por brindarme incondicionalmente su motivación.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Industrial De Santander por la formación como Ingeniero Industrial, a todos los docentes de la institución que a través de sus conocimientos y vivencias, aportaron para mi formación como persona íntegra.

Al ingeniero Norberto Morales Ballesteros por el acompañamiento en esta última etapa de mi vida universitaria.

A todo el personal de Mecanizados & Troqueles, por su tiempo, experiencia y dedicación en el continuo aprendizaje, pues sin su apoyo hubiese sido imposible la consecución de esta meta.

A todos mis amigos y esas personas que en algún momento de mi vida influyeron de una u otra manera en la culminación de esta meta.

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	7
LISTA DE TABLAS	10
LISTA DE FIGURAS	11
ANEXOS	12
RESUMEN	13
ABSTRACT	15
INTRODUCCION	16
1. TITULO	17
2. DESCRIPCION DEL PROYECTO	17
2.1.1 JUSTIFICACION	17
2.2 OBJETIVOS	18
2.2.1 OBJETIVO GENERAL	18
2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	18
3. MARCO TEORICO	20
3.1 QUE ES UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	20
3.2 HISTORIA DE LA CALIDAD	20
3.2.1 HISTORIA GLOBAL DE LA CALIDAD	20
3.2.2 HISTORIA DE LA CALIDAD EN COLOMBIA	21
3.3 FAMILIA DE NORMAS ISO 9000	25
3.4 PRINCIPIOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	27
3.4.1 Enfoque en el cliente:	27
3.4.2 Liderazgo:	27
3.4.3 Compromiso de las personas:	27
3.4.4 Enfoque basado en procesos:	27
3.4.5 Enfoque del sistema de administración:	27
3.4.6 Mejoras continuas:	28
3.4.7 Enfoque de toma de decisiones basado en hechos:	28
3.4.8 Relaciones con proveedores de beneficio mutuo:	28
3.5 Mejoramiento continuo "Ciclo PHVA"	28
3.6 DEFINICION DE LA ACTIVIDAD OPERATIVA DE LA ORGANIZACION	30
3.6.1 MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	30
3.6.2 FABRICACION DE TROQUELERIA	31
3.6.3 ENCOFRADOS DE CONSTRUCCIÓN.	34

4.	GENERALIDADES DE LA EMPRESA	36
4.1	RESEÑA HISTORICA	36
4.2	IDENTIFICACION DE LA EMPRESA	36
4.4	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	39
4.5	PRINCIPIOS Y VALORES	41
4.6	MISION	41
4.7	VISION	42
4.8	POLITICA DE CALIDAD	42
5.	DIAGNOSTICO, ANALISIS Y EXCLUSIONES.	43
5.1	DIAGNOSTICO INICIAL DE LA EMPRESA MECANIZADOS Y TROQUELES. SEGÚN LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA ISO 9001:2008.	43
5.1.1	OBJETIVO	43
5.1.2	ALCANCE	43
5.1.3	RESPONSABLE	43
5.1.4	DIAGNOSTICO	44
5.1.5	METODOLOGIA PARA LA ELABORACION DEL DIAGNOSTICO	45
5.2	ANALISIS DE LA LISTA DE VERIFICACION DEL SGC	55
5.2.1	Diagnóstico para el capítulo 4 "Sistema de Gestión de Calidad":	55
5.2.2	Diagnóstico para el capítulo 5 "Responsabilidad de la Dirección":	56
5.2.3	Diagnóstico para el capítulo 6 "Gestión de Recursos":	56
5.2.4	Diagnóstico para el capítulo 7 "Realización del Producto":	57
5.2.5	Diagnóstico para el capítulo 8 "Medición Análisis y Mejora":	58
5.3	EXCLUSIONES EN MECANIZADOS Y TROQUELES, REFERENTES A LAS NOMRA ISO 9001:2008.	59
6.	COMPROMISOS GERENCIALES DE MECANIZADOS & TROQUELES	59
6.1	ANALISIS DOFA.	60
6.2	MAPA DE PROCESOS	64
6.3	PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL S.G.C.	66
7.	PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	68
7.1	COMITÉ DE CALIDAD	68
7.2	POLITICA DE CALIDAD	69
7.3	OBJETIVOS DE CALIDAD	70
7.4	INDICADORES DE GESTIÓN	71
8.	DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	73
8.1	CARACTERIZACION DE PROCESOS	78
8.2	MANUAL DE CALIDAD	79
8.3	PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA	80
8.4	REGISTROS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	81

8.5	DOCUMENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	84
9.	SENSIBILIZACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN MECANIZADOS Y TROQUELES.	86
9.1	SENSIBILIZACIÓN DEL S.G.C.	86
9.2	IMPLEMENTACIÓN DEL S.G.C.	86
10.	EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.	90
10.1	REVISIÓN POR PARTE DE LA DIRECCIÓN.	91
10.2	AUDITORIA INTERNA.	98
10.3	PREPARACION, DESARROLLO Y RESULTADOS DE LA AUDITORIA INTERNA.	98
10.3.1	PREPARACION AUDITORIA INTERNA	98
10.3.2	DESARROLLO AUDITORIA INTERNA	102
10.3.3	CONCLUSIONES DE LA AUDITORIA Y ACCIONES CORRECTIVAS.	106
10.4	PREPARACION, DESARROLLO Y RESULTADOS DE LA AUDITORIA DE CERTIFICACIÓN.	110
11.	CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS Y APORTES A LA ORGANIZACION.	123
11.1	CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS	123
11.2	APORTES A LA ORGANIZACION	127
12.	CONCLUSIONES.	132
13.	RECOMENDACIONES.	134
	BIBLIOGRAFIA	135
	ANEXOS	136

LISTA DE TABLAS

Tabla #1. Normas Básicas ISO 9000	26
Tabla #2. Aplicación directa del PHVA a la implementación	30
Tabla #3. Sistemas de encofrados existentes	35
Tabla #4. Análisis del entorno de la empresa	37
Tabla #5. Descripción de Cargos	39
Tabla #6. Lista de Verificación Diagnóstico SGC	46
Tabla #7. Estado general de la organización	53
Tabla #8. Análisis Estratégico Del Negocio	61
Tabla #9. Resumen Estratégico M&T, Matriz DOFA	62
Tabla #10. Designación de Procesos en M&T	64
Tabla #11. Presupuesto S.G.C. M&T	67
Tabla #12. Comité de Calidad M&T	68
Tabla #13. Procedimientos Mecanizados & Troqueles	80
Tabla #14. Documentos Del Sistema De Gestión De Calidad	84
Tabla #15. Capacitaciones en Mecanizados & Troqueles	90
Tabla #16. Capacitaciones Audiovisuales utilizadas en M&T.	107
Tabla #17. Acciones Correctivas Tomadas para la Auditoría Interna 001	123
Tabla #18. Cumplimiento Objetivo General	124

LISTA DE FIGURAS

Figura #1. Modelo de Excelencia	29
Figura #2. Ciclo PHVA (Planificar-Verificar-Hacer-Actuar)	31
Figura #3. Refabricacion de un Eje	33
Figura #4. Partes componentes de un troquel	33
Figura #5. Troquel Compuesto	34
Figura #6. Troquel Progresivo	35
Figura #7. Encofrados metálicos	40
Figura #8. Estructura Organizacional	66
Figura #9. Mapa De Procesos	74
Figura #10. Estructural Documental del S.G.C.	77
Figura #11. Modelo Caracterización de Procesos	83
Figura #12. FCA 21 Solicitud de Elaboración o Actualización Doctos	88
Figura #13. Publicación de las directrices de M&T	89
Figura #14. FCA 11 Primer Informe de Revisión por la Dirección	93
Figura #15. FCA 11 Segundo Informe de Revisión por la Dirección	95
Figura #16. Plan de Auditoría Interna 001	101
Figura #17. FCA 19 Informe Auditoría Interna De Calidad N 001	103
Figura #18. Orden de Pedido firmada dirigida al ICONTEC	111
Figura #19. Plan de Auditoria de Certificación	113
Figura #20. ES-P-SG-02-F-005 Solicitud de Acción Correctiva - ICONTEC	117
Figura #21. Certificación por parte de IQNET	121
Figura #22. Certificación por parte de ICONTEC	127
Figura #23. Logos Mecanizados & Troqueles	129

ANEXOS

<i>Anexo A: Planeación Estratégica.</i>	137
<i>Anexo B: Sensibilización Misión Política M&T.</i>	148
<i>Anexo C: Planificación del sistema de gestión de calidad.</i>	151
<i>Anexo D: Despliegue de los objetivos de la calidad.</i>	152
<i>Anexo E: Caracterización de Procesos.</i>	153
<i>Anexo F: Manual de Calidad.</i>	159
<i>Anexo G: Procedimientos del SGC.</i>	201

RESUMEN

TITULO: ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DENTRO DEL S.G.C. PARA MECANIZADOS & TROQUELES SEGÚN LOS LINEAMIENTOS DE LA NTC-ISO 9001:2008¹

AUTOR: JOSE LUIS GRIMALDOS TRILLOS.²

PALABRAS CLAVES: *Aseguramiento de la calidad, Certificaciones del sistema de gestión de calidad, Mecanizados & Troqueles.*

Los Sistemas de Gestión de Calidad son para las empresas, herramientas que les permiten estandarizar sus procesos organizacionales, enfocarse en la satisfacción de los requisitos de los clientes, elevar la utilidad, ser competitivos, obtener reconocimiento del sector y mejorar continuamente.

Este trabajo de grado detalla la metodología para el diseño, documentación, implementación y evaluación de un Sistema de Gestión de Calidad, bajo los lineamientos de la NTC-ISO 9001:2008 en la empresa Mecanizados & Troqueles, la cual hace parte del sector metalmecánico de Bucaramanga.

La metodología consistió en la evaluación inicial del estado de la empresa frente a los requisitos de la norma, posterior a conocer el estado, se procedió a la estructuración de la documentación necesaria que permitiera una eficaz implementación del S.G.C, capacitando y sensibilizando a todo el personal de la organización se consiguió un cambio cultural que se vio reflejado en el compromiso que asumió cada integrante de la organización frente a su proceso y al mejoramiento del mismo.

Durante el proceso de certificación se realizaron evaluaciones por la dirección, así como revisiones por agentes externos que le permitieron a la organización levantar la acciones correctivas para solucionar las fallas que se dieron durante el proceso y visualizar acciones de mejora a corto y largo plazo que serán para el beneficio de la organización y la mejora continua.

Al final de todo el proceso se logro la certificación de Mecanizados & Troqueles bajo los lineamientos de la NTC-ISO 9001:2008, con el siguiente alcance, *"Fabricación, mantenimiento, reparación y montaje de moldes, troqueles, encofrados y sus partes para las industrias*

¹ Trabajo de grado

² Facultad de ingenierías Físico - Mecánicas, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Director: Ing. Norberto Morales.

metalmecánicas, del plástico y de la Construcción. Fabricación de repuestos y partes para maquinaria y equipos industriales".

ABSTRACT

TITLE: QUALITY ASSURANCE IN THE GSC MACHINING & DIES ACCORDING TO THE GUIDELINES OF THE NTC-ISO 9001:2008³

AUTHOR: JOSE LUIS GRIMALDOS TRILLOS.⁴

KEYWORDS: *Quality Assurance, Certification of quality management system, Mecanizados & Troqueles.*

The Quality Management Systems are for companies, tools that allow them to standardize their organizational processes, focusing on meeting customer requirements, increase profit, be competitive, gain industry recognition and improved.

This paper details the methodology grade for the design, documentation, implementation and evaluation of a Quality Management System under the guidelines of the NTC-ISO 9001:2008 in Mecanizados & Troqueles Company, which is part of the metalworking sector Bucaramanga.

The methodology consisted of the initial assessment of the state of the company meet the requirements of the rule, after knowing the state, proceeded to the structuring of the necessary documentation to enable effective implementation of the QMS, train and sensitize all staff of the organization achieved a cultural change was reflected in the commitment made by each member of the organization against its process and improving it.

During the certification process evaluations were made by management, as well as reviews by external agencies that allowed the organization to lift the corrective actions to address the failures that occurred during the process and display actions to improve short and long term will for the benefit of the organization and continuous improvement.

At the end of the process was achieved certification Mecanizados & Troqueles under the guidelines of the NTC-ISO 9001:2008, with the following scope, "Manufacture, maintenance, repair and assembly of molds, dies, molds and parts for metalworking industries, plastics and construction. Manufacture of spare parts for machinery and industrial equipment. "

³ Trabajo de grado

⁴ Facultad de ingenierías Físico - Mecánicas, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Director: Ing. Norberto Morales.

INTRODUCCION

Los Sistemas de Gestión de Calidad son hoy en día una herramienta para todas las organizaciones y potencialmente muy útiles, ya que los campos de aplicación son bastante amplios, no solo limitándose a cumplir los requisitos del cliente, y bien utilizadas les permite ganar competitividad, posicionamiento y generar valor a la organización.

Mecanizados & Troqueles, reconoce la necesidad de implementar un elemento diferenciador en la organización pues reconoce la utilidad de un Sistema de Gestión de Calidad bajo los lineamientos de la NTC-ISO 9001:2008, como el camino para ingresar a nuevos mercados, creando confianza, siendo competitivos y mejorando sus procesos.

Este documento tiene como finalidad ser una herramienta para el diagnóstico, diseño, implementación, planificación y evaluación, de un Sistema de Gestión de la Calidad en una PYME, basándose en el ciclo PHVA enfocado al mejoramiento continuo, creando un cambio en la mentalidad de la organización en el cual asuman los compromisos necesarios para visualizarse como una empresa con capacidad de asumir grandes retos.

1. TITULO

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DENTRO DEL S.G.C. PARA MECANIZADOS & TROQUELES SEGÚN LOS LINEAMIENTOS DE LA NTC-ISO 9001:2008.

2. DESCRIPCION DEL PROYECTO

2.1.1 JUSTIFICACION

MECANIZADOS & TROQUELES, es una empresa privada del sector metalmecánico, ubicada en el nororiente del país, en la ciudad de Bucaramanga, departamento de Santander, dedicada a la fabricación, mantenimiento, reparación y montaje de moldes, troqueles y sus partes componentes para la industria metalmecánica y del plástico, encofrados y sus accesorios para la industria de la construcción.

MECANIZADOS & TROQUELES ha tenido ciertas dificultades para acceder a nuevos mercados, pues al estar constituida como una PYME y estar interesada en contratar con grandes empresas estas temen que no allá fiabilidad en la calidad de los productos que ofrecen o necesitan, tiempos de entrega estipulados y seriedad en los servicios ofrecidos; dado esto la empresa observa en la implementación de un S.G.C. bajo los lineamientos de la NTC-ISO 9001:2008 una credencial que le permita demostrar el interés en garantizar el cumplimiento de los requisitos del

cliente. También ve la certificación como un elemento diferenciador que le ofrecerá ventajas competitivas frente a otras organizaciones del sector.

2.2 OBJETIVOS

2.2.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar, documentar, implementar, evaluar y certificar el Sistema de gestión de Calidad en MECANIZADOS Y TROQUELES, basado en los lineamientos de la Norma NTC- ISO 9001:2008.

2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Elaborar un diagnóstico teniendo en cuenta los requisitos de la norma NTC-ISO 9001:2008 que permita identificar el estado actual de la empresa, los procesos que harán parte del Sistema de Gestión, así como las fortalezas y debilidades que puedan ser de utilidad para el proceso.
- ✓ Sensibilizar, capacitar y comprometer a todo el personal que labora en MECANIZADOS Y TROQUELES en cada una de las etapas que conlleva a la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.
- ✓ Documentar los procesos desarrollados que harán parte del Sistema de Gestión de Calidad en MECANIZADOS Y TROQUELES por medio de la identificación y revisión de la información existente que permita establecer mejoras en la elaboración de nuevos documentos que garanticen el cumplimiento de los requisitos establecido en la norma NTC- ISO 9001:2008.

- ✓ Implementar el sistema de Gestión de Calidad en MECANIZADOS Y TROQUELES estandarizando de esta forma los procesos desarrollados en la empresa.

- ✓ Realizar dos auditorías internas para evaluar el estado del Sistema de Gestión de Calidad, e identificar oportunidades de mejora en sus procesos.

- ✓ Gestionar la auditoría externa realizada por el ente certificador para evaluar el Sistema de Gestión de Calidad.

- ✓ Elaborar e implementar los planes de mejora resultado de la auditoria de certificación y trazar lo lineamientos para la solución de las inconformidades que sean detectadas.

3. MARCO TEORICO

En esta fase del proyecto se establecen los conceptos necesarios para comprender de manera clara y concisa, el impacto que tiene un sistema de gestión de calidad en una empresa, con la finalidad de abordar el tema con la mayor propiedad posible.

3.1 QUE ES UN SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

“Un sistema de calidad total es la estructura funcional de trabajo basada en la documentación de procedimientos técnicos integrados, procedimientos administrativos efectivos, trazabilidad productiva, todo esto con la finalidad de coordinar la fuerza laboral, la infraestructura, las maquinas y la información de la compañía, en el aseguramiento de la satisfacción del cliente, todo esto asociado a un sistema de costos que le permita a la organización obtener su máxima rentabilidad”

3.2 HISTORIA DE LA CALIDAD

3.2.1 HISTORIA GLOBAL DE LA CALIDAD

La calidad registra sus comienzos desde los egipcios, *"El Código de Hammurabi (1752 a. C.), declaraba: "Si un albañil construye una casa para un hombre, y su trabajo no es fuerte y la casa se derrumba matando a su*

dueño, el albañil será condenado a muerte".⁵, pero para ser un poco más contemporáneos, nos iremos a principios del siglo XX, más exactamente los años 30`s donde se realizaba una inspección masiva del producto terminado para verificar su calidad, al pasar del tiempo se fueron implementando el control estadístico de procesos gracias a la implementación de herramientas matemáticas como la estadística y la graficación de resultados.

En los años 50`s Deming un hombre dedicado a la estadística que trabajo para *BELL System*, convenció a los principales inversionistas japoneses de que si pretendían reconstruir su país después de la segunda guerra mundial y emerger a mercados extranjeros, primero debían cambiar la imagen que tenían de Japón ante el mundo debida a la calidad inferior de sus productos, Deming los convenció que sus métodos los llevarían a convertirse en lo mejor del mundo, en ese momento muchas empresas empiezan a manejar el concepto de sistema integral de calidad, con lo cual mejoraron considerablemente la productividad y su posición competitiva para ser lo que es hoy en día.

En los años 60`s las grandes empresas estadounidenses en su gran mayoría contaban con programas de calidad en sus plantas con lo cual lograron posicionarse en los mercados mundiales, mientras Europa y Japón aun continuaban reconstruyéndose, por la primera y segunda guerra mundial respectivamente.

En los años 70`s Japón logro consolidar su sistema integral de calidad consiguiendo resultados muy favorables en sectores de la industria automotriz y de artículos electrónicos, convirtiéndose en una amenaza real

⁵ http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_calidad

para los empresarios americanos lo cual les llevo a preocuparse más intensamente en las calidad de sus productos.

En los años 80`s la calidad fue un hito que se extendió a todas las ramas de las organizaciones (prestadores de servicios, sectores financieros, departamentos de ventas, recursos humanos, departamentos de mantenimiento, aéreas administrativas y departamentos de producción), tanto así que evolucionaron a un nuevo concepto el cual fue el de el mejoramiento de la calidad, apoyados en asociaciones como la JUSE, ASQC, EOQC (*European Organization for Quality Control*), e IAQ (*International Academy for Quality*), en esta misma época por parte de la organización internacional de normas ISO surgen la familia de normas ISO 9000 las cuales si bien datan de mucho antes, estas solo fueron estandarizadas y aceptadas a nivel mundial sobre la década de los 80`s, las cuales se enfocaron en determinadas área de la industria , manufactura o servicios.

3.2.2 HISTORIA DE LA CALIDAD EN COLOMBIA

La cultura de la calidad en Colombia comienza a finales de los años 70`s como una iniciativa exclusivamente del sector privado principalmente iniciada por el ICONTEC y La Universidad De Los Andes, la evolución histórica de la calidad en Colombia ha estado muy de la mano de los avances mundiales, podría resumirse de la siguiente manera⁶:

- ✓ *Control de producto antes de los 70`s*
- ✓ *Control estadístico de procesos finales de los 70`s. (Asociación Colombiana de control de calidad)*

⁶ [http://www.slideshare.net/jcfdezmxcal/la-calidad-y-la-historia-de-la-humanidad\(p,52-44\)](http://www.slideshare.net/jcfdezmxcal/la-calidad-y-la-historia-de-la-humanidad(p,52-44))

- ✓ *Planeación estratégica 80`s, (Incolda y Universidades)*
- ✓ *Círculos de calidad 80`s, (Asociación de círculos de calidad)*
- ✓ *Manejo de sistemas mejoramiento 80`s*
- ✓ *Calidad total finales de 80`s*
- ✓ *Primeros sistemas de calidad según Norma ISO 9000 inicio de los 90`s, (ICONTEC ente certificador Internacional)*
- ✓ *Sistemas integrales de calidad especialmente en multinacionales. Premio colombiano a la calidad, (Corporación calidad) años 90`s.*
- ✓ *Seis sigma año 2003 con impacto centrado en multinacionales y casos aislados de organizacionales colombianas.*
- ✓ *Sistemas de calidad con experiencia de 30 años en una proporción importante de los diferentes sectores.*

➤ **PREMIO COLOMBIANO DE LA CALIDAD**

Es creado en 1975 con el decreto 1653/75 fruto de un reconocimiento hecho por el gobierno nacional a las organizaciones sin importar si fuesen de origen público o privado, la cuales demostraran, *"tener un enfoque práctico en el desarrollo de procesos de gestión hacia la calidad y la productividad, para lograr una alta competitividad y confiabilidad de sus productos y servicios"*.⁷

Figura #1: Modelo de Excelencia

⁷ http://es.wikipedia.org/wiki/Premio_Colombiano_a_la_Calidad_de_la_Gesti%C3%B3n



Fuente: <http://www.ccalidad.org/pccindex.htm>

El modelo tiene como base tres elementos esenciales, la competitividad es el mecanismo que permite a las organizaciones crear valor a los diferentes sectores de la industria a los cuales apunta, la innovación es visto como aquella herramienta de diferenciación sostenible que permita a las organizaciones una integración en espacios de desarrollo global, el aprendizaje es hacia donde todas las organizaciones deben apuntar con la finalidad de generar un complemento sistemático entre ellas donde el objetivo sea una consolidación mutuamente beneficiosa de la información que permita obtener mejores resultados gracias a un aprendizaje continuo.

Este modelo se sitúa como un ideal a largo plazo para la organización pues denota la integración armónica del funcionamiento de los procesos dentro de la organización, demostrando que la consolidación estratégica de la responsabilidad social, el liderazgo empresarial, la gestión integral del talento humano, la importancia del cliente y los potenciales mercados, la adecuada gestión de procesos, la protección y

confidencialidad de la información son creadores de valor institucional destinados a conglomerar una cultura innovadora, competitiva y de aprendizaje continuo, no solo a Mecanizados & Troqueles sino que sirva de ejemplo a otras empresas del gremio

3.3 FAMILIA DE NORMAS ISO 9000

La familia de normas ISO 9000 es un conjunto de lineamientos que deben funcionar entre sí para asegurar la calidad de los bienes y servicios que produce una organización, integrándose claramente en su Sistema De Gestión De La Calidad.

Explicación concreta de la función de integrante la familia ISO 9000:

Tabla #1: Normas Básicas ISO 9000

<i>Normas básicas de la familia ISO 9000</i>	<i>Propósito</i>
ISO 9000 – Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario	Establece un punto de partida para comprender las normas y define los términos fundamentales utilizados en la familia de normas ISO 9000, que se necesitan para evitar malentendidos en su utilización.
ISO 9001 – Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos	Esta es la norma de requisitos que se emplea para cumplir eficazmente los requisitos del cliente y los reglamentarios aplicables, para así conseguir la satisfacción del cliente.
ISO 9004 – Sistemas de gestión de la calidad. Directrices para la mejora del desempeño	Esta norma proporciona ayuda para la mejora del sistema de gestión de la calidad para beneficiar a todas las partes interesadas a través del mantenimiento de la satisfacción del cliente. La Norma ISO 9004 abarca tanto la eficiencia del sistema de gestión de la calidad como su eficacia.
ISO 19011 – Directrices para la auditoría ambiental y de la calidad	Proporciona directrices para verificar la capacidad del sistema para conseguir objetivos de la calidad definidos. Esta norma se puede utilizar internamente o para auditar a los proveedores.

3.4 PRINCIPIOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD⁸

3.4.1 Enfoque en el cliente:

Dado que las organizaciones dependen de sus clientes, deben comprender sus necesidades actuales y futuras, satisfacer las mismas y luchar para superar las expectativas de los clientes.

3.4.2 Liderazgo:

Los directores de la organización definen coherentemente los objetivos y la orientación de la organización. Deben crear y mantener la atmósfera interna adecuada para que los empleados se sientan totalmente comprometidos en el logro de los objetivos de la organización.

3.4.3 Compromiso de las personas:

Los empleados de todos los niveles constituyen la esencia de una organización. Al involucrar a todos, las aptitudes de cada individuo trabajan para la organización.

3.4.4 Enfoque basado en procesos:

Un resultado esperado se logra con más eficacia cuando se administran las acciones y los recursos correspondientes como un proceso.

3.4.5 Enfoque del sistema de administración:

Identificar, comprender y administrar un sistema de procesos interdependientes para objetivos específicos permite que las organizaciones mejoren su efectividad y su eficacia.

⁸ <http://es.kioskea.net/contents/qualite/management-qualite.php3>

3.4.6 Mejoras continuas:

Mejorar de manera continua debe ser uno de los objetivos permanentes de la organización.

3.4.7 Enfoque de toma de decisiones basado en hechos:

Las decisiones eficaces se basan en el análisis de datos e información tangible.

3.4.8 Relaciones con proveedores de beneficio mutuo:

Una organización y sus proveedores son interdependientes y una relación de beneficio mutuo mejora su capacidad para crear valores.

3.5 Mejoramiento continuo "Ciclo PHVA"⁹

El ciclo "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar" fue desarrollado inicialmente en la década de 1920 por Walter Shewhart, y fue popularizado luego por W. Edwards Deming. Por esa razón es frecuentemente conocido como "Ciclo de Deming". Existe una extensa literatura sobre el ciclo PHVA en numerosos idiomas, y se invita a los usuarios de la familia de Normas ISO 9000 a consultarla para comprender más a fondo el concepto.

El concepto de PHVA es algo que está presente en todas las áreas de nuestra vida profesional y personal, y se utiliza continuamente, tanto formalmente como de manera informal, consciente o subconscientemente, en todo lo que hacemos. Cada actividad, no importa lo simple o compleja que sea, se enmarca en este ciclo.

⁹ <http://www.sc.ehu.es/oeweb/Tema%204.pdf>

Dentro del contexto de un sistema de gestión de la calidad, el PHVA es un ciclo dinámico que puede desarrollarse dentro de cada proceso de la organización, y en el sistema de procesos como un todo. Está íntimamente asociado con la planificación, implementación, control y mejora continua, tanto en la realización del producto como en otros procesos del sistema de gestión de la calidad.

El mantenimiento y la mejora continua de la capacidad del proceso puede lograrse aplicando el concepto de PHVA en todos los niveles dentro de la organización. Esto aplica por igual a los procesos estratégicos de alto nivel, tales como la planificación de los sistemas de gestión de la calidad o la revisión por la dirección, y a las actividades operacionales simples llevadas a cabo como una parte de los procesos de realización del producto.

Figura #2: Ciclo PHVA (Planificar-Verificar-Hacer-Actuar).

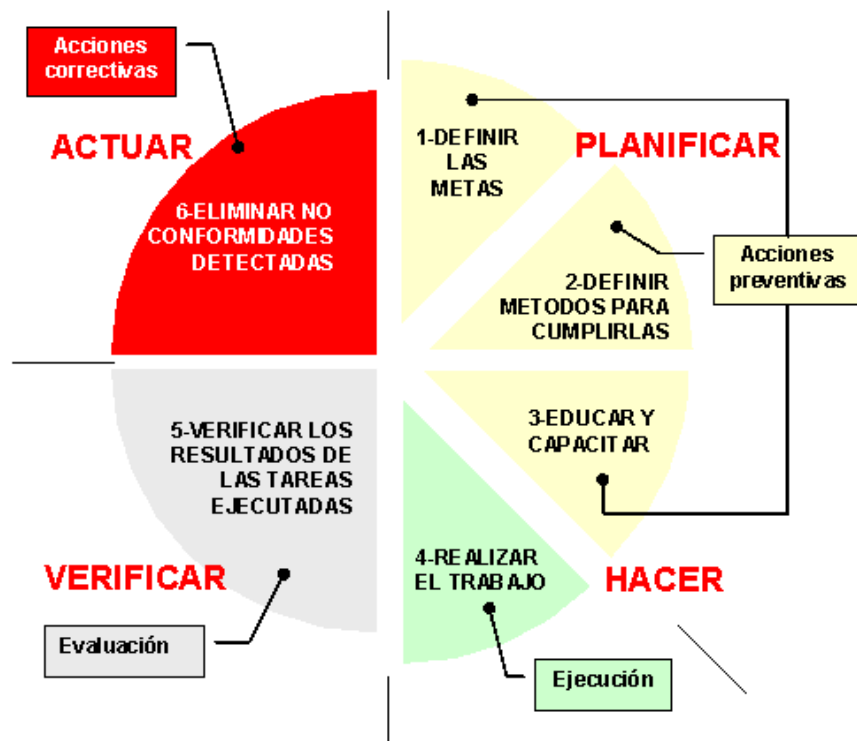


Tabla #2: Aplicación directa del PHVA a la implementación.

Planificar	Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.
Hacer	Implementar los procesos.
Verificar	Realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.
Actuar	Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

Fuente: El autor del proyecto.

3.6 DEFINICION DE LA ACTIVIDAD OPERATIVA DE LA ORGANIZACION

3.6.1 MANTENIMIENTO INDUSTRIAL

El mantenimiento industrial es un criterio económico encausado a reducir los costos de reparación y los tiempos de parada de las maquinas, que consiste en la revisión, refabricacion o reajuste de los componentes de maquinaria industrial con el fin de detectar posibles fallas inminentes generadas por el uso y desgaste de las piezas, que puedan incurrir posteriormente en estancamiento de la producción o peor aun en lesiones a los operarios de las organizaciones.

Figura #3: Refabricacion de un Eje.



Fuente: <http://www.montajesgomur.com>

3.6.2 FABRICACION DE TROQUELERIA

Troquelado: La acción ejercida entre un punzón y una matriz actúa como una fuerza de cizallamiento en el material a procesar una vez que el punzón ha penetrado éste, sufriendo esfuerzos que rápidamente rebasan su límite elástico produciendo la ruptura o desgarramiento en ambas caras en el mismo lapso de tiempo, al penetrar más y más el punzón se produce la separación del material completando el proceso.

Se le llama holgura a la diferencia dimensional entre punzón y matriz, en donde el punzón es ligeramente más pequeño que la matriz. El correcto cálculo de la holgura en el diseño permite obtener un corte limpio, libre de

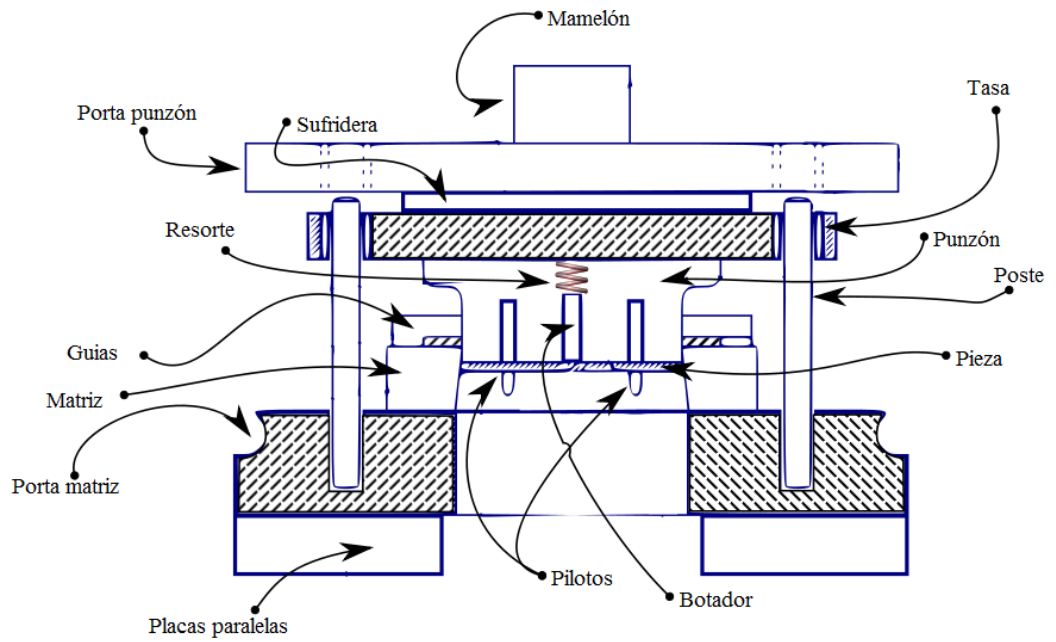
*rebabas y filos cortantes. Esta holgura depende del tipo de material y el espesor del mismo; cuando la holgura es adecuada se puede observar que el desgarramiento ocurre en el último tercio del espesor del material mientras que el resto se mantiene relativamente brillante.*¹⁰

Los troqueles los hay de diferentes tipos:

- Los simples o de un paso son troqueles que regularmente desempeñan una sola operación en cada golpe dado por la troqueladora u ariete, son de baja productividad, necesitan de varios troqueles para completar una pieza, la operación y mantenimiento son bastante sencillos así como su montaje.
- Troqueles compuestos o de múltiple acción son troqueles que fueron diseñados para realizar varias operaciones (cortar, doblar, embutir) en cada golpe dado por la troqueladora, son medianamente productivos, operación y mantenimiento sencillos y de un costo significativamente mayor a uno simple.
- Los troqueles progresivos se especializan en realizar operaciones secuencialmente según el diseño que tenga la matriz, fácilmente con un troquel progresivo se puede obtener una pieza completamente terminada, son altamente productivos, operación y mantenimiento complejos y de un costo bastante elevado.

¹⁰ http://es.wikipedia.org/wiki/Troqueles_y_troquelado_%28metalmec%C3%A1nica%29

Figura #4: Partes componentes de un troquel.



Fuente: <http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/19/Troquel.svg>

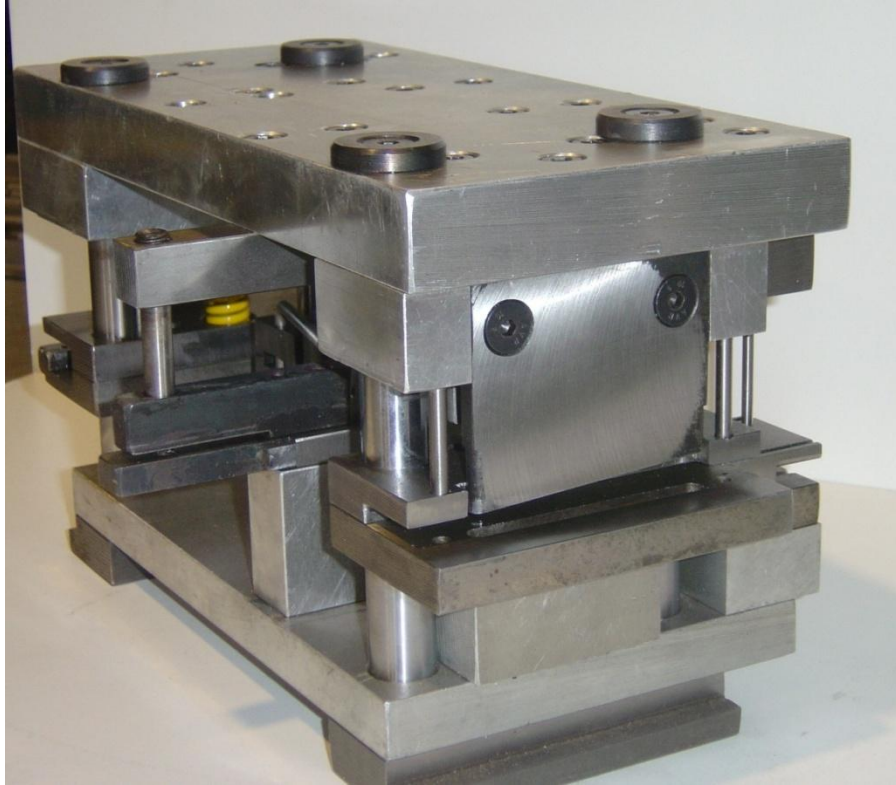
Figura #5: Troquel



Compuesto.

Fuente: Archivo muestras de M&T.

Figura #6: Troquel Progresivo.



Fuente: Archivo muestras de M&T.

3.6.3 ENCOFRADOS DE CONSTRUCCIÓN.

Un encofrado es el sistema de moldes temporales o permanentes que se utilizan para dar forma al hormigón u otros materiales similares como el tapial antes de fraguar.¹¹

¹¹ <http://es.wikipedia.org/wiki/Encofrado>

Tabla #3: Sistemas de encofrados existentes.

TIPO DE ENCOFRADO	GENERALIDADES	DESTINO
Sistema Tradicional	Se utiliza madera aserrada, fácil montaje, lenta ejecución en estructuras grandes, bajos costos de mano de obra.	Se usa en obras de poca o mediana importancia.
Encofrado Modular	Está conformado por módulos prefabricados metálicos o plásticos, ejecución rápida, precisa y segura con herrajes de ensamblaje.	Es de gran utilidad en obras de gran volumen
Encofrado Deslizante	Este sistema permite utilizar el mismo encofrado a medida que la obra crece en altura o extensión, disponiendo de espacios para andamios y maquinas.	Utilizado en estructuras verticales u horizontales de gran extensión, sensiblemente similares.
Encofrado Perdido	Regularmente se fabrica en piezas de material plástico, cartón o cerámica.	Es utilizado en estructuras donde el encofrado queda haciendo de apoyo solidario a la obra.

Fuente: El autor del proyecto.

Figura #7: Encofrados metálicos



Fuente: <http://www.maquinariapro.com/materiales/encofrados-metal.jpg>

4. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

4.1 RESEÑA HISTORICA

MECANIZADOS Y TROQUELES nació en marzo 15 del año 1994, de la mano del fundador PEDRO ANTONIO GRIMALDOS MEJIA quien con más de 10 años de experiencia en el sector de la metalmecánica, nota la ausencia de oferta de empresas que se dedicaran a la producción de troquelería para la industria metalmecánica pues la ciudad ya contaba con empresas que hicieran troquelería para la industria de la zapatería y la industria grafica, siendo esta la idea inicial del Sr Pedro Grimaldos se sientan las bases de una PYME que a través de 15 años de experiencia y de permanecer en el mercado ha empezado a ser reconocida en este sector de la industria por la constancia, dedicación, idoneidad en el desarrollo de sus productos por sus clientes pertenecientes a las grandes empresas, logrando también fidelizar con excelente soporte técnico a sus pequeños clientes.

4.2 IDENTIFICACION DE LA EMPRESA

- ✓ Razón Social: MECANIZADOS Y TROQUELES
- ✓ Gerente: PEDRO ANTONIO GRIMALDOS MEJIA
- ✓ NIT: 79.277.537-1
- ✓ Tel/Fax: 6428336 - 6333778
- ✓ Dirección: Cll 23 N 13-18
- ✓ Barrio: Girardot
- ✓ E-mail: mecanizadosytroqueles@hotmail.com

4.3 DEFINICION DEL NEGOCIO

MECANIZADOS Y TROQUELES, es una empresa privada del sector metalmecánico, ubicada en el nororiente del país, en la ciudad de Bucaramanga, departamento de Santander, dedicada a la fabricación, mantenimiento, reparación y montaje de moldes, troqueles y sus partes componentes para la industria metalmecánica y del plástico, encofrados y sus accesorios para la industria de la construcción.

Sus proveedores de materia prima son principalmente siderúrgicas nacionales que proveen aceros de alta calidad con un contenido bajo, medio y de alto carbono, y aceros aleados de alta calidad.

Sus clientes son empresas del sector metalmecánico, plástico, alimenticio y de la construcción a nivel nacional.

Su competencia a nivel nacional la constituye empresas del mismo sector industrial.

Tabla #4: Análisis del entorno de la empresa

REGULACIONES	TECNOLOGIA	COMPETIDORES	CLIENTES	INTERESADOS
<ul style="list-style-type: none"> • Normas de salud ocupacional • Legislación tributaria • Legislación laboral, Ley 100/92 • Legislación comercial. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tornos paralelos. ✓ Taladros fresadores. ✓ Fresadora Universal. ✓ Troqueladoras. ✓ Equipo de soldadura MIG. ✓ Equipo de soldadura de Arco - Eléctrico. ✓ Prensa Hidráulica. ✓ Segueta de Potencia ✓ Esmeril de Pedestal ✓ Instrumentos de medición. ✓ Herramientas manuales. 	<p>Son empresas que fabrican moldes y troqueles a nivel nacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Matrosan LTDA. ➤ Talleres Acosta. ➤ Ingenierías y Maquinas. ➤ Metalca LTDA. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ INDUSTRIAS PARTMO. ▪ CEDSA S.A. "Grupo Madeco" • ESSI L.T.D.A. • FORCOL. • LEON BLANCO S.C.S. • PENAGOS HERMANOS. • CEMEX / Colombia. • ICP - ECOPETROL. • BATERIAS FAICO. • INARCON. • PROVEGAS. • INACAR. • AMB. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Propietarios. ✓ Trabajadores. ✓ Proveedores. ✓ Clientes. ✓ Gremios económicos. ✓ Sector metalmecánico ✓ Comunidad General.

Fuente: El autor del Proyecto.

4.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Mecanizados & Troqueles está conformada por diez personas de las cuales 3 pertenecen al sector administrativo (colores naranja y morado) y siete al sector operativo (Color azul), los cargos están descritos a continuación:

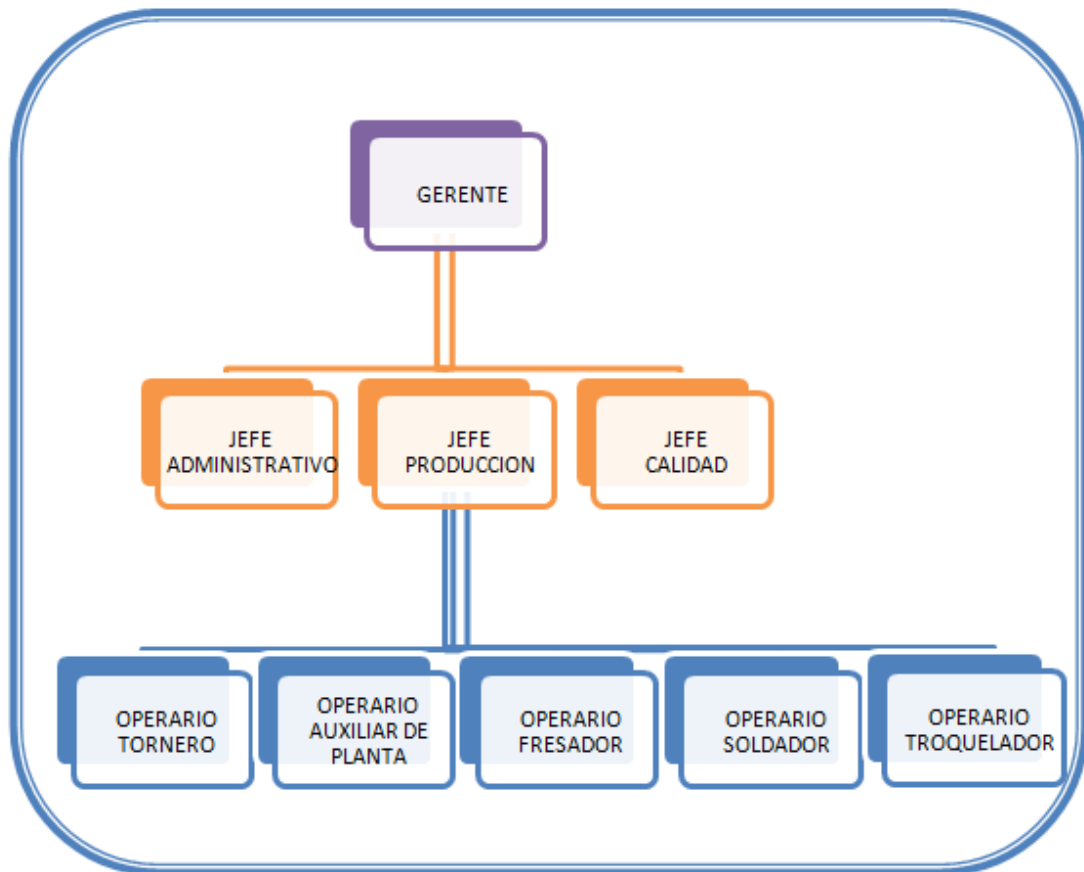
Tabla #5: Descripción de Cargos

CARGO	RESPONSABLE	TIEMPO (AÑOS)
GERENTE & JEFE DE PRODUCCION	PEDRO ANTONIO GRIMALDOS	16
JEFE ADMINISTRATIVO	MARTHA CECILIA DIAZ	15
COORDINADOR CALIDAD	JOSE LUIS GRIMALDOS	1.5
OPERARIO FRESADOR	JORGE PINILLA	7
OPERARIO TORNERO	DIEGO NIÑO	0.2
	LUIS ALBERTO CARRILLO	4
OPERARIO AUXILIAR DE PLANTA	WILLIAM CAICEDO	2
	CHRISTIAN POCHEZ	2.5
	SERGIO ANDRES PEDRAZA	1.5
	SERGIO ALEJANDRO DIAZ	0.2

Fuente: El autor del Proyecto

La estructura organización en MECANIZADOS Y TROQUELES esta designada de la siguiente manera:

Figura #8: Estructura Organizacional



Fuente: El autor del Proyecto

4.5 PRINCIPIOS Y VALORES

Los principios y valores de nuestra organización encaminados al sistema de gestión de calidad son los siguientes:

- Satisfacción total del cliente.
- Claridad en los negocios.
- Cumplimiento de los compromisos.
- Trabajo en equipo.
- Respeto.
- Lealtad.
- Responsabilidad.
- Honestidad.
- Amabilidad.
- Honorabilidad.
- Disposición al cambio.

4.6 MISION

Mecanizados y Troqueles es una empresa del sector metalmecánico dedicada a la fabricación, mantenimiento, reparación y montaje de moldes, troqueles y sus partes para la industria metalmecánica, del plástico y encofrados para el sector de la construcción, además de la prestación de servicios metalmecánicos para la industria en general.

Aplicando la tecnología apropiada y con personal calificado que permite cumplir los requisitos de nuestros clientes, llenar las expectativas de los propietarios y partes interesadas, acatando las normas legales, respetando y protegiendo el medio ambiente.

Trabajando por la consolidación de un sistema de gestión de calidad que es la base del mejoramiento continuo de la organización.

4.7 VISION

Para el año 2012 Mecanizados y Troqueles estará posicionada en el mercado nacional como una organización reconocida por su seriedad y cumplimiento de los requisitos y compromisos con sus clientes y proveedores.

Cimentada en un sistema de gestión de la calidad que permitirá el mejoramiento continuo de sus procesos y productos.

Llenando las expectativas de su talento humano con una formación integral para el beneficio de la organización y sus partes interesadas.

4.8 POLITICA DE CALIDAD

En Mecanizados y Troqueles dedicamos nuestro esfuerzo a la fabricación, mantenimiento, reparación y montaje de moldes, troqueles y sus partes componentes para la industria metalmecánica y del plástico, encofrados y sus accesorios para la industria de la construcción y prestación de servicios metalmecánicos para la industria en general, cumpliendo con las especificaciones técnicas y de servicio para satisfacer los requisitos y necesidades de nuestros clientes.

Para alcanzarlo contamos con los recursos económicos y tecnológicos adecuados, proveedores seleccionados y personal calificado para el logro de la calidad y la productividad, buscando el desarrollo integral del talento humano y el mejoramiento continuo de nuestros procesos y productos, que nos permita permanecer, ser rentables y competitivos en el mercado nacional e internacional.

Nuestra Política de Calidad aporta los objetivos que la empresa ha trazado y nos permite un marco de referencia para su revisión permanente, para lograr el mejoramiento continuo, que es la razón de ser de nuestro SGC.

5. DIAGNOSTICO, ANALISIS Y EXCLUSIONES.

5.1 DIAGNOSTICO INICIAL DE LA EMPRESA MECANIZADOS Y TROQUELES. SEGÚN LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA ISO 9001:2008.

5.1.1 OBJETIVO

Analizar el grado de implementación de MECANIZADOS Y TROQUELES según los requisitos de la norma ISO 9001:2008, con lo cual realizar un plan de trabajo para el año 2009.

5.1.2 ALCANCE

El diagnóstico comprende todos los procesos de la empresa MECANIZADOS Y TROQUELES que intervienen en el desarrollo de sus productos para los cuales aplica la norma ISO 9001:2008.

5.1.3 RESPONSABLE

El coordinador de calidad de la empresa MECANIZADOS Y TROQUELES es el encargado de realizar el diagnóstico.

5.1.4 DIAGNOSTICO

El diagnóstico preliminar que se desarrolló en la empresa MECANIZADOS Y TROQUELES, se llevo a cabo en el marco de una reunión donde se conto con el acompañamiento del gerente, la jefe administrativa, el coordinador de calidad (autor del proyecto), el asesor externo y dos representantes del área operativa, como se muestra en esta reunión se tuvo en cuenta el personal tanto operativo como administrativo que compone la empresa con el fin de recolectar la información real que evidenciara el nivel de cumplimiento de la empresa respecto a los lineamientos de norma ISO 9001:2008 y así de esta manera poder establecer una adecuada planificación del sistema de gestión de calidad.

Uno de los principales inconvenientes que se presento en la reunión fue la convalidación de términos de la norma NTC-ISO 9001:2008, frente a la terminología que el personal usaba diariamente en el desempeño de los procesos, para lo cual, durante el desarrolló de la reunión se fue explicando paso a paso la constitución de cada uno de los capítulos de la lista de verificación. Teniendo en cuenta ese imprevisto una de las primeras actividades pactadas con la organización fue una sensibilización en la terminología que se empezaría a usar, para profundizar el conocimiento en términos asociados al S.G.C. como:

- ✓ Eficacia, aseguramiento de los procesos, mejora continua, revisión por la dirección, diferencias entre responsabilidad y autoridad, educación, formación, ambiente de trabajo, planeación del producto, diseño y desarrollo, calibración y verificación de equipos de medición, análisis de acciones, producto no conforme.

Estos términos son solo algunos de los que se trataran.

5.1.5 METODOLOGIA PARA LA ELABORACION DEL DIAGNOSTICO

Para la realización del diagnóstico inicial se llevo a cabo una lista de verificación basada en la norma ISO 9001:2008, esta lista comprende los capítulos del 4 hasta el 8 de la norma y los diferentes numerales exigidos en estos capítulos.

➤ **CRITERIOS DE EVALUACION**

Los criterios de evaluación serán enlistados de 1 a 5 especificados de la siguiente manera.

(1) No existe ningún desarrolló del requisito.

(2) Existe enfoque del elemento pero no se cumple en la práctica.

(3) Existe enfoque del elemento, no se encuentra documentado pero hay cumplimiento de manera informal.

(4) Existe enfoque del elemento, está documentado, pero no es diligenciado en la práctica.

(5) Existe el enfoque del documento, está documentado, es diligenciado en la práctica

➤ **PONDERACION**

La ponderación del puntaje que es otorgado en el diagnóstico desarrollado es el siguiente.

% cumplimiento al lineamiento de la norma:

$$[(\text{Puntaje adjudicado}) / (\text{puntaje máximo posible})] * 100 = \text{XX} \%$$

Tabla #6: Lista de Verificación Diagnóstico SGC

CAPITULO N° 4							
Requisit o Número	Numeral de ISO 9001	Requisito específico	1*	2*	3*	4*	5*
1	4.1	La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un sistema de gestión de calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de la norma ISO 9000.					
2	4.1.a	Se deben identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.		X			
3	4.1.b	La organización debe determinar la secuencia e interacción de estos procesos.	X				
4	4.1.c	La organización debe determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces.		X			
5	4.1.d	La organización debe asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.			X		
6	4.1.e	Se deben realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos.			X		
7	4.1.f	La organización debe implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.	X				
8	4.1	La organización debe gestionar estos procesos de acuerdo con los requisitos de ISO					
9	4.1	En los casos en que la organización opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte la conformidad del producto con los requisitos, la organización debe asegurarse de controlar tales procesos.			X		
10	4.1	El control sobre los procesos contratados externamente debe estar identificado dentro del sistema de gestión de la calidad.	X				
11	4.2.a	La documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir declaraciones documentadas de una política de calidad y de objetivos de la calidad.	X				
12	4.2.b	La documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir un manual de calidad.	X				
13	4.2.c	La documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir los procedimientos documentados requeridos en la norma ISO 9001	X				
14	4.2.d	La documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir los documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.	X				
15	4.2.e	La documentación del sistema de gestión de la calidad debe incluir los registros requeridos por la norma ISO 9001.	X				
16	4.2.2.a	La organización debe establecer y mantener un manual de la calidad que incluya el alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión.	X				
17	4.2.2.b	La organización debe establecer y mantener un manual de la calidad que incluya los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad, o referencia a los mismos	X				
18	4.2.2.c	La organización debe establecer y mantener un manual de la calidad que incluya una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad.	X				
	4.2.3	Debe establecerse un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para ...					
19	4.2.3.a	... aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión.	X				
20	4.2.3.b	... revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente.	X				
21	4.2.3.c	... asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.	X				
22	4.2.3.d	... asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.	X				
23	4.2.3.e	... asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables	X				
24	4.2.3.f	... asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución.	X				
25	4.2.3.g	... prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.	X				

26	4.2.4	Los registros deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación eficaz del sistema de gestión de la calidad.	X				
27	4.2.4	Los registros deben permanecer legibles, fácilmente identificables y recuperables.	X				
28	4.2.4	Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros.	X				

Diagnóstico del cumplimiento del capítulo 4 en la empresa:

$$\frac{\text{Puntaje obtenido}}{\text{Puntaje máximo}} \times 100 \% = \frac{34}{130} \times 100 \% = 26.15\%$$

CAPITULO 5							
Requisito Número	Numeral de ISO 9001	Requisito específico	1*	2*	3*	4*	5*
	5	La alta dirección debe proporcionar evidencia de su compromiso con el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la calidad así como con la mejora continua de su eficacia...					
29	5.1.a	... comunicando a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios	X				
30	5.1.b	... estableciendo la política de la calidad	X				
31	5.1.c	... asegurando que se establecen los objetivos de la calidad	X				
32	5.1.d	... llevando a cabo las revisiones por la dirección	X				
33	5.1.e	... asegurando la disponibilidad de recursos.		X			
34	5.2	La alta dirección debe asegurarse de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente.			X		
	5.3	La alta dirección debe asegurarse de que la política de la calidad...					
35	5.3.a	... es adecuada al propósito de la organización.	X				
36	5.3.b	... incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.	X				
37	5.3.c	... proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad	X				
38	5.3.d	... es comunicada y entendida dentro de la organización	X				
39	5.3.e	... es revisada para su continua adecuación.	X				
40	5.4.1	La alta dirección debe asegurarse de que los objetivos de la calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos para el producto, se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización.	X				
41	5.4.1	Los objetivos de la calidad deben ser medibles y coherentes con la política de la calidad.	X				
42	5.4.2.a	La alta dirección debe asegurarse de que la planificación del sistema de gestión de la calidad se realiza con el fin de cumplir con los requisitos relacionados con la definición, documentación, implementación, mantenimiento y mejora continua de los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.	X				
43	5.4.2.b	La alta dirección debe asegurarse de que se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en éste.	X				
44	5.5.1	La alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización.	X				
45	5.5.2	La alta dirección debe designar un miembro de la dirección quien, con independencia de otras responsabilidades, debe tener la responsabilidad y autoridad que incluya...	X				
46	5.5.2.a	... asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.	X				
47	5.5.2.b	... informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora.	X				

48	5.5.2.c	... asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.			X		
49	5.5.3	La alta dirección debe asegurarse de que se establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y de que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del sistema de gestión de la calidad.	X				
50	5.6.1	La alta dirección debe, a intervalos planificados, revisar el sistema de gestión de la calidad de la organización, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.	X				
51	5.6.1	La revisión del sistema de calidad por parte de la gerencia debe incluir la evaluación de las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de la calidad.	X				
52	5.6.1	Deben mantenerse registros de las revisiones del sistema de la calidad realizadas por la dirección.	X				
		La información de entrada para la revisión por parte de la dirección debe incluir...					
53	5.6.2.a	... resultados de auditorias	X				
54	5.6.2.b	... retroalimentación del cliente	X				
55	5.6.2.c	... desempeño de los procesos y conformidad del producto.	X				
56	5.6.2.d	... estado de las acciones correctivas y preventivas.	X				
57	5.6.2.e	... acciones de seguimiento de revisiones previas hechas por la dirección.	X				
58	5.6.2.f	... cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad	X				
59	5.6.2.g	... recomendaciones para la mejora.	X				
		Los resultados de la revisión hecha por la dirección deben incluir todas las decisiones y acciones relacionadas con...					
60	5.6.3.a	... la mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad y de sus procesos.	X				
61	5.6.3.b	... la mejora del producto en relación con los requisitos del cliente	X				
62	5.6.3.c	... las necesidades de recursos.	X				

Diagnóstico del cumplimiento del capítulo 5 en la empresa:

$$\frac{\text{Puntaje obtenido}}{\text{Puntaje máximo}} \times 100 \% = \frac{39}{170} \times 100 \% = 22.94\%$$

CAPITULO 6							
Requisito Número	Numeral de ISO 9001	Requisito específico	1*	2*	3*	4*	5*
63	6.1.a	La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad y mejorar continuamente su eficacia.	X				
64	6.1.b	La organización debe determinar y proporcionar los recursos necesarios para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.		X			
65	6.2.1	El personal que realice trabajos que afecten a la calidad del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.			X		
66	6.2.2.a	La organización debe determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto.			X		
67	6.2.2.b	La organización debe proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer dichas necesidades.			X		
68	6.2.2.c	La organización debe evaluar la eficacia de las acciones tomadas	X				
69	6.2.2.d	La organización debe asegurarse de que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad			X		
70	6.2.2.e	La organización debe mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia.					X

71	6.3	La organización debe determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto.			X		
72	6.4	La organización debe determinar y gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto.			X		

Diagnóstico del cumplimiento del capítulo 6 en la empresa:

$$\frac{\text{Puntaje obtenido}}{\text{Puntaje máximo}} \times 100 \% = \frac{29}{50} \times 100 \% = 58\%$$

CAPITULO 7							
Requisito Número	Numeral de ISO 9001	Requisito específico	1*	2*	3*	4*	5*
73	7.1	La organización debe planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto.			X		
74	7.1	La planificación de la realización del producto debe ser coherente con los requisitos de los otros procesos del sistema de gestión de la calidad.	X				
		Durante la planificación de la realización del producto, la organización debe determinar, cuando sea apropiado, lo siguiente:					
75	7.1.a	... los objetivos de la calidad y los requisitos para el producto.	X				
76	7.1.b	... la necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos específicos para el producto.		X			
77	7.1.c	... las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios para aceptación del mismo.			X		
78	7.1.d	... los registros que sean necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen con los requisitos.			X		
79	7.1	El resultado de la planificación para la realización del producto debe presentarse de forma adecuada para la metodología de operación de la organización.	X				
80	7.2.1.a	La organización debe determinar los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y posteriores a la misma.	X				
81	7.2.1.b	La organización debe determinar los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido.	X				
82	7.2.1.c	La organización debe determinar los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto.	X				
83	7.2.1.d	La organización debe determinar cualquier requisito adicional requerido por la organización.	X				
84	7.2.2	La organización debe revisar los requisitos relacionados con el producto.	X				
85	7.2.2	La revisión de los requisitos relacionados con el producto debe efectuarse antes de que la organización se comprometa a proporcionar un producto al cliente (por ejemplo envío de ofertas, aceptación de contratos o pedidos, aceptación de cambios en los contratos o pedidos)	X				
86	7.2.2.a	La organización debe asegurarse de que están definidos los requisitos de producto.	X				
87	7.2.2.b	La organización debe asegurarse de que están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente por el cliente o por la propia organización.	X				
88	7.2.2.c	La organización debe asegurarse de que tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.	X				
89	7.2.2	Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión de los requisitos relacionados con el producto y de las acciones originadas en la misma.	X				
90	7.2.2	Cuando el cliente no proporcione una declaración documentada de los requisitos, la organización debe confirmar los requisitos del cliente antes de la aceptación.	X				
91	7.2.2	Cuando se cambien los requisitos de producto, la organización debe asegurarse de que la documentación pertinente sea modificada y de que el personal correspondiente sea consciente de los requisitos modificados.	X				
		La organización debe determinar e implementar disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativas a:					

92	7.2.3.a.	... la información sobre el producto.	X				
93	7.2.3.b	... las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones.	X				
94	7.2.3.c	... la retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.	X				
95	7.3.1	La organización debe planificar y controlar el diseño y desarrolló del producto	NA				
		Durante la planificación del diseño y desarrolló, la organización debe determinar:					
96	7.3.1.a	... Las etapas del diseño y desarrolló	NA				
97	7.3.1.b	... La revisión, verificación y validación apropiadas para cada etapa del diseño y desarrollo.	NA				
98	7.3.1.c	... Las responsabilidades y autoridades para el diseño y desarrollo.	NA				
99	7.3.1	La organización debe gestionar las interfaces entre los diferentes grupos involucrados en el diseño y desarrollo para asegurarse de una comunicación eficaz y una clara asignación de responsabilidades.	NA				
100	7.3.1	Los resultados de la planificación deben actualizarse, según sea apropiado, a medida que progresa el diseño y desarrollo.	NA				
		Deben determinarse los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto y mantenerse registros. Estos elementos de entrada deben incluir:					
101	7.3.2.a	... los requisitos funcionales y de desempeño.	NA				
102	7.3.2.b	... los requisitos legales y reglamentarios aplicables.	NA				
103	7.3.2.c	... la información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable.	NA				
104	7.3.2.d	Cualquier otro requisito esencial para el diseño y desarrollo	NA				
105	7.3.2	Los elementos de entrada para el diseño y desarrollo deben revisarse para verificar su adecuación. Deben estar completos, sin ambigüedades y no ser contradictorios.	NA				
106	7.3.3	Los resultados del diseño y desarrollo deben proporcionarse de tal manera que permitan la verificación con respecto a los elementos de entrada para el diseño y desarrollo	NA				
		Los resultados del diseño y desarrollo deben:					
106	7.3.3	... aprobarse antes de su liberación.	NA				
107	7.3.3.a	... cumplir los requisitos de los elementos de entrada para el diseño y desarrollo	NA				
108	7.3.3.b	... proporcionar información apropiada para la compra, la producción y la prestación del servicio.	NA				
109	7.3.3.c	... contener o hacer referencia a los criterios de aceptación del producto.	NA				
110	7.3.3.d	...especificar las características del producto que son esenciales para el uso seguro y correcto.	NA				
		En las etapas adecuadas, deben realizarse revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado para:					
111	7.3.4.a	... evaluarla capacidad de los resultados del diseño y desarrollo para cumplir los requisitos.	NA				
112	7.3.4.b	... identificar cualquier problema y proponer las acciones necesarias.	NA				
113	7.3.4	Los participantes en las revisiones del diseño y desarrollo deben incluir representantes de las funciones relacionadas con las etapas de diseño y desarrollo que se están revisando.	NA				
114	7.3.4	Deben mantenerse registros de los resultados de las revisiones del diseño y desarrollo y de cualquier acción necesaria.	NA				
115	7.3.5	Se debe realizar la verificación para asegurarse de que los resultados del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de los elementos de entrada del diseño y desarrollo.	NA				
116	7.3.5	Deben mantenerse registros de los resultados de la verificación y de cualquier acción que sea necesaria.	NA				
117	7.3.6	Se debe realizar la validación del diseño y desarrollo para asegurarse de que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto.	NA				
118	7.3.6	Siempre que sea factible, la validación debe completarse antes de la entrega o implementación del producto.	NA				
119	7.3.6	Deben mantenerse registros de los resultados de la validación y de cualquier acción que sea necesaria.	NA				
120	7.3.7	Los cambios del diseño y desarrollo deben identificarse y deben mantenerse registros.	NA				
121	7.3.7	Los cambios deben revisarse, verificarse y validarse, según sea apropiado y aprobarse antes de su implementación.	NA				
122	7.3.7	La revisión de los cambios del diseño y desarrollo debe incluir la evaluación del efecto de los cambios en las partes constitutivas y en el producto ya entregado.	NA				
123	7.3.7	Deben mantenerse registros de los resultados de la revisión de los cambios y de cualquier acción que sea necesaria.	NA				

124	7.4.1	La organización debe asegurarse de que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados.		X			
125	7.4.1	El tipo y el alcance del control aplicado al proveedor y al producto adquirido debe depender del impacto del producto adquirido en la posterior realización del producto o sobre el producto final		X			
126	7.4.1	La organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar producto de acuerdo con los requisitos de la organización.	X				
127	7.4.1	Deben establecerse los criterios para la selección, la evaluación y la reevaluación de los proveedores.	X				
128	7.4.1	Deben mantenerse los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas.	X				
		La información de las compras debe describir el producto a comprar, incluyendo, cuando sea apropiado:					
129	7.4.2.a	... requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos.	X				
130	7.4.2.b	... requisitos para la calificación del personal	X				
131	7.4.2.c	... requisitos del sistema de gestión de la calidad	X				
132	7.4.2	La organización debe asegurarse de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor.	X				
133	7.4.3	La organización debe establecer e implementar la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados.			X		
134	7.4.3	Cuando la organización o su cliente quieran llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, la organización debe establecer en la información de compra las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto.	X				
		La organización debe planificar y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas. Las condiciones controladas deben incluir, cuando sea aplicable:					
135	7.5.1.a	... la disponibilidad de información que describa las características del producto			X		
136	7.5.1.b	... la disponibilidad de instrucciones de trabajo cuando sea necesario			X		
137	7.5.1.c	... el uso del equipo apropiado.			X		
138	7.5.1.d	... la disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición.			X		
139	7.5.1.e	... la implementación del seguimiento y de la medición	X				
140	7.5.1.f	... la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega.	X				
141	7.5.2	La organización debe validar aquellos procesos de producción y de prestación del servicio donde los productos resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores.	X				
142	7.5.2	La validación debe demostrar la capacidad de los procesos de producción y prestación del servicio para alcanzar los resultados planificados.	X				
		La organización debe establecer disposiciones para los procesos de producción y prestación del servicio, incluyendo, cuando sea aplicables:					
143	7.5.2.a	... los criterios definidos para la revisión y aprobación de los procesos.	X				
144	7.5.2.b	... la aprobación de equipos y calificación del personal	X				
145	7.5.2.c	... el uso de métodos y procedimientos específicos	X				
146	7.5.2.d	... los requisitos de los registros	X				
147	7.5.2.e	... la revalidación	X				
148	7.5.3	Cuando sea apropiado, la organización debe identificar el producto por medio adecuados a través de toda la realización del producto.	X				
149	7.5.3	La organización debe identificar el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición.	X				
150	7.5.3	Cuando la trazabilidad sea un requisito, la organización debe controlar y registrar la identificación única del producto.	X				
151	7.5.4	La organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes que son propiedad del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto.	X				
152	7.5.4	Cualquier bien que sea propiedad del cliente que se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuado para su uso debe ser registrado y comunicado al cliente.	X				

153	7.5.5	La organización debe preservar la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto. Esta preservación debe incluir la identificación, manipulación, embalaje y protección. La preservación debe aplicarse también a las partes constitutivas de un producto.	X				
154	7.6	La organización debe determinar el seguimiento y la medición a realizar y los dispositivos de medición y seguimiento necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados.	X				
155	7.6	La organización debe establecer procesos para asegurarse de que el seguimiento y medición pueden realizarse y se realizan de una manera coherente con los requisitos de seguimiento y medición.	X				
		Cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados, el equipo de medición debe:					
156	7.6.a	... calibrarse o verificarse a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición trazables a patrones de medición nacionales o internacionales. Cuando no existan tales patrones, debe registrarse la base utilizada para la calibración o la verificación.	X				
157	7.6.b	... ajustarse o reajustarse según sea necesario.	X				
158	7.6.c	... identificarse para poder determinar el estado de calibración.	X				
159	7.6.d	... protegerse contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición	X				
160	7.6.e	... protegerse contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento.	X				
161	7.6	La organización debe evaluar y registrar la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos.	X				
162	7.6	La organización debe tomar las acciones apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos.	X				
163	7.6	Deben mantenerse registros de los resultados de la calibración y la verificación cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos.	X				
164	7.6	Debe confirmarse la capacidad de los programas informáticos para satisfacer su aplicación prevista cuando éstos se utilicen en las actividades de seguimiento y medición de los requisitos especificados. Esto debe llevarse a cabo antes de iniciar su utilización y confirmarse de nuevo cuando sea necesario.	X				

Diagnóstico del cumplimiento del capítulo 7 en la empresa:

$$\frac{\text{Puntaje obtenido}}{\text{Puntaje máximo}} \times 100 \% = \frac{82}{315} \times 100 \% = 26.03\%$$

CAPITULO 8							
Requisito Número	Numeral de ISO 9001	Requisito específico	1*	2*	3*	4*	5*
		La organización debe planificar e implementar los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:					
165	8.1	... demostrar la conformidad del producto.	X				
166	8.1	... asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad.	X				
167	8.1	... mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.	X				
168	8.1	La planificación e implementación de los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora deben comprender la determinación de los métodos aplicables, incluyendo las técnicas estadísticas y el alcance de su utilización.	X				
169	8.2.1	La organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización. Deben determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información.	X				

		La organización debe llevar a cabo a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el sistema de gestión de la calidad:					
170	8.2.2.a	... es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de ISO 9001:2008 y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización.	X				
171	8.2.2.b	... se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.	X				
172	8.2.2	Se debe planificar un programa de auditorías tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de las auditorías previas.	X				
173	8.2.2	Se deben definir los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y su metodología.	X				
174	8.2.2	La selección de los auditores y la realización de las auditorías deben asegurar objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría. Los auditores no deben auditar su propio trabajo.	X				
175	8.2.2	Deben definirse, en un procedimiento documentado, las responsabilidades y requisitos para la planificación y la realización de auditorías, para informar de los resultados y para mantener los registros.	X				
176	8.2.2	La dirección responsable del área que esté siendo auditada debe asegurarse de que se toman las acciones sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas.	X				
177	8.2.2	Las actividades de seguimiento deben incluir la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación.	X				
178	8.2.3	La organización debe aplicar métodos apropiados para el seguimiento y, cuando sea aplicable, la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad. Estos métodos deben demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados. Cuando no se alcancen los resultados planificados, deben llevarse a cabo correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente para asegurarse de la conformidad del producto.	X				
179	8.2.4	La organización debe medir y hacer un seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto debe realizarse en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas.	X				
180	8.2.4	Con base en el seguimiento y medición del producto, debe mantenerse evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación. Los registros deben indicar las personas que autorizan la liberación del producto.	X				
181	8.2.4	La liberación del producto y la prestación del servicio no deben llevarse a cabo hasta que se hayan completado satisfactoriamente las disposiciones planificadas a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando corresponda, por el cliente.	X				
182	8.3	La organización debe asegurarse de que el producto que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional. Los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme deben estar definidos en un procedimiento documentado.	X				
		La organización debe tratar los productos no conformes mediante una o más de las siguientes maneras.					
183	8.3.a	... tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada	X				
184	8.3.b	... autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y cuanto sea aplicable, por el cliente.	X				
185	8.3.c	... tomando acciones para impedir su uso o aplicación originalmente previsto.	X				
186	8.3	Se deben mantener registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido.	X				
187	8.3	Cuando se corrige un producto no conforme, debe someterse a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos.	X				
188	8.3	Cuando se detecta un producto no conforme después de la entrega o cuando ha comenzado su uso, la organización debe tomar las acciones apropiadas respecto a los efectos o efectos potenciales de la no conformidad.	X				
189	8.4	La organización debe determinar, recopilar y analizar los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad. Esto debe incluir los datos generados del resultado del seguimiento y medición y de cualesquiera otras fuentes pertinentes.	X				
		El análisis de datos debe proporcionar información sobre:					
190	8.4.a	... la satisfacción del cliente.	X				
191	8.4.b	... la conformidad con los requisitos del producto	X				
192	8.4.c	... las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas	X				
193	8.4.d	... los proveedores.	X				
194	8.5.1	La organización debe mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.	X				

195	8.5.2	La organización debe tomar acciones para eliminar la causa de no conformidades con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.	X				
		Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:					
196	8.5.2.a	... revisar las no conformidades (incluyendo las quejas de los clientes)	X				
197	8.5.2.b	... determinar las causas de las no conformidades	X				
198	8.5.2.c	... evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir	X				
199	8.5.2.d	... determinar e implementar las acciones necesarias	X				
200	8.5.2.e	... registrar los resultados de las acciones tomadas.	X				
201	8.5.2.f	... revisar las acciones correctivas tomadas.	X				
202	8.5.3	La organización debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.	X				
		Debe establecerse un procedimiento documentado para definir los requisitos para:					
203	8.5.3.a	... determinar las no conformidades potenciales y su causa.	X				
204	8.5.3.b	... evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades.	X				
205	8.5.3.c	... determinar e implementar las acciones necesarias.	X				
206	8.5.3.d	... registrar los resultados de las acciones tomadas.	X				
207	8.5.3.e	... revisar las acciones preventivas tomadas.	X				

Fuente: El autor del Proyecto

Diagnóstico del cumplimiento del capítulo 8 en la empresa:

$$\frac{\text{Puntaje obtenido}}{\text{Puntaje máximo}} \times 100 \% = \frac{43}{215} \times 100 \% = 20\%$$

Tabla #7: Estado general de la organización

CAPITULO 4	26.15 %
CAPITULO 5	22.94 %
CAPITULO 6	58 %
CAPITULO 7	26.03 %
CAPITULO 8	20 %
(∑ CAPITULOS) / 5	$\frac{(153 \cdot 12 \%)}{5} = 30.62\%$

Fuente: El autor del Proyecto

5.2 ANALISIS DE LA LISTA DE VERIFICACION DEL SGC

De acuerdo al diagnóstico realizado en Mecanizados & Troqueles, se sacaron las siguientes conclusiones desglosándolas capítulo a capítulo según están referenciados en la norma ISO 9001:2008.

5.2.1 Diagnóstico para el capítulo 4 "Sistema de Gestión de Calidad":

- ✓ En la organización se tienen identificados los procesos pero no existe una interacción entre ellos.
- ✓ La organización tiene el interés de conceder los recursos para el apoyo de la operatividad de los procesos.
- ✓ La organización no cuenta con un seguimiento, ni una medición de los procesos.
- ✓ La organización no cuenta con una política de calidad, objetivos de calidad y tampoco con un manual de calidad.
- ✓ La organización no tiene documentados los procedimientos requeridos por la norma ISO 9001:2008.
- ✓ La organización tiene muy pocos registros que permitan hacer un control de los procesos existentes.

5.2.2 Diagnóstico para el capítulo 5 "Responsabilidad de la Dirección":

- ✓ La organización no ha difundido entre sus empleados la importancia del cumplimiento de los requerimientos del cliente y lo que conlleva la política de calidad.
- ✓ No se evidencia la existencia de un líder que sea el representante de la dirección, el cual asegure la integridad de la información en la interacción de los procesos para el mantenimiento del sistema de gestión de calidad.
- ✓ No ha habido revisiones del desempeño de los procesos de la organización.
- ✓ No se evidencia un mejoramiento continuo documentado en el desempeño de los procesos.

5.2.3 Diagnóstico para el capítulo 6 "Gestión de Recursos":

- ✓ Aunque no hay un sistema de gestión de calidad establecido la organización destina los fondos necesarios para mantener y aumentar la satisfacción del cliente.
- ✓ La organización cuenta con el personal acorde para cada función que tiene en la organización aunque no cuente con procedimientos de contratación, ni descripción de cargos tiene claro la importancia del

personal con el que debe contar para mantener la satisfacción del cliente.

- ✓ La organización presenta interés en mejorar la formación del personal pero no realiza actividades en desarrollo de ese objetivo.
- ✓ La organización cuenta con la infraestructura idónea para el desarrollo de los procesos con los que cuenta.

5.2.4 Diagnóstico para el capítulo 7 "Realización del Producto":

- ✓ La organización planifica el desarrollo de los proyectos y tiene en cuenta los requisitos que necesita aunque no deja evidencia.
- ✓ La organización determina los requisitos del cliente pero no deja evidencia de ello, no determina los cambios que se realicen, ni determina las fechas de entrega, pues estas solo se tienen en cuenta de manera verbal.
- ✓ No existe ningún documento que sirva como soporte de quejas y reclamos presentadas.
- ✓ La organización no cuenta con una clasificación clara de los proveedores, no verifica las compras que realiza, no evalúa sus proveedores antiguos y tampoco evalúa los proveedores nuevos.
- ✓ Durante el desarrollo del proceso productivo la organización describe las características de lo que produce y cuenta con el equipo apropiado para realizarlo.

- ✓ La organización cuenta con equipos de medición para el control dimensional de sus productos, pero estos carecen de codificación, verificación y calibración, por lo cual no se puede verificar su correcta aplicación.
- ✓ En el proceso productivo de la organización esta no identifica los productos, por lo cual no se aprecia trazabilidad en la operación de los procesos.

5.2.5 Diagnóstico para el capítulo 8 "Medición Análisis y Mejora":

- ✓ La organización no cuenta con procedimientos claros que demuestren como actuar frente al producto no conforme.
- ✓ La organización no cuenta con un procedimiento que permita conocer cómo desarrollar una auditoría interna en la organización y tampoco cuenta con auditorías internas.
- ✓ La organización no cuenta con los procedimientos obligatorios que solicita la norma ISO 9001:2008.
- ✓ En la organización no se tiene conciencia del significado de acciones correctivas, preventivas y de mejora, pues aunque muchas se hacen de manera exógena, no existe un marco donde queden registrados los avances de dichas medidas y su efectividad o ineficacia.

5.3 EXCLUSIONES EN MECANIZADOS Y TROQUELES, REFERENTES A LAS NOMRA ISO 9001:2008.

Según la organización es excluido el numeral “7.3 DISEÑO Y DESARROLLO”, pues manifiestan que:

- ✓ No hacemos diseño y desarrolló
- ✓ No tenemos compromisos contractuales relacionados con diseño y desarrolló.
- ✓ Los productos fabricados por Mecanizados y Troqueles, son definidos por el cliente (en cuanto a cantidades, dimensiones, acabados, uso y tratamientos térmicos especiales requeridos).

6. COMPROMISOS GERENCIALES DE MECANIZADOS & TROQUELES

Para que un sistema de gestión de calidad sea implementado en una organización de la manera más eficaz debe existir un compromiso directo de la gerencia, donde halla pleno conocimiento y entendimiento de los objetivos globales que se buscan con la implementación es imprescindible tener claras las responsabilidades que se toman para poder obtener los resultaos deseados, en la reunión previa que se realizó con la gerencia se trataron temas como:

- ✚ Que son las normas ISO
- ✚ Importancia de las normas ISO
- ✚ Benchmarking empresarial
- ✚ Que es la calidad
- ✚ Ciclo PHVA
- ✚ Importancia de satisfacer los requerimientos del cliente
- ✚ Competitividad basada en un SGC

✚ Inversión organizacional.

En la reunión se consolidó el compromiso a largo plazo de la gerencia con el sistema de gestión de calidad, pues se comprendió totalmente la importancia y el beneficio que le genera al "**Good Will**" de la organización el poseer un SGC y tener certificados sus procesos bajo los lineamientos de la norma ISO 9001:2008.

6.1 ANALISIS DOFA.

Un análisis DOFA es la herramienta con la cual cuenta una empresa para realizar un exploración retrospectiva de su posición en el mercado con la cual identifica claramente las fortalezas y habilidades que posee como base solida para trabajar arduamente en las debilidades que tenga, de manera que pueda convertirlas en oportunidades de mejora para hacer frente al mercado competitivo que evoluciona día a día y que es liderado por quienes mantienen sus organizaciones estructuradas, organizadas y listas para afrontar nuevos retos.

La mecánica de esta actividad consto de cuatro etapas:

- σ Se realiza un reunión con el personal operativo y administrativo de la organización con el fin de identificar las debilidades y fortalezas de la organización.

- σ Se realiza una reunión con la gerencia para identificarla las oportunidades de mejora y las amenazas que consideren puedan tener tanto a corto plazo como a largo plazo; también se realizó un sondeo con algunos de los principales proveedores y clientes para tener en cuenta su opinión acerca de la organización y pues de esa manera generar un poco más de confianza a la hora de contrastar la información en cuanto a lo que se piensa que se tiene en la organización a lo que los demás observan.

σ Se consolidó toda la información en el siguiente documento "ANÁLISIS ESTRATÉGICO DEL NEGOCIO"

Tabla #8: Análisis Estratégico Del Negocio.

DEBILIDADES	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Falta de un programa de mantenimiento preventivo. ✓ Falta de un programa de capacitación de personal. ✓ Bajo nivel de inspección y control al producto. ✓ Falta de Tecnología de punta. ✓ Demora en las entregas del producto al cliente. ✓ Falta organización en la designación de labores ✓ No se delegan funciones. ✓ Bajo control en los procesos. ✓ Desorden con las herramientas de trabajo. ✓ Pocos instrumentos de medición para trabajos de precisión. ✓ Mala distribución de planta. ✓ Falta de un auxiliar para producción y cotización. ✓ Bajo control de horas extras ✓ No existen sitios adecuados para la materia prima, pdto no conforme, pdto terminado. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aumentar el porcentaje de ventas en el mercado establecido. ✓ Consecución y aplicación de nuevas tecnologías de producción. ✓ Aprovechar que en el momento es la empresa que mas fabrica troquelería y por ende buscar una expansión en el mercado. ✓ Aprovechar el buen momento que vive la construcción para implementar una línea de producción de equipos y accesorios para formaleta bajo la línea de troqueles y matrices. ✓ Tratados de libre comercio internacionales favorecería los precios para la adquisición de maquinaria mas moderna. ✓ Aprovechar el portafolio de educación media profesional ofrecido por el SENA. ✓ Pocas empresas del sector en proceso de certificación.
FORTALEZAS	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Oportuno suministro de materia prima e insumos por parte de los proveedores ✓ Trabajo en equipo ✓ Buenas relaciones con clientes y proveedores ✓ Personal con alta responsabilidad con sus labores. ✓ Puntualidad en el pago de nomina. ✓ Decisión de Implementación del S.G.C. ✓ Mercado distribuido en varios clientes ✓ Buena ubicación geográfica de la empresa ✓ Buen reconocimiento de la empresa en el sector. ✓ Calidad adecuada de los productos. ✓ Buen estado de la maquinaria de trabajo. ✓ Materia prima utilizada de optima calidad. ✓ Buenas relaciones entre la parte Administrativa y la Operativa. ✓ Mentalidad abierta al cambio y asociación de nuevas metodologías por parte de la parte operativa. ✓ Buen servicio de Postventa para los clientes. ✓ Diversidad en la fabricación de productos. ✓ Cumplimiento oportuno de los compromisos adquiridos con nuestros proveedores. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Perdida del cliente por demora en las entregas ✓ Aumento continuo del costo de materia prima ✓ Competencia dotada con mayor tecnología para la producción. ✓ Muchas veces poca competitividad frente a los precios de la competencia. ✓ Pocos proveedores locales de materias primas e insumos.

Fuente: El autor. (Planificación Estratégica M&T- DCA 05 -N6)

σ Por último se consolidó la matriz de interrelación DOFA.

Tabla #9:Resumen Estratégico M&T, Matriz DOFA.

	DEBILIDADES	FORTALEZAS
O P O R T U N I D A D E S	ESTRATEGIAS “D/O”	ESTRATEGIAS “F / O”
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Implementar y mantener un programa de mantenimiento preventivo. ➤ Implementar, mantener y mejorar un programa de capacitación de personal. ➤ Implementación de un plan de inspección final del producto. ➤ Gestionar la consecución de recursos para modernizar la maquinaria clave de nuestros procesos. ➤ Implementar un formato llamado “Orden de producción.” ➤ Diseñar un portafolio de productos y servicios para darlo a conocer a clientes actuales y a los potenciales. ➤ Participar en foros, conferencias etc., en donde se puedan hacer ruedas de negocios para dar a conocer la empresa, sus productos y servicios y a la vez ver la posibilidad de gestionar recursos con bajos costos financieros. ➤ Implementar, mantener y mejorar un S.G.C., que permita brindar confianza, mejorar continuamente y trabajar en forma eficiente y eficaz. ➤ Hacer estudio de la relación costo-beneficio del trabajo bajo la modalidad de horas extras para justificar seguir o quitar esta forma de producción. ➤ Hacer una adecuada distribución en planta. ➤ Estudiar la viabilidad de enganchar una persona competente que atienda lo correspondiente a cotizaciones y producción en ausencia del gerente. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mantener buenas relaciones comerciales con los proveedores, con el fin de contar con su apoyo en el caso de un incremento en la producción debido a negociaciones que implique grandes volúmenes. ➤ Mantener y mejorar el clima laboral dentro de la organización, con el fin de que se mantenga la colaboración y el interés del personal y así hacer frente a los compromisos adquiridos. ➤ Mantener la ubicación geográfica de la empresa, ya que su ubicación se puede considerar privilegiada por estar cerca a la frontera con Venezuela y no muy lejos de los puertos marítimos del Caribe. ➤ Mantener la solides económica de la empresa, ya que esto permite un nivel de endeudamiento alto, necesario con el fin de adquirir compromisos financieros a corto, mediano y largo plazo. ➤ Reforzar el servicio postventa, ya que esto permite ganar confianza con el cliente.
A M E N A Z A S	ESTRATEGIAS “D / A”	ESTRATEGIAS “F / A”
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Implementar, mantener y mejorar un programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria con el fin de hacer frente a las necesidades de producción con el menor contratiempo posible. ➤ Estudiar la posibilidad de negociar volúmenes altos de materia prima con el fin de obtener buenos descuentos y mejores plazos, lógicamente teniendo en cuenta las necesidades de producción. ➤ Mejorar los procesos productivos, capacitar al personal, con el fin de aumentar la eficacia y la eficiencia haciendo un mejor uso de los recursos. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mantener y mejorar las relaciones comerciales con nuestros proveedores, cumpliendo nuestro compromisos, ya que esto nos permite acceder a mejores condiciones de negociación. ➤ Optimizar la planeación de producción para poder reprogramar de mejor manera los tiempos usados en el desarrollo de los proyectos. ➤ Mantener una política adecuada de precios.

Fuente: El autor.(Planificación Estratégica M&T- DCA 05 -N6)

La consolidación de la matriz de interrelación DOFA, permite asimilar de una forma clara y eficaz, cuales son los aspectos a mejorar en el corto plazo, de manera que se puedan consolidar las debilidades como fortalezas organizacionales para el desarrollo de estrategias que permitan afrontar las amenazas que tiene la organización. De la matriz de interrelación se indicaron los siguientes aspectos, para mejorar en el corto plazo:

- ✓ Implementar un programa de mantenimiento preventivo.
- ✓ Implementar un programa de capacitación de personal.
- ✓ Implementar un plan de inspección de la producción.
- ✓ Implementar, mantener y mejorar un S.G.C. basado en ISO 9001:2008.
- ✓ Hacer una adecuada distribución de la planta de producción.
- ✓ Implementar una política de inventarios.
- ✓ Mejorar los procesos productivos, capacitar al personal.
- ✓ Generar vínculos comerciales de mutuo beneficio con los clientes de la organización.
- ✓ Optimizar la planeación de producción.
- ✓ Reforzar el servicio postventa.

6.2 MAPA DE PROCESOS

Con base en el diagnóstico inicial desarrollado en la organización, se llevo a cabo una reunión con la participación del mismo personal que estuvo en el diagnóstico donde a través de una puesta en común, cada participante identificó el proceso del cual hacia parte y como este se integraba con los demás procesos con los que cuenta la organización, enfocados en este aspecto se determinaron como estarían agrupados los procesos, para lo cual se empezó por designar cuales serian los procesos gerenciales, los procesos operativos y los procesos de apoyo, también se estableció en la reunión como se integraría el proceso de Gestión de calidad dentro de la organización.

Tabla #10: Designación de Procesos en M&T

PROCESOS DEL S.G.C. M&T.		
GRUPO	PROCESO	RESPONSABLE
GERENCIALES	Gestión Gerencial.	Gerente
OPERATIVOS	Gestión Comercial.	Gerente
	Gestión Producción.	Jefe de Producción
APOYO	Gestión de Compras.	Jefe Administrativo
	Gestión de R.R.H.H.	Jefe Administrativo

	Gestión de Calidad.	Coordinador de Calidad
--	---------------------	------------------------

Fuente: El autor del Proyecto.

✓ **Procesos Gerenciales:**

Son aquellos que trazan las directrices de la organización definiendo política de calidad, objetivos de calidad, metas organizacionales y proporcionar controles para los demás procesos.

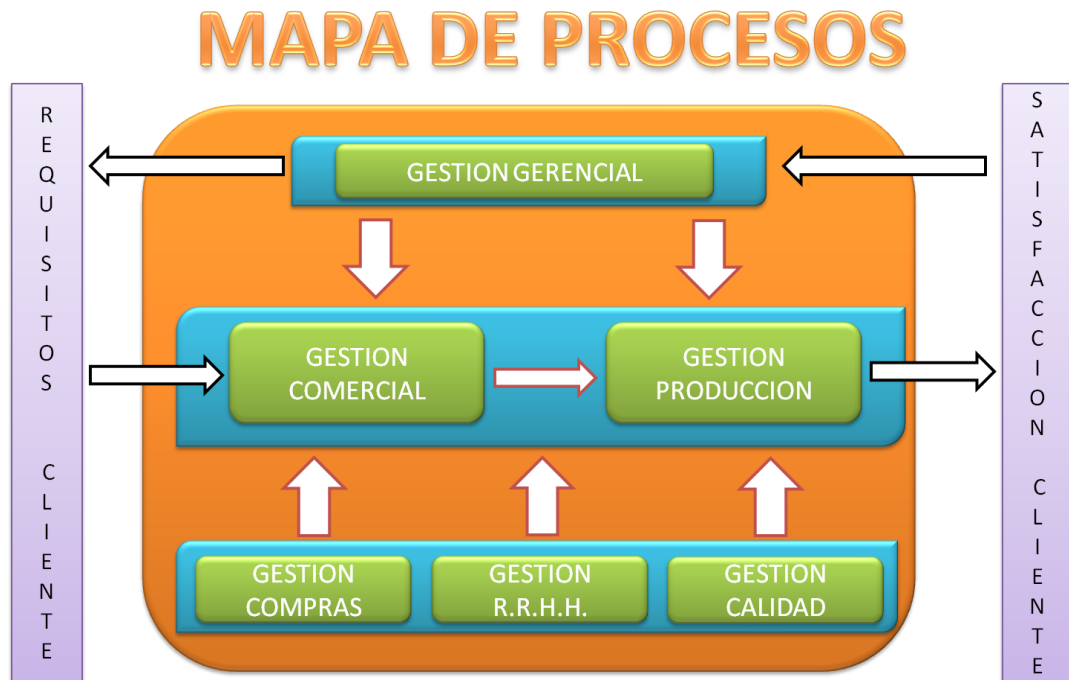
✓ **Procesos Operativos:**

Son aquellos que influyen de manera directa en el ciclo de vida del producto, y cubre desde la identificación de los requisitos del cliente hasta su embalaje y liberación del producto.

✓ **Procesos de apoyo:**

Son los procesos cuya finalidad es garantizar el óptimo desempeño de el resto de procesos frente a sus requerimientos; también es la que garantiza la retroalimentación del cliente.

Figura #9: MAPA DE PROCESOS



Fuente: El autor. (Mapa de Procesos - DCA 09)

6.3 PRESUPUESTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL S.G.C.

El diseño, implementación y mantenimiento de un sistema de gestión de calidad también requiere que la gerencia de la organización tenga un compromiso económico para el desarrollo del proyecto y destine los fondos para su manutención, en la reunión que se tubo con la gerencia quedaron determinados esos rubros donde se tuvieron en cuenta los recursos humanos, técnicos, físicos y económicos, y serán ejecutados de la siguiente manera:

Tabla #11: Presupuesto S.G.C. M&T

PRESUPUESTO PARA EL DESARROLLO DEL S.G.C.				
	RUBRO		EST	EMPRESA
Recursos Humanos	Asesor Externo	\$6.500.000		X
	Estudiante	\$1.350.000	X	
Papelería e Insumos	Computador	\$1.500.000		X
	Impresora	\$160.000		X
	Tóner Impresora	\$140.000		X
	Papelería	\$30.000		X
	Servicio Internet	\$450.000		X
Otros Egresos	Servicio Celular	\$250.000		X
	Transporte	\$600.000	X	
TOTAL		\$10.980.000		

Fuente: El autor del proyecto

7. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

La planificación es uno de los mecanismos con los que cuenta una empresa para determinar la manera sistemática en la que se desarrollaran las diferentes etapas que consta la certificación de un sistema de gestión de calidad, teniendo como base el diagnóstico previo y el compromiso gerencial es importante tener como objetivo principal la documentación, sensibilización, implementación y evaluación del sistema. Véase Anexo C

7.1 COMITÉ DE CALIDAD

La gerencia de Mecanizados & Troqueles creo el comité de calidad con la finalidad de que fuera el apoyo para la implementación del sistema de gestión de calidad bajo los lineamientos de la norma ISO 9001:2008, después de la reunión con la gerencia el comité quedo conformado de la siguiente manera:

Tabla #12: Comité de Calidad M&T.

1. PEDRO ANTONIO GRIMALDOS MEJIA	GERENTE
2. JOSÉ LUIS GRIMALDOS TRILLOS	REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN
3. MARTHA CECILIA DIAZ GRANADOS	JEFE ADMINISTRATIVA
4. JORGE PINILLA	OPERARIO PLANTA

Fuente: El autor del proyecto.

El comité de calidad tiene como función primordial la implementación, seguimiento y revisión de todas las actividades concernientes al SGC, soportado principalmente en el mejoramiento continuo de todos los procesos, las reuniones del comité de calidad se harán de manera periódica mensualmente o en el

momento que se crea conveniente para tratar un asunto neurálgico que afecte directamente el SGC.

7.2 POLITICA DE CALIDAD

Según la capacitación brindada a la alta dirección acerca de los requisitos obligatorios en la norma ISO 9001:2008 específicamente el numeral 5.3, se observó la importancia de establecer una política de calidad acorde a las necesidades del cliente y de la organización, la cual fuera publicada, difundida y entendida por toda la organización, en la capacitación se uso la metodología de lluvia de ideas por parte de la alta gerencia para obtener la información de entrada que permitiera reconocer las variables que tendría dicha política, véase *Anexo A:Planeación Estratégica, Pg:8-9*; de esta manera se consolido, aprobó y publicó la siguiente política de calidad:

"En Mecanizados y Troqueles dedicamos nuestro esfuerzo a la fabricación, mantenimiento, reparación y montaje de moldes, troqueles y sus partes componentes para la industria metalmecánica y del plástico, encofrados y sus accesorios para la industria de la construcción y prestación de servicios metalmecánicos para la industria en general, cumpliendo con las especificaciones técnicas y de servicio para satisfacer los requisitos y necesidades de nuestros clientes.

Para alcanzarlo contamos con los recursos económicos y tecnológicos adecuados, proveedores seleccionados y personal calificado para el logro de la calidad y la productividad, buscando el desarrollo integral del talento humano y el mejoramiento continuo de nuestros procesos y productos, que

nos permita permanecer, ser rentables y competitivos en el mercado nacional e internacional.

Nuestra Política de Calidad aporta los objetivos que la empresa ha trazado y nos permite un marco de referencia para su revisión permanente, para lograr el mejoramiento continuo, que es la razón de ser de nuestro SGC."

Después de publicada la política de calidad en Mecanizados & Troqueles, se difundió con los empleados de la organización a través de un volante, véase *anexo B*, para después ser evaluado su entendimiento.

7.3 OBJETIVOS DE CALIDAD

Los objetivos de calidad deben ser medibles, alcanzables, expresados en términos de beneficios y resultados, dados a corto, mediano y largo plazo, que hagan cumplir la misión, visión y la política de calidad de la organización. Véase *Anexo C*.

Los objetivos de calidad aprobados son:

- ✓ *Cumplir las especificaciones técnicas de los productos.*
- ✓ *Cumplir en forma oportuna con la entrega de productos a nuestros clientes.*
- ✓ *Mejorar la competencia de nuestro personal.*
- ✓ *Mejorar la capacidad técnica de nuestros procesos.*
- ✓ *Aumentar la rentabilidad financiera de la organización.*

- ✓ *Contar con proveedores comprometidos con el mejoramiento continuo de su desempeño.*
- ✓ *Lograr a corto plazo la lealtad del cliente constituyendo sus necesidades como primicia para nuestro desarrollo.*

7.4 INDICADORES DE GESTIÓN

Los indicadores de gestión es la herramienta utilizada por la organización dedicada a medir el desempeño de los procesos con el fin de que sean cumplidas las directrices de la política de calidad, teniendo en cuenta que permiten la toma de acciones cuando las metas no son cumplidas, también son un punto de referencia bastante importante para la mejora continua pues su directo cumplimiento debe llevar consigo a una mayor exigencia para su próxima evaluación.

Los indicadores de calidad deben llevar únicamente la información precisa y necesaria que cuantifique cada variable que describa el estado actual de la organización, dado que información inútil puede fácilmente tornar tedioso complicado, poco objetivo e insuficiente la toma de acciones en la organización.

Después de haber sido creados los indicadores de gestión se diseño un documento *DCA-02 Despliegue de los Objetivos de Calidad*, en el cual se congregaron todos los indicadores con las siguientes connotaciones, frase de la política (sección de la política de calidad a la que hace referencia), objetivo de calidad (objetivo de calidad al cual se le creó el indicador de gestión), estrategia para el cumplimiento (forma o método para cumplir el indicador), Indicador

asociado (formula matemática que contiene la forma en que se hallara el valor numérico del indicador), estado actual (estado del indicador correspondiente al periodo asociado), meta (objetivo de cumplimiento mínimo), proceso responsable (es quien debe velar por el cumplimiento de ese indicador) y frecuencia de medición.

Los indicadores de gestión pueden observarse en el Anexo D.

8. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

El objetivo de esta etapa es adecuar los documentos existentes y generar los documentos adicionales que sean necesarios, teniendo en cuenta los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2008, esta etapa incluye las siguientes actividades:

- Construir la metodología para la elaboración y el control de los documentos y registros.
- Revisar los documentos existentes y diseñar los necesarios para dar cumplimiento a los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2008.
- Elaborar el manual de calidad.

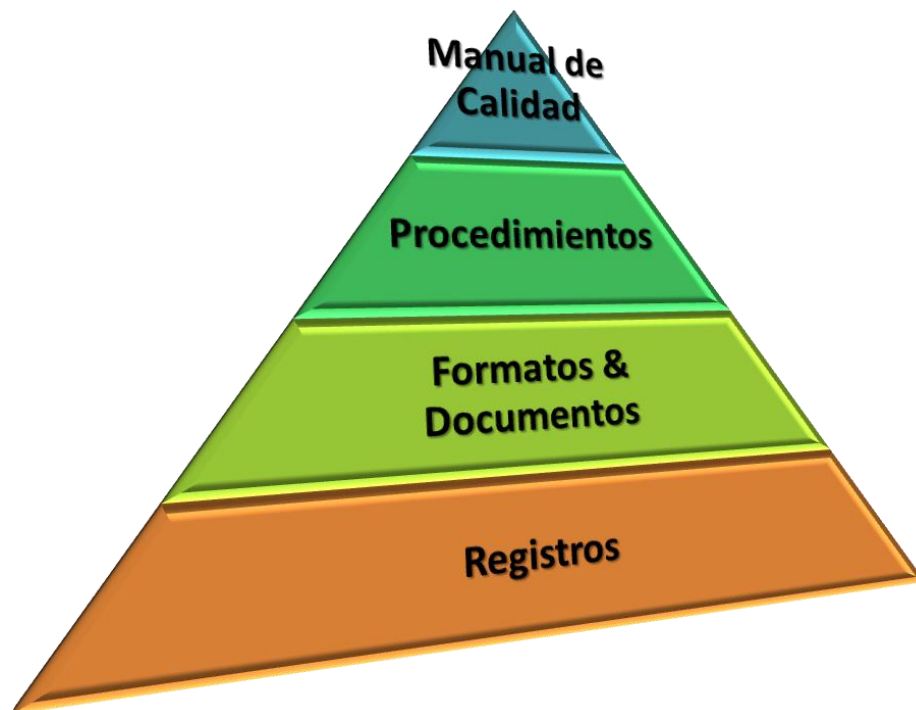
La estructura documental del S.G.C. se estableció así:

La documentación inicio con el diseño de los procedimientos obligatorios por la norma, el manual de calidad, el manual de funciones y las caracterizaciones de procesos enfocadas al ciclo PHVA, cada documento elaborado era verificado por el asesor externo, aprobado por el gerente de la empresa y después difundido en la organización. Después que se establecieron los procedimientos se prosiguió a crear los formatos que les brindarían soporte teniendo en cuenta el mismo esquema, diseño, verificación, aprobación y difusión, se tuvo en cuenta el ajuste de esos formatos a los requisitos de la NTC-ISO 9001:2008, por último se crearon los mecanismos de medición que serian soporte para la consecución de las metas de la organización y de complemento para las caracterizaciones de los procesos. Toda la

documentación de la organización fue difundida, explicada y comprendida a su respectivo responsable .

El control de la documentación de la organización se llevo a cabo mancomunadamente con los representantes de cada proceso pues el aporte de ellos en el mejoramiento de los formatos era un aporte muy valioso para el mejoramiento de la estructura documental la cual se mantenía controlada y evidenciada a través de las revisiones respectivas y del seguimiento indexado en el formato FCA-21 tratado en el Capitulo 8.4, de este trabajo.

Figura #10: Estructural Documental del S.G.C.



Fuente: El Autor Del Proyecto.

8.1 CARACTERIZACION DE PROCESOS

La caracterización de procesos se desarrollo con la finalidad de dimensionar de una manera sencilla la integración de cada uno de los procesos de Mecanizados & Troqueles de tal manera que fuese de fácil interpretación por cualquier persona perteneciente a la organización.

Es parte vital del manual de calidad dado que en este documento están consignados los datos específicos que describen cada proceso, sus regulaciones y los registros que lo soportan.

En la elaboración de las caracterizaciones de los procesos, se elaboraron con el responsable de cada proceso y el coordinador de calidad (Autor del proyecto) y fueron aprobados por el gerente de la organización. El contenido del formato DCA-02 "Caracterización de Procesos" consta de:

- Nombre: Nombre del proceso al que se hace referencia.
- Responsable: Es quien debe vigilar su cumplimiento.
- Objetivo: Finalidad de cada proceso dentro de la organización.
- Alcance: Hasta donde aplica la caracterización del proceso.
- Proveedores: Es el cliente interno o externo que ofrece la información de entrada.
- Entradas: Elemento de entrada que será transformado en la ejecución del proceso.

- Actividades: Es la modificación que sufre la información con la finalidad de cumplir el ciclo PHVA.
- Salidas: Elemento de salida que será de información importante para el cumplimiento de los diferentes requisitos de la organización.
- Clientes: Cliente de origen interno o externo al cual va dirigida la información de salida.
- Mecanismo de Seguimiento: Es la acción por medio de la cual se le llevara seguimiento al proceso.
- Mecanismo de Medición: Es el indicador de gestión al cual corresponde este proceso.
- Requisitos Ley: Son los requisitos instaurados por la ley los cuales son de necesario cumplimiento para el desarrollo del proceso.
- Requisitos ISO 9001:2008: Hace referencia a que requisitos obligatorios de la norma da cumplimiento.
- Recursos: Hace referencia a los diferentes requerimientos que son necesarios para el desarrollo del proceso.
- Documentos: Son los elementos de soporte que dan base informativa al proceso.
- Registros: Son los registros de la organización que ofrecen la evidencia informativa del proceso.

A continuación se presenta el modelo de Caracterización de procesos usado, mas información, Véase *Anexo E: Caracterización de Procesos*.

Figura #11: Modelo Caracterización de procesos

Nombre del proceso: GESTION COMPRAS Reponsable : Jefe Adinistrativo Objetivo: Asegurar que las compras que realiza la organización cumplan los requisitos especificados,gestionando de manera eficaz la selección, evaluación y reevaluación de los proveedores Alcance: Aplica a la compra de materia prima, equipos, maquinaria, insumos y/o servicios que impactan la calidad del producto final de la organización				
PROVEEDORES	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES
Proceso Gerencial	Solicitud de listado de proveedores	Selección y evaluación de proveedores	Listado de proveedores aprobados	Proceso Gerencial
Todos los Procesos	Requisicion de materiales	*Revision de inventario *Consulta de listado de proveedores. *Elaboracion de Solicitud de cotizacion *Aprobacion de la cotizacion *Elaboracion de la Orden de Compra	Solicitud de cotizacion Orden de compra	Proveedor Externo
Proveedor Externo	Compra Realizada (remisionada y facturada)	* Revision y documentacion de la Compra	Compra Revisada y aprobada	Todos los porcesos
Todos los Procesos	Informe sobre la compra realizada	*Evaluacion del desempeño del proveedor y actualizacion del listado de proveedores	Calificacion al proveedor externo	Proveedor Externo
Gestion Calidad	Informe de auditoria Interna	*Toma de Acciones Correctivas y Preventivas.	Acciones de Mejoras Eficaces implementadas	Gestion Calidad
MECANISMO DE SEGUIMIENTO	MECANISMO DE MEDICION	REQUISITOS LEY	REQUISITOS ISO 9001:2008	RECURSOS
*Auditoria Interna	* Evaluacion del desempeño de proveedores	*Retencion en la fuente *I.V.A.	7.4.1 Proceso de Compras 7.4.2 Informacion de las Compras 7.4.3 Verificacion de los productos comprados.	*Equipos de oficina * Talento Humano, recursos economicos * Infraestructura
DOCUMENTOS			REGISTROS	
* Procedimiento de Compras. PCO - 08 * Catalogos de productos * Manual de calidad $I_s = \frac{\sum \text{Evaluacion Trimestral FCO} - 03}{N^{\circ} \text{Total de Proveedores evaluados}} * 100$			* Listado de Proveedores. FCO - 06. * Orden de Compra. FCO - 02. * Evaluación y Selección de Proveedores Nuevos. FCO - 07. * Solicitud de Cotizacion. FCO - 01. * Evaluacion Proveedores. FCO - 03.	

Fuente: El Autor del Proyecto

8.2 MANUAL DE CALIDAD

Es quizás uno de los documentos más importantes de la organización pues en él se encuentra consignado todo el sistema de gestión de calidad, este documento da cumplimiento al requisito de la norma NTC ISO 9001:2008 numeral 4.2.2.

El manual de calidad consta de:

- Generalidades (Reseña, Descripción del negocio, Organigrama general).
- Compromiso de la alta dirección (Carta de compromiso, Designación representante de la alta dirección, Comité de calidad, Misión, Visión).
- Cobertura del sistema de gestión de la calidad (Alcance del SGC, Exclusiones, Política de calidad, Objetivos de calidad).
- Sistema de Gestión de Calidad (Requisitos, Generalidades, Control de Documentos y Registros).
- Responsabilidad de la dirección (compromiso de la dirección, enfoque al cliente, Política de calidad, planificación, revisión por la dirección)
- Gestión de Recursos (Provisión de recursos, recursos humanos, infraestructura ambiente de trabajo).
- Realización del producto (determinación requisitos del cliente, comunicación con el cliente, compras, producción y prestación del

servicio, identificación y trazabilidad, preservación del producto, control de los dispositivos de seguimiento y medición).

- Medición análisis y mejora (seguimiento y medición, satisfacción del cliente, auditoría interna, control de producto no conforme, mejora continua).

Para ampliar la información del manual de calidad, Véase Anexo F: Manual de Calidad.

8.3 PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA

Son aquellos lineamientos que describen la forma sistemática en que se debe realizar un procedimiento o una actividad dentro de la organización, para el SGC de calidad de Mecanizados & Troqueles se desarrollaron los que la norma considera como obligatorios más los que la organización creyó convenientes para complementar sus procesos.

Tabla #13: Procedimientos Mecanizados & Troqueles

CODIGO	PROCEDIMIENTO
PCA 01	PROCEDIMIENTO CONTROL DOCUMENTOS
PCA 02	PROCEDIMIENTO CONTROL DE REGISTROS
PCA 03	PROCEDIMIENTO ACCIÓN CORRECTIVA
PCA 04	PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO PRODUCTO NO CONFORME
PCA 05	PROCEDIMIENTO ACCIÓN PREVENTIVA

PCA 06	PROCEDIMIENTO AUDITORIA INTERNA
PCA 07	PROCEDIMIENTO REVISIÓN POR LA DIRECCION
PCA 08	PROCEDIMIENTO DE COMPRAS
PCA 09	PROCEDIMIENTO CONTROL Y MANEJO DE LOS EQUIPOS DE MEDICION
PRH 01	PROCEDIMIENTO DE SELECCION Y CONTRATACION DE PERSONAL
PGE 01	PROCEDIMIENTO REVISION POR LA DIRECCION

Fuente: El Autor del Proyecto.

Véase Anexo G: Procedimientos del SGC.

8.4 REGISTROS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Para el diseño de los registros del sistema de gestión de calidad se tuvieron en cuenta los obligatorios de la norma y los que necesitaba la organización para su operatividad normal, estos fueron diseñados de forma específica para cada proceso con la finalidad de dejar evidencia que constituya información de vital importancia ya sean de carácter complementario, de trazabilidad o de control, los registros son controlados por el procedimiento de control de registros de la organización.

Para mayor información de los registros con los cuales cuenta la organización *Véase Anexo H: Listado Maestro de Registros.*

Muchos de los registros de la organización han sufrido diferentes cambios a través de la ejecución de la implementación del sistema de gestión de calidad todos estos cambio buscan una mejor interacción con el sistema, todos estos

cambios han sido consignados en el registro *FCA 21 Solicitud de Elaboración o Actualización de Documentos*, esos cambios forman parte de la evidencia de la mejora continua de la organización enfocado a sus procesos.

Figura #12: FCA 21 Solicitud de Elaboración o Actualización de Documentos.

	SOLICITUD DE ELABORACION O ACTUALIZACION DE DOCUMENTOS			CODIGO: FCA - 21		
				VERSION: 0		
	FECHA	DIA	MES	AÑO		
	REVISION	02	04	10		

FECHA: () / () / ()

NOMBRE DEL SOLICITANTE	CARGO	FIRMA

TIPO DE SOLICITUD	
ELABORACION <input type="checkbox"/>	ANULACION <input type="checkbox"/>
ACTUALIZACION <input type="checkbox"/>	

TIPO DE DOCUMENTO			
MANUAL DE CALIDAD <input type="checkbox"/>	PLAN DE CALIDAD <input type="checkbox"/>		
PROCEDIMIENTO <input type="checkbox"/>	FORMATO <input type="checkbox"/>		
INSTRUCTIVO <input type="checkbox"/>	OTRO <input type="checkbox"/>		

NOMBRE DEL DOCUMENTO	CODIGO	N° VERSION

RAZÓN DE LA ELABORACION, ACTUALIZACION O CAMBIO.

ESPACIO RESERVADO PARA EL REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN

APROBADO SI NO
 FECHA DE APROBACION

OBSERVACIONES	CODIGO	N° VERSION

INGRESO AL LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS _____

FIRMA REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN _____

CLL23 N°13-18 Tel/Fax: 6428336 / 6333778

e-mail: mecanizadosytroqueles@hotmail.com

Bucaramanga - Santander (Col.)

8.5 DOCUMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Los documentos de mecanizados y troqueles son todos aquellos formatos que no se convertirán en registros, pues son únicamente de carácter informativo, estos documentos hacen parte de los lineamientos de la norma NTC ISO 9001:2008 y sirven de apoyo a los procesos de la organización, algunos son requisitos obligatorios, otros son complementarios para la organización.

Tabla #14: Documentos Del Sistema De Gestión De Calidad.

PCA 01	Procedimiento Control de Documentos
PCA 02	Procedimiento Control de Registros
PCA 03	Procedimiento Acción Correctiva
PCA 04	Procedimiento Tratamiento Producto No Conforme
PCA 05	Procedimiento Acción Preventiva
PCA 06	Procedimiento Auditoría Interna
PCA 07	Procedimiento Revisión Por La Dirección
PCA 08	Procedimiento Compras
PCA 09	Proc Control y Manejo de los EQ de Seg y Medición
DCA 01	Manual de Calidad
DCA 02	Despliegue de los Objetivos de Calidad
DCA 03	Objetivos de Calidad
DCA 04	Caracterización de Procesos
DCA 05	Planeación Estratégica

DCA 06	Planificación del S.G.C.
DCA 07	Misión
DCA 08	Visión
DCA 09	Mapa de Procesos
DCA 10	Política de Calidad
DRH 01	Descripción del Cargo "GERENTE"
DRH 02	Descripción del Cargo "COORDINADOR DE CALIDAD"
DRH 03	Descripción del Cargo "AUDITOR INTERNO"
DRH 04	Descripción del Cargo "JEFE ADMINISTRATIVO"
DRH 05	Descripción del Cargo "OPERARIO FRESADOR"
DRH 06	Descripción del Cargo "OPERARIO TORNO"
DRH 07	Descripción del Cargo "OPERARIO AUXILIAR DE PLANTA"
DRH 08	Descripción del Cargo "SOLDADOR"
DRH 09	Descripción del Cargo "OPERARIO TROQUELADOR"

Fuente: El autor del Proyecto

9. SENSIBILIZACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN MECANIZADOS Y TROQUELES.

9.1 SENSIBILIZACIÓN DEL S.G.C.

Después de haber realizado el respectivo análisis de la organización y teniendo en cuenta la documentación generada, las metas a cumplir y las exclusiones justificadas, es factible continuar con el procedimiento metodológico que se empleo para la sensibilización e implementación del sistema de gestión de la calidad en mecanizados y troqueles, el cual teniendo en cuenta que un proyecto de estas características involucra a todo el personal de la organización, resulta importante e indispensable realizar jornadas de sensibilización y capacitación con el objetivo de informarlos sobre el tema el cual le concierne a cada proceso y quien es el responsable de ello, es importante concientizarlos del papel importante que cumple cada uno dentro de cada proceso, para que de manera conjunta asuman las responsabilidades demandadas como propias y se genere un compromiso más que laboral, un compromiso personal donde sean conscientes de los beneficios que tienen este tipo de experiencias en su vida profesional, es relevante resaltar que esta etapa se desarrolla a lo largo de todo el proceso de implementación del sistema de gestión de calidad.

9.2 IMPLEMENTACIÓN DEL S.G.C.

En la implementación se realizó la socialización de los documentos y formatos elaborados con la finalidad de que el personal implicado en los procesos de Mecanizados y Troqueles tuviera conocimiento de ellos y los adoptaran en el

desarrollo de sus tareas, las actividades que se llevaron a cabo en la etapa de implementación fueron las siguientes:

- ❖ Publicar y Socializar de las directrices del sistema de gestión de calidad de la organización (Misión, Visión, Política y Objetivos de Calidad).

- ❖ Desarrollar actividades de socialización de la documentación en cada proceso, teniendo en cuenta que cada documento fuese difundido, explicado, entendido y cumplido.

- ❖ Capacitar al personal en el diligenciamiento de los formatos entregados para que estos sean llevados de la manera idónea, tal que permitan obtener información como retroalimentación al sistema de gestión tal cual fue el objetivo de su creación.

- ❖ Capacitar al personal en la elaboración de informes, seguimientos de no conformidades, elaboración de acciones preventivas, correctivas y conocimiento y disposición del producto no conforme.

- ❖ Capacitar al personal administrativo y operativo en atención al cliente y manejo de quejas y reclamos.

- ❖ Realizar ajustes a los documentos en caso de ser necesario, según las necesidades de la organización.

Figura #13: Publicación de las directrices de M&T.



Fuente: El Autor del Proyecto.

Tabla #14: Capacitaciones en Mecanizados & Troqueles.

 MECANIZADOS & TROQUELES NIT: 79.277.537-1		PROGRAMA DE CAPACITACION				CODIGO: FRH - 03		
					VERSION: 0			
					FECHA	DIA	MES	AÑO
					REVISION	10	04	09
FECHA	DURACIÓN HORAS	NOMBRE DE LA CAPACITACION	CARGO(S) DEL EMPLEADO	RESPONSABLE / ENTIDAD	OBJETIVO DE LA CAPACITACION	METODO DE EFICACIA DE EVALUACION		
13/04/2009	2 Hr	Tecnicas para identificar Producto no conforme / acciones correctivas / preventivas / mejora.	Toda la Organizacion.	Mecanizados & Troqueles	Fundamentacion en conceptos basicos para funcionamiento del Sistema de Gestion de Calidad.	Mejora en Indicador i3 FRH - 02		
10/07/2009	2 Hr	Diligenciamiento de Registros de Produccion	Sector de Produccion.	Mecanizados & Troqueles	Fundamentar en la manera de como diligenciar los registros.	Todo el Sistema de Gestion de Calidad		
13/07/2010	2 Hr	Diligenciamiento de Registros Administrativos	Sector Administrativo.	Mecanizados & Troqueles	Fundamentar en la manera de como diligenciar los registros.	Todo el Sistema de Gestion de Calidad		
04/09/2009	2 Hr	Conocimiento e importancia en el uso de E.P.P.	Sector de Produccion.	Mecanizados & Troqueles	Informar acerca del conocimiento e importancia en el uso de EPP.	Indicador y Evaluacion FRH-02.		
15/09/2009	3 Hr	Profundizacion en Documentos y Procedimientos del S.G.C.	Sector Administrativo.	Mecanizados & Troqueles	Profundizar en el conocimiento y uso de los procedimientos del S.G.C.	Todo el Sistema de Gestion de Calidad		
19/10/2009	20 Hr	Capacitacion en Soldadura y Armado de Matrices.	Operarios Auxiliares de Planta	Mecanizados & Troqueles	Mejorar procesos de la organizacion.	Mejora en proceso productivo / FRH-02.		
14/12/2009	2 Hr	Refuerzo en conocimientos ISO 9000 y S.G.C.	Toda la Organizacion.	Mecanizados & Troqueles	Reforzar conocimientos en el S.G.C.	Todo el Sistema de Gestion de Calidad		

06/01/2010	3 Hr	Informe a toda la Organización acerca del Resultado de la Auditoria Interna y Socialización de nuevos Registros.	Toda la Organización.	Mecanizados & Troqueles	Socializar resultados de la auditoria y Registros FCA-28 y FPR-10.	Todo el Sistema de Gestion de Calidad y Mejora de proceso productivo.
02/02/2010	2 Hr	Induccion al S.G.C.	Operarios Nuevos, Sergio Diaz y Diego Niño.	Mecanizados & Troqueles	Fundamentacion en conceptos basicos para funcionamiento del Sistema de Gestion de Calidad.	Todo el Sistema de Gestion de Calidad
04/03/2010	2 Hr	Sensibilizacion en uso de Reloj control de ingreso a la organizacion.	Toda la Organización.	Mecanizados & Troqueles	Fundamentacion en uso de TIMER CONTROL.	Todo el Sistema de Gestion de Calidad
24/03/2010	2 Hr	Compromiso organizacional e informacion acerca de auditoria.	Toda la Organización.	Mecanizados & Troqueles	Refuerzo conceptos generales. Sensibilizar acerca del compromiso ante la organizacion.	Resultado FRH-10 Todo el Sistema de Gestion de Calidad
26/03/2010	1 Hr	Aplicacion de aceros grado Ingenieria y grado herramienta.	Toda la Organización.	Mecanizados & Troqueles	Fundamentar en el uso de los diferentes aceros.	Todo el Sistema de Gestion de Calidad
12/04/2010	2 hr	Uso de EPP e importancia de la Seguridad Industrial.	Toda la Organización.	Mecanizados & Troqueles	Fundamentar en el uso de EPP y los cuidados que es necesario tener dentro de una organizacion.	Todo el Sistema de Gestion de Calidad

CLL23 N°13-18 Tel/Fax: 6428336 / 6333778

Bucaramanga - Santander (Col.)

e-mail: mecanizadosytroqueles@hotmail.com

Fuente: El Autor del Proyecto.

Tabla #15: Capacitaciones Audiovisuales utilizadas en Mecanizados & Troqueles.

1	Que es calidad total
2	Historia de los sistemas de gestión de calidad
3	Auditoría interna parte 1
4	Auditoría interna parte 2
5	Acción correctivas
6	Herramientas gerenciales - gestión de la calidad
7	Herramientas gerenciales
8	Proceso auditoría interna
9	Video de implementación de un sistema de gestión de calidad

Fuente: El Autor del Proyecto

Véase Anexo I: Videos de Sensibilización

10. EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD.

En esta etapa se realiza la evaluación del sistema, verificando el cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2008. Las actividades de apoyo que involucran esta evaluación son las siguientes.

- ✓ Revisión del sistema por parte de la dirección
- ✓ Desarrollo de la auditoría interna.
- ✓ Elaboración e implementación de los planes de mejoramiento producto de las no conformidades de la auditoria.

- ✓ Gestionar la auditoría externa con el ente certificador para evaluar el sistema de gestión de calidad.
- ✓ Elaborar e implementar los planes de mejora resultado de la auditoria de certificación y trazar los lineamientos para la solución de las no conformidades que sean detectadas.

10.1 REVISIÓN POR PARTE DE LA DIRECCIÓN.

Se desarrolla con el fin de establecer un proceso de mejoramiento continuo del Sistema de gestión de la calidad mediante la revisión periódica por parte de la alta dirección, asegurando el cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 9001:2008, para el desarrollo de la revisión de la dirección hay que tener en cuenta cierta información que es tomada como información de entrada, los resultados de las acciones tomadas en anteriores revisiones, resultado de auditorías, análisis de la política de la calidad, estado y resultados de los objetivos de la calidad, resultados de quejas y reclamos, análisis del producto no conforme, desempeño de procesos y servicios, recomendaciones y sugerencias de mejora, cambios que puedan afectar al sistema de gestión de la calidad y el alcance del S.G.C.

Los indicadores de gestión muestran el impacto que ha tenido el sistema de gestión en la organización, permite detectar fallas, observar posibilidades de mejoras y prevenir fallas en el sistema, para observar el estado actual de los indicadores del sistema, *Véase Anexo D: Despliegue de los objetivos de la calidad.*

Figura #15: FCA 11 PRIMER INFORME DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

ASISTENTES	CARGO	FIRMA
PEDRO ANTONIO GRIMALDOS M.	GERENTE	
MARTHA CECILIA DIAZ GRANADOS	JEFE ADMINISTRATIVO	
JOSÉ LUIS GRIMALDOS TRILLOS	Coordinador de Calidad	

FRECUENCIA: SEMESTRAL
 FECHA DE REALIZACION: 22-Julio-2009.
 PERIODO EVALUADO: Enero - Junio // 2009.

INFORMACION DE ENTRADA


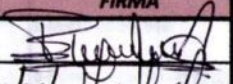
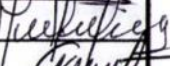

1. Resultados de auditorias.	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	<input checked="" type="radio"/> NA
2. Retroalimentación del cliente.	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	<input type="radio"/> NA
3. Desempeño de los procesos y conformidad del producto.	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	<input type="radio"/> NA
4. Revisión del estado de las acciones correctivas y preventivas	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	<input type="radio"/> NA
5. Acciones de seguimiento de las revisiones por la dirección, previas.	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	<input checked="" type="radio"/> NA
6. Cambios que podrían afectar el S.G.C.	<input type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	<input checked="" type="radio"/> NA
7. Recomendaciones para la mejora.	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	<input type="radio"/> NA

ACCIONES A TOMAR	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA	FECHA EJECUCION	RECURSOS	OBSERVACIONES
Acompañamiento Aux op Planta	Jefe Producc	Sep-Oct 2009	Ag-Sep Oct/2009	Conocimiento Jefe Prod.	—
Incrementar visitas a Empresas	Gerente	Desde fecha	Desde fecha	Infraestructur	mejoramiento IS
Buscar nuevas oportunidades negocio	Gerencia Admon. Calidad	Desde fecha	Desde fecha	Infraestructur R.R. H.H.	—

Fuente: El Autor del Proyecto

Como se aprecia en la siguiente figura, después de la primera auditoría interna se vio la necesidad de modificar el formato con la finalidad de obtener información más completa que permitiera consolidar de una manera más eficiente tanto la información de entrada como las acciones a tomar producto de los datos analizados.

Figura #16: FCA 11 SEGUNDO INFORME DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

 <p>MECANIZADOS & TROQUELES. NIT: 79.277.537-1</p>	INFORME DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN			CODIGO: FCA - 11						
				VERSION: 1						
				FECHA REVISION	DIA 02	MES 02	AÑO 10			
ASISTENTES			CARGO			FIRMA			IRD N°: 02	Hoja <u>1</u> de <u>3</u>
Pedro Grimaldos Mejia			Gerente						FECHA DE REALIZACION: <u>25-Marzo 2010.</u> PERIODO EVALUADO: <u>Cuarto trimestre 2009.</u>	
Martha Diaz Granados			Jefe Administrativo							
Jose Luis Grimaldos T.			Coordinador Calidad							
INFORMACIÓN A REVISAR	ACCIONES A TOMAR	RESPONSABLE	FECHA PROGRAMADA	FECHA DE EJECUCION	RECURSOS	OBSERVACIONES				
Resultado de las acciones tomadas en anteriores revisiones	NA	NA	NA	NA	NA	Los resultados de las acciones estan consignados en el Registro FCA-15, estado de acciones tomadas.				
Resultado de auditorias	Creacion de Solicitudes de acciones correctivas, para cada una de las no conformidades	Coordinador de Calidad	Primer trimestre año 2010		Infraestructura, Toda la organización, Economicos.	Solicitudes de acciones tomadas de la N° 13 a la N° 23				

<i>Análisis de política de calidad, Estado y resultado de los objetivos de calidad</i>	1- Reforma de la política de calidad de M&T en su sintaxis.	1-Gerente / Jefe Administrativo / Coordinador de Calidad	1-Abril 15 de 2010	2-Marzo 25 de 2010	1-Infraestructura	<p>1- Dada la modificación que se realiza en el alcance de M&T, su apreciación era demasiado subjetiva.</p> <p>2- Reducción de la meta al 8%</p> <p>3-Modificar metodo de medicion del indicador a: promedio de evaluación de operarios según las actividades programadas, dejando la meta igual al 80% o su equivalente en nota superior a 4,0.</p> <p>4- Se considera que la meta no es acorde a la realidad y se reajaustara anualmente a: PIB + 4 puntos.</p> <p>5-Ajuste de la meta al 75%</p> <p>6-Ajuste de la meta al 80%</p>
	2-Objetivo de calidad (i1) modificada la meta	2-Gerente / Jefe Administrativo / Coordinador de Calidad	2-Marzo 25 de 2010	5-Marzo 25 de 2010	2-Infraestructura, Area Administrativa	
	3-Objetivo de calidad (i3), modificar forma de medicion	3- Toda la organización	3-Abril 15 de 2010		3-Infraestructura, Area Administrativa	
	4-Objetivo de calidad (i5), modificar meta	4- Gerencia y Jefe Administrativo	4-Primer semestre de 2010		4-Infraestructura	
	5-Objetivo de calidad (i6), modificar meta	5-Gerente / Jefe Administrativo / Coordinador de Calidad	5-Marzo 25 de 2010		5-Infraestructura, Area Administrativa	
	6-Objetivo de calidad (i7), modificar meta	6-Gerente / Jefe Administrativo /	6-Primer semestre de 2010		6-Infraestructura, Area Administrativa	
<i>Estado de las acciones correctivas y preventivas</i>	NA	NA	NA	NA	NA	Los resultados de las acciones estan consignados en el Registro FCA-15, estado de acciones tomadas.
<i>Resultados de encuestas quejas y reclamos</i>	1-Según Queja presentada por FORMADCOL, los dispositivos seran enviados a IMATT para verificación de la dureza.	1-Gerente	1-Abril 05 de 2010		1-Infraestructura	En espera de la respuesta por parte de IMATT
<i>Análisis de servicios y productos no conformes</i>	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<i>Desempeño de procesos y servicios</i>	NA	NA	NA	NA	NA	NA
<i>Recomendaciones y sugerencias para la mejora</i>	NA	NA	NA	NA	NA	<p>1- Mejorar compromiso organizacional y el compromiso con el SGC.</p> <p>2-Hacer seguimiento en las evaluaciones a los operarios</p>

Cambios que puedan afectar el sistema de gestión de calidad	1-Cambio al ALCENCE de la certificación.	1-Gerente	1- Marzo 25 de 2010	1- Marzo 25 de 2010	Toda la organización.	1- Modificación al alcance de la Certificación con el fin de hacerla mas objetiva y acorde a la realidad organizacional.
	2-Todos los Objetivos de Calidad sera evaluados Semestralmente	2-Coordinador de Calidad	2-Primer Semestre de 2010	3- Marzo 25 de 2010		2-La frecuencia de todas las evaluaciones en la organización serán tomadas semestralmente para mejorar el dinamismo del SGC.
	3- Se sacan registros de circulacion	3-Coordinador de Calidad	3- Marzo 25 de 2010			3-SAlen de circulacion: FCO 05, FRH 06, FPR 01-06, por obsolescencia de los

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE ACCIONES				
Compromisos	Responsable	Fecha límite	Cumplida?	
			SI	NO
/				
/				
/				
PENDIENTES PRÓXIMA REVISIÓN: /				

10.2 AUDITORIA INTERNA.

Las auditorías internas son un requisito según la norma NTC ISO 9001:2008, específicamente en el numeral 8.2.2, las auditorías internas de calidad tienen como finalidad, determinar la extensión en que se cumplen los lineamientos que tiene la organización contra los requerimientos de la norma.

El objetivo de una auditoría interna es:

- Identificar las oportunidades de mejora de la organización
- Mejorar el desempeño de los procesos de la organización
- Hacer seguimiento a las oportunidades de mejoras presentadas en las anteriores auditorías y a las acciones correctivas y preventivas tomadas dentro del periodo a evaluar.
- Identificar potenciales problemas en la organización

Véase Anexo G: Procedimientos del SGC - PCA 06 Procedimiento de Auditorías internas

10.3 PREPARACION, DESARROLLO Y RESULTADOS DE LA AUDITORIA INTERNA.

10.3.1 PREPARACION AUDITORIA INTERNA

La auditoría interna en Mecanizados & Troqueles se subcontrato debido a que en reunión con la alta gerencia se evidenció que ninguna persona de la organización aparte del coordinador de calidad (Autor del Proyecto) y el asesor

externo contaban con la formación necesaria para desarrollar dicha actividad, y pues estos no se encontraban facultados para realizarla debido a que son parte activa de la implementación y no es objetivo que auditen su propio trabajo.

Se cotizó la auditoría interna con un ente externo, los preseleccionados fueron:

- Strategika Ltda.
<http://www.strategika.com.co/>

- Colmant Consulting Ltda.
<http://www.colmantconsulting.com/home.htm>


- Concalidad Ltda.
<http://www.concalidad.com/>

Para la selección de la empresa auditora se tuvieron en cuenta variables como precio, nivel de certificación, ubicación geográfica, forma de pago, disponibilidad de tiempo, las cuales están estipuladas en el formato *FCO 01 Solicitud de Cotización*, adicional a esos requerimientos se solicitó la experiencia en el gremio y los perfiles de los asesores, se puede decir que todas las empresas cuentan con un portafolio bastante interesante, con bastante experiencia en el sector metalmecánico y personal altamente calificado, entonces prácticamente la selección quedo reducida al precio y disponibilidad de tiempo, por lo cual la empresa "*Colmant Consulting Ltda.*", fue la seleccionada.

Ya seleccionada la empresa que auditaría a la organización, se procedió a solicitar la hoja de vida del auditor, esta quedaría consignada en los archivos de la organización pues tomaría parte del cargo de auditor interno.

Después se elaboro el plan de auditoría.

Figura #17: Plan de Auditoría Interna 001

	COLMANT LTDA	COL-FO-025
	PLAN DE AUDITORIAS	Rev 0
		20/02/2006

Fecha, 18 y 19 de diciembre de 2009

1. OBJETIVO DE LA AUDITORIA.

Revisar la conformidad del Sistema de gestión de calidad de la Empresa frente a la NORMA ISO 9001:2008, su implementación y mejora.

2. EQUIPO AUDITOR.

Andrea Juliana Hernández Parra – Consultor Líder Colmant Consulting

3. ALCANCE DE LA AUDITORIA.

Todos los procesos del Sistema de Gestión de la calidad de la Empresa Mecanizados y troqueles

4. CRITERIOS DE AUDITORIA.

Requisitos de la Norma ISO 9001:2008

Requisitos legales

Revisión de la documentación del Sistema de gestión de la Calidad y su implementación

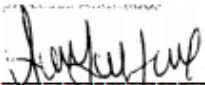
5. AGENDA

PROCESO	FECHA	HORA	REQUISITO A AUDITAR	AUDITADO
GESTION PRODUCCION	18-12	8.30 AM	4.1 - 6.3 - 6.4 - 7.5.1 - 7.6 - 8.4- 8.2.3 - 8.5	Gerente, Jefe de producción, personal de producción
GESTION COMERCIAL	18-12	2.00 PM	4.1 - 7.1 - 7.2.1 - 7.2.2 - 7.2.3 - 7.5.1 - 7.5.2 - 8.2.1 - 8.2.3 - 8.2.4 - 8.3 - 8.4 - 8.5	Gerente
GESTION COMPRAS	18-12	4.00 AM	4.1 - 7.4 - 8.2.3 - 8.4 - 8.5	Jefe administrativo
GESTION RECURSOS HUMANOS	19-12	8:00 AM	4.1 - 6.2 - 5.5.1 - 8.2.3 - 8.4 - 8.5	Jefe administrativo
GESTION GERENCIAL.	19-12	9:30 AM	4.1 - 5 - 6.1 - 8.2.3 - 8.4 - 8.5	Gerente
GESTIÓN CALIDAD	19-12	10.45 AM	4 - 7.5.4 - 7.5.5 - 8.2 - 8.3 - 8.4 - 8.5	Representante de la Dirección ante el SGC

REUNION DE APERTURA: 18 DE DICIEMBRE - 8:00 A.M.

REUNION DE CIERRE: 19 DE DICIEMBRE - 12:30 P.M.

Nota: Se recomienda que para la reunión de apertura y de cierre estén presente los Responsables de los procesos Auditados


 FIRMA AUDITOR


 FIRMA CLIENTE AUDITORIA.

Fuente: Registro COL-FO-025 / Colmant Consulting Ltda.


10.3.2 DESARROLLO AUDITORIA INTERNA

En el desarrollo de la auditoría interna se siguen varios pasos:

- El auditor revisa la documentación del alcance de la implementación del sistema de gestión de calidad, donde incluya el cumplimiento a la norma de referencia.
- En la reunión de apertura participan todos los miembros de los procesos a auditar, se explica la dinámica de la auditoría, se firma el registro de asistencia para dar inicio a la auditoría.
- En la labor de campo tanto documental como operativa el auditor registra los hallazgos que obtiene en el registro *FCA 18 Listas de Chequeo de Auditoría Interna*, posterior a esto el auditor analiza la información hallada y establece cuales pertenecen a no conformidades presentadas y determina su grado ya sea no conformidad mayor o menor documentándolas en el formato *FCA 19 Informe Auditoría Interna De Calidad*.
- En la reunión de cierre se da a conocer a la organización los hallazgos encontrados, se manifiestan las no conformidades, las observaciones y las conclusiones de la misma, la organización determina la aceptación de las no conformidades atribuidas y se compromete a implementar las debidas acciones correctivas con el fin de dar solución a la no conformidad.

A continuación observaremos el informe de la auditoría interna #001

Figura #18: FCA 19 Informe Auditoría Interna De Calidad N 001.


	COLMANT LTDA	COL-FO-027
	INFORME DE AUDITORIA	REV 1
		06/02/2009

FECHA: 21 de diciembre de 2009	Auditoría N° _001_
OBJETIVO: Determinar si el sistema de gestión de la calidad a) es conforme con las disposiciones planificadas (véase 7.1), con los requisitos de esta Norma Internacional y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización, y b) se ha implementado y se mantiene de manera eficaz	
ALCANCE: Fabricación, mantenimiento, reparación y montaje de moldes, troqueles y sus partes componentes para la industria metalmeccánica y del plástico, encofrados y sus accesorios para la industria de la construcción y prestación de servicios metalmeccánicos para la industria en general.	
CRITERIOS DE AUDITORIA: Visita de campo, revisión de registros, cumplimiento de la norma ISO 9001:2008	
EQUIPO AUDITOR	Auditor Líder: Andrea Juliana Hernández Parra

BALANCE DE LA AUDITORIA	
PROCESO	PERSONAS ENTREVISTADAS
Gestión de producción	Gerente – Pedro A Grimaldos Personal Operativo
Gestión compras	Jefe Administrativo – Martha Cecilia Díaz
Gestión de recursos	Jefe Administrativo – Martha Cecilia Díaz
Gestión Calidad	Coordinador de calidad – José Luis Grimaldos
Gestión comercial	Gerente – Pedro A Grimaldos
Gestión Gerencial	Gerente – Pedro A Grimaldos

HALLAZGOS DE LA AUDITORIA

A continuación se muestran las fortalezas, aspectos por mejorar y no conformidades detectadas durante la realización de la auditoría.


	COLMANT LTDA	COL-FO-027
	INFORME DE AUDITORIA	REV 1
		06/02/2009

PROCESO	FORTALEZAS
Gestión de producción	Conocimiento Del personal técnico de los procesos Buena disposición para la Auditoria
Gestión de recursos Gestión compras Gestión Calidad	Buena disposición para la Auditoria Organización de los registros Seguimiento al proceso

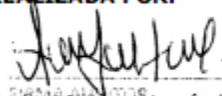
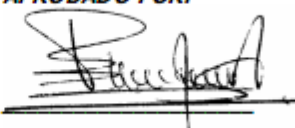
PROCESO	OBSERVACIONES
GESTION DE PRODUCCION	Aunque se evidencia verificación del producto al finalizar el proceso es importante definir los criterios de liberación del producto, lo mas adecuado es dentro del plan de calidad para no ocasionar incumplimiento en los requisitos relacionados con este punto Se debe revisar la exclusión realizada al numeral 7.3 Diseño y desarrollo teniendo en cuenta que este se excluye
GESTION DE COMPRAS	Aunque hay evaluación de proveedores y los resultados de las mismas han sido comunicados a estos, no se establece un criterio sobre las decisiones a tomar con base a los resultados de las mismas No se ha implementado el formato estandarizado para requisición de compras
GESTION DE RECURSOS	No se ha medido la eficacia de las capacitaciones en el SGC
GESTION DE CALIDAD	Es importante se reevalúe la meta de los indicadores de producción

Proceso	Nº	Requisito	Nc M	Nc m	DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD
GESTION DE PRODUCCION	1	7.1		X	Se encontró planificación del proceso por trabajador y no por producto, a su vez no se evidencia con registros la planificación de los materiales, no queda evidencia del despliegue de las actividades para la elaboración del producto lo cual no evidencia la planificación d ela realización del producto como lo establece el numeral 7.1 de la Norma ISO 9001:2008
	2	7.5.3		X	No se identifican los pedidos de los clientes y el producto durante toda la etapa de producción lo cual impide realizar trazabilidad al producto en todas las etapas del proceso incumpliendo el numeral 7.5.3 de la Norma ISO 9001:2008

Proceso	Nº	Requisito	Nc M	Nc m	DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD
	3	7.5.4		X	No se identifican en forma física los productos, muestras, o materiales dejados por los clientes a su vez no se identifican las zonas donde estos se almacenan lo cual incumple con el numeral 7.5.4 Propiedad del cliente el cual establece que la organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes de estos
	4	7.5.5.		X	Los productos o partes constitutivas del producto no se identifican de forma detallada en la bodega, falta organización dentro de la estantería, no están definidos criterios para el almacenamiento y el embalaje de los productos antes de ser transportados
	5	6.4		X	No se ha realizado un inventario de las herramientas utilizadas en producción, Aunque el formato del programa de mantenimiento tiene fecha de elaboración de marzo del presente año los planes de mantenimiento de los equipos son solo planificados para el 2010 y dentro de las fichas técnicas de los equipos no se encuentran identificadas las actividades necesarias de mto de los equipos lo cual no evidencia que la organización determine, proporcione y mantenga la infraestructura necesaria como lo establece el numeral 6.4 de la norma auditada
	6	7.6	X		Aunque para el desarrollo de las actividades de producción se utilizan calibradores estos no cuentan con registros de verificación o calibración, exceptuando los dos calibradores utilizados para la verificación del producto lo cual incumple lo estipulado en el numeral 7.6
GESTION DE COMPRAS	7	6.1		X	No se cuenta con una política de inventarios dentro de la entidad lo cual ocasiona que no se haya evidencia de una respectiva planificación y provisión de los recursos necesarios para el desarrollo del SGC
GESTION DE RECURSOS	8	6,3	X		Al personal que elabora en el proceso productivo no se han entregado el manual de funciones, no hay evidencia de los registros de formación y competencia del Gerente , jefe administrativo y el Coordinador de Calidad, No hay evidencia que los resultados de las evaluaciones de desempeño del personal han sido comunicadas a los mismos lo cual no evidencia que la organización en todos los casos determine la competencia del personal y que el mismo sea conciente de la pertinencia e importancia de sus funciones

	COLMANT LTDA	COL-FO-027
	INFORME DE AUDITORIA	REV 1
		06/02/2009

Proceso	Nº	Requisito	Nc M	Nc m	DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD
GESTION DE CALIDAD	9	8.5.2 8.5.3		X	Aunque hay evidencia de acciones preventivas y correctivas en las mismas no se evidencia análisis de causas tal como lo establece el literal b y a de los requisitos 8.5.2 y 8.5.3 respectivamente de la Norma ISO 9001-2008
GESTION DE DIRECCION	10	5.6		X	En el procedimiento PCA-07 procedimiento de revisión por la dirección actividad 7 figura la divulgación del resultados lo cual no se esta cumpliendo, por otro lado no hay evidencia del análisis realizados a los elementos de entrada tal como establece el numeral 5.6 de la Norma ISO 9001-2008
GESTION COMERCIAL	11	7.2.1		X	Mediante Las ordenes de compras y planos son identificados los requerimientos del cliente, pero para los casos donde no se entrega la Orden de compra no hay una evidencia de identificación de los requisitos de estos, aunque se estandarizo un formato de verificación inicial del producto para solventar este punto, no hay un criterio claro de en que casos el mismo se utiliza y además en los registros revisados no se especifica co detalle cuales son los requerimientos del producto

REALIZADA POR:  <small>2009</small> Andrea Juliana Hernández Parra AUDITOR INTERNO EN SGC	APROBADO POR: 
---	--

Fuente: COL-FO-027 // Colmant Consulting Ltda.

10.3.3 CONCLUSIONES DE LA AUDITORIA Y ACCIONES CORRECTIVAS.

El Sistema se encuentra implementado y se encuentran organizados los registros que evidencian dicha implementación; aunque el proceso de gestión de producción está documentado e implementado, se debe estandarizar registros para el control y seguimiento del proceso basado en la identificación y la trazabilidad de cada orden de pedido.

Se debe trabajar en un mejor análisis de las acciones correctivas y preventivas, a su vez estas acciones también se deben encaminar con base al análisis de los resultados y las metas de los indicadores con el fin que haya una mejor evidencia de mejora continua del SGC.

Tabla #16: Acciones Correctivas Tomadas para la Auditoría Interna 001.

#	NC M	NC m	No conformidad	Acción Correctiva
1		X	Se encontró planificación del proceso por trabajador y no por producto, a su vez no se evidencia con registros la planificación de los materiales, no queda evidencia del despliegue de las actividades para la elaboración del producto lo cual no evidencia la planificación de la realización del producto como lo establece el numeral 7.1 de la Norma ISO 9001:2008	Diseñar un formato que permita planificar la producción por producto donde se tengan en cuenta los materiales a usar, las actividades a desarrollar y el control de las mismas.
2		X	No se identifican los pedidos de los clientes y el producto durante toda la etapa de producción lo cual impide realizar trazabilidad al producto en todas las etapas del proceso incumpliendo el numeral 7.5.3 de la Norma ISO 9001:2008.	Diseñar un formato que de solución a la no conformidad y pues con la numeración de este formato identificar los productos, considerando las necesidades de la norma y la organización.
3		X	No se identifican en forma física los productos, muestras, o materiales dejados por los clientes a su vez no se identifican las zonas donde estos se almacenan lo cual incumple con el numeral 7.5.4 Propiedad del cliente el cual establece que la organización debe identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes de estos	Diseñar un formato que de solución a la no conformidad considerando las necesidades de la norma y de la organización, designar una zona donde se mantengan los productos como muestras, herramientas, materiales y que sean propiedad del cliente.
4		X	Los productos o partes constitutivas del producto no se identifican de forma detallada en la bodega, falta organización dentro de la estantería, no están definidos criterios para el	Diseñar un formato y un instructivo de almacenamiento considerando las necesidades de la organización y de la norma.

			almacenamiento y el embalaje de los productos antes de ser transportados	
5		X	No se ha realizado un inventario de las herramientas utilizadas en producción, Aunque el formato del programa de mantenimiento tiene fecha de elaboración de marzo del presente año los planes de mantenimiento de los equipos son solo planificados para el 2010 y dentro de las fichas técnicas de los equipos no se encuentran identificadas las actividades necesarias de mantenimiento de los equipos lo cual no evidencia que la organización determine, proporcione y mantenga la infraestructura necesaria como lo establece el numeral 6.4 de la norma auditada.	El inventario de las herramientas se encuentra programado en una solicitud de acción anterior. Planear los mantenimientos para 2010 de las maquinas de la empresa, elaborar las actividades propuestas para ello.
6	X		Aunque para el desarrollo de las actividades de producción se utilizan calibradores estos no cuentan con registros de verificación o calibración, exceptuando los dos calibradores utilizados para la verificación del producto lo cual incumple lo estipulado en el numeral 7.6.	Diseñar un formato que permita realizar la verificación de los equipos de medición y planear las fechas para realizar su medición.
7		X	No se cuenta con una política de inventarios dentro de la entidad lo cual ocasiona que no se haya evidencia de una respectiva planificación y provisión de los recursos necesarios para el desarrollo del SGC.	Desarrollar una política de inventarios para dar solución a la no conformidad y que permita establecer de una manera organizada los pedidos en la organización.
8	X		Al personal que elabora en el proceso productivo no se han entregado el manual de funciones, no hay evidencia de los registros de formación y competencia del Gerente , jefe administrativo y el Coordinador de Calidad, No hay evidencia que los resultados de las evaluaciones de desempeño del personal han sido comunicadas a los mismos lo cual no evidencia que la organización en todos los casos determine la competencia	Entregar manual de funciones al personal de la organización y a próximas contrataciones. Socializar las evaluaciones del personal a los empleados de la organización tanto del área operativa como administrativa. Completar los registros de formación y competencia de las personas de la organización de los cuales


			del personal y que el mismo sea consciente de la pertinencia e importancia de sus funciones.	hace falta.
9		X	Aunque hay evidencia de acciones preventivas y correctivas en las mismas no se evidencia análisis de causas tal como lo establece el literal b y a de los requisitos 8.5.2 y 8.5.3 respectivamente de la Norma ISO 9001-2008.	A partir de la fecha el numeral 3 del formato FCA-01, se diligenciará completamente, con la finalidad de solventar la no conformidad y de obtener información relevante para la organización.
10		X	En el procedimiento PCA-07 procedimiento de revisión por la dirección actividad 7 figura la divulgación del resultado lo cual no se está cumpliendo, por otro lado no hay evidencia del análisis realizado a los elementos de entrada tal como establece el numeral 5.6 de la Norma ISO 9001-2008.	Realizar modificación al formato FCA-11, con el fin de que permita consolidar de una manera más consistente la información de entrada y el tratamiento que se le dé a las acciones, producto de las decisiones de la gerencia.
11		X	Mediante Las ordenes de compras y planos son identificados los requerimientos del cliente, pero para los casos donde no se entrega la Orden de compra no hay una evidencia de identificación de los requisitos de estos, aunque se estandarizo un formato de verificación inicial del producto para solventar este punto, no hay un criterio claro de en qué casos el mismo se utiliza y además en los registros revisados no se especifica con detalle cuales son los requerimientos del producto.	Con el fin de cumplir con la trazabilidad de los productos producidos en M&T, se diseñara un formato de orden de producción y una modificación al formato de orden de verificación de manera que se permita visualizar la trazabilidad según indica la norma.

Fuente: Autor Del Proyecto

10.4 PREPARACION, DESARROLLO Y RESULTADOS DE LA AUDITORIA DE CERTIFICACIÓN.

La gerencia de MECANIZADOS & TROQUELES optó como organismo certificador al ICONTEC, a quien se le envió copia del manual de calidad, junto con una copia del certificado de "*Cámara y Comercio*".

Figura #19: Orden de Pedido firmada dirigida al ICONTEC.



ORDEN DE PEDIDO

No. 603-02074

CLIENTE: Mecanizados y Troqueles Convenio

NIT: 792775371

DIRECCIÓN: Calle 23 No 13 - 18

CIUDAD: BUCARAMANGA

CONTACTO: José Luis Grimaldo Trillos

TELÉFONO: 6428336

EJECUTIVO DE CUENTAS **NRINCON** **COD**

Calificación Cliente

PLAZO DE PAGO DE LA FACTURA

Fecha de pedido AA MM DD

Afiliado activo SI NO

Fecha limite recibo de facturas

Teléfono del ejecutivo de cuenta

Factura de venta No.

COTIZACIÓN DEL SERVICIO						
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UM	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	VALOR TOTAL	
1051602	OTORGAMIENTO ISO 9001		\$ 1.145.000	1,5	\$ 1.717.500	
					SUBTOTAL	\$ 1.717.500
					DESCUENTO	
					IVA	\$ 274.000
					VALOR TOTAL	\$ 1.992.300

CARACTERÍSTICAS Y/O CONDICIONES DEL SERVICIO

APROBACIÓN DEL PEDIDO

El incumplimiento por parte del cliente de las obligaciones estipuladas arriba, facultará a ICONTEC para dar por terminado unilateralmente el contrato, cobrar los dineros que por concepto de perjuicios que sean ocasionados y/o suspender los servicios ofrecidos y que la empresa tenga contratados.

MECANIZADO
TROQUELES

NIT: 792775371

PRIMA DE ACEPTACIÓN DEL CLIENTE

REVISIÓN EJECUTIVO DE CUENTAS

APROBACIÓN DIRECTOR REGIONAL

Nota: los datos de esta orden de pedido serán fiel copia de la factura que usted recibirá.

Fuente: Órdenes de compra de Mecanizados & Troqueles.

Después de haber solicitado la auditoria de certificación y de acordar los términos técnicos para prestación del servicio, tales como fechas, sedes de la organización, viáticos de los auditores y de aprobar al orden de pedido se continua a la etapa 1 donde se analizara el S.G.C. y se evalúa el nivel de implementación, para poder proseguir a la etapa 2, la etapa 1 consiste en:

- Confirmar el alcance de la auditoria y establecer para que sedes aplica la certificación y solicitar la traducción al ingles del alcance para la etapa 2.
- Identificación y aplicación de requisitos especificados y los reglamentarios aplicables.
- Información sobre los procesos del S.G.C. y su desempeño.
- Disponibilidad del Manual de calidad, los procedimientos del S.G.C., Información sobre la satisfacción del cliente, tratamiento a quejas y reclamos, informes de auditoría interna, registros de revisiones por la dirección al S.G.C.
- Revisar la disponibilidad de recursos para la auditoria en sitio. (video beam, portátil y demás recursos que fuesen necesarios).
- Elaboración del informe de revisión del estado de preparación.
- Elaboración del plan de auditoría.

A continuación el plan de auditoría aprobado en la etapa 1.

Figura #20: Plan de Auditoria de Certificación.



EMPRESA:	"MECANIZADOS Y TROQUELES"		
Dirección:	<ul style="list-style-type: none"> • Calle 23 No 13 – 18 • Bucaramanga - Santander - Colombia 		
Representante:	PEDRO GRIMALDOS MEJÍA	Fax:	6428334 - 6333778
Cargo:	GERENTE	Correo electrónico	mecanizadosvtroqueles@hotmail.com
<p>Alcance: Fabricación, mantenimiento, reparación y montaje de moldes, troqueles, encofrados y sus partes para las industrias metalmeccánica, del plástico y de la construcción. Fabricación de repuestos y partes para maquinaria y equipos industriales.</p>			
CRITERIOS DE AUDITORIA	NTC-ISO 9001/2008		
Tipo de auditoría:	<input type="checkbox"/> PRE - AUDITORIA	<input checked="" type="checkbox"/> OTORGAMIENTO	<input type="checkbox"/> SEGUIMIENTO
	<input type="checkbox"/> EXTRAORDINARIA	<input type="checkbox"/> AMPLIACIÓN	<input type="checkbox"/> RENOVACIÓN
Reunión de Apertura:	2010-03-31	Hora:	8.00 A.M
Reunión de Cierre:	2010-03-31	Hora:	5.30 P.M
<p>Con un cordial saludo, me dirijo a usted para remitir la propuesta del plan de la Auditoria que se realizará al Sistema de Gestión de su organización. Por favor indique en la columna correspondiente, el nombre y cargo de las personas que atenderán cada entrevista y devolverlo a mi correo electrónico. Así mismo, para la reunión de apertura de la auditoria le agradezco invitar a las personas relevantes de las áreas que serán auditadas.</p> <p>Para el balance diario de información del equipo auditor le agradezco disponer de una oficina o sala, así como también de acceso la documentación del sistema de gestión.</p> <p>Para la reunión inicial le pido el favor de disponer un proyector para computador (sólo para auditorias de certificación inicial).</p> <p>En cuanto a las condiciones de seguridad y salud ocupacional aplicables a su organización, por favor informarlas el día de esta visita y disponer el suministro de los equipos de protección personal necesarios.</p> <p>La información que se conozca por la ejecución de esta auditoria será tratada confidencialmente, por parte del equipo auditor e Icontec. El idioma de la auditoria y su informe será el español.</p>			
Auditor Líder:	SIXTO IBARRA	Correo electrónico	
Auditor:	N/A	Auditor	N/A
Experto técnico:	CARLOS A RUEDA		carlosrueda227@gmail.com rueda@icontec.org
Fecha:	2010-03-19		

FECHA	HORA	PROCESO / ACTIVIDAD / REQUISITO POR AUDITAR	AUDITOR	CARGO Y NOMBRE
MARZO 31 DE 2009				
Mar 31	8.00 A.M	REUNIÓN DE APERTURA		
	8.30 A.M	PROCESO DE GESTIÓN GERENCIAL: Planteamientos estratégicos. Política de Calidad y objetivos de calidad. ISO 9001:4.14.2.1, 4.2.2, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4.1, 5.4.2, 5.5, 6.	Six I	
	9.00 A.M.	PROCESO DE GESTIÓN COMERCIAL: Mercadeo, publicidad, Contratación, Control al proceso. Satisfacción del cliente, Quejas y reclamos. ISO 9001:7.1, 7.2, 7.5.1, 7.5.2, 7.4, 8.2.1	Six I	
	10.00 A.M.	PROCESOS DE GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN: Sustentación del alcance propuesto. Control y Seguimiento a los procesos de realización. METROLOGÍA APLICADA. Control metrológico. INFRAESTRUCTURA Y MANTENIMIENTO ISO 9001:4.2.3, 4.2.4, 6.3, 7.6, 8.2.1, 8.2.4, 8.3, 8.4, 8.5.	Six I	
	12.30 P.M.	RECESO		
	2.00 P.M	PROCESO DE GESTIÓN CALIDAD: Programación de auditorías, planificación de auditorías, Revisión e Informe de auditorías. Control de documentos y datos. Acciones correctivas y preventivas. Mejora continua. ISO 9001:4.2.3, 4.2.4, 8.2.1, 8.2.4, 8.4, 8.5.	Six I	
	3.00 P.M.	PROCESO DE COMPRAS: Almacén, Evaluación de proveedores, Inspección en compras. Inspección del producto comprado. ISO 9001:6.3, 6.4, 7.4.1, 7.4.2, 7.4.3	Six I	
	4.00 P.M	PROCESO DE GESTIÓN RECURSO HUMANO: Recurso Humano: Establecimiento de perfiles, programas de capacitación y formación. Nivel de competencias. ISO 9001:6.2.1, 6.2.2	Six I	
	5.00 P.M.	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN: Medición Objetivos de calidad. Informe de revisión por la Dirección. ISO 9001:5.6	Six I	
	5.30 P.M.	PREPARACIÓN INFORME	Six I	
	6.00 P.M.	REUNIÓN DE CIERRE		

FECHA	HORA	PROCESO / ACTIVIDAD / REQUISITO POR AUDITAR	AUDITOR	CARGO Y NOMBRE
NOTA: La programación se puede ajustar de acuerdo al desarrollo y duración de las entrevistas o la facilidad de auditar primero unos procesos que a otros.				
Observaciones:				
1. Favor disponer, para el primer día, los siguientes documentos: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Una copia del Listado maestro de documentos del sistema de gestión de calidad. ➤ Listado de los requisitos legales o reglamentarios aplicables al producto o servicio ofrecido. ➤ Una copia del mapa de procesos. 2. Los elementos 8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos, 8.2.4 seguimiento y medición del producto se auditarán en todas las áreas y procesos aplicables. <ul style="list-style-type: none"> • Auditor Líder: Sixto Ibarra CAR-Especialista: Carlos A Rueda. 				

Fuente: Formato ES-P-SG-02-F-002 Plan Auditoria M&T.

En el desarrollo de la auditoría de certificación se siguen varios pasos muy similares a la auditoría interna:

- En la reunión de apertura participan todos los miembros de los procesos a auditar, se explica la dinámica de la auditoria, se firma el registro de asistencia para dar inicio a la auditoria.
- En la labor de campo tanto documental como operativa el auditor registra los hallazgos que obtiene en el registro de hallazgos de la auditoria propiedad del ICONTEC, posterior a esto el auditor analiza la información hallada y establece cuales pertenecen a no conformidades presentadas y determina su grado ya sea no conformidad mayor o menor documentándolas en el formato *ES-P-SG-02-F-005 Solicitud de Acción Correctiva - Propiedad del ICONTEC.*
- En la reunión de cierre se da a conocer a la organización los hallazgos encontrados, se manifiestan las no conformidades y el concepto de la auditoria ya sea concepto de Prorroga, No certificación o de

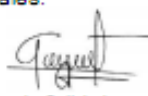
certificación, la organización determina la aceptación de las no conformidades atribuidas y se compromete a implementar las debidas acciones correctivas con el fin de dar solución a la no conformidad.

A continuación observaremos el informe de la auditoría de certificación realizada por el ICONTEC, con las debidas acciones tomadas sobre cada una de las no conformidades detectadas.

Figura #21: ES-P-SG-02-F-005 Solicitud de Acción Correctiva - CONTEC.



Empresa		MECANIZADOS Y TROQUELES		Fecha		2010-03-31	
<input type="checkbox"/>	No - Conformidad Mayor	N°	1	De	3	Requisito:	
<input checked="" type="checkbox"/>	No - Conformidad Menor					4.1	
Descripción de la No - Conformidad:							
No se evidencia que la totalidad de los documentos del Sistema de Gestión estén tomando como criterio de referencia la Norma ISO 9001 en su versión 2008, como se pudo observar en el perfil del Coordinador de Calidad DRH-02.							
Auditor: Sixto Javier Ibarra				Auditado: José L. Grimaldos T. - Coordinador de Calidad			
Corrección propuesta*							
*Revisión Documental *Corrección de documentos inconsistentes. *Actualización del Documento DRH-02, ajustando el criterio de referencia donde hace pertinencia a la norma ISO 9001:2000 a la versión 2008.							
Descripción de la Causa (Usar metodología para análisis de Causas)*:							
Bajo un análisis de lluvia de ideas, se determino que hubo una falla por parte del coordinador de calidad y el jefe administrativo en la revisión periódica de la documentación perteneciente a la organización y se obvio la objetividad en que el criterio a utilizar para todos los documentos, registros y formatos de la norma ISO 9001 debe ser la versión 2008.							
Definición de la Acción Correctiva (Acción que garantiza la eliminación de la Causa)*:							
<ul style="list-style-type: none"> - Revisión del procedimiento de control de documentos - Revisión del procedimiento de control de Registros - Verificación de la acción durante auditoría interna 							
Plazo: 30 Días				Responsable: José L. Grimaldos T. - Coordinador de Calidad			
Aprobación de la Acción Correctiva							
Auditor				SI	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
Observaciones:				Fecha: _____			
Verificación de la eficacia de la Acción Correctiva por el Auditor							
Fecha:		Auditor:		<input type="checkbox"/>	NC Solucionada	<input type="checkbox"/>	NC Pendiente
* Campos a ser llenados por la Organización Auditada							

Empresa	MECANIZADOS Y TROQUELES			Fecha	2010-03-31
<input type="checkbox"/>	No - Conformidad Mayor	N°	2	De	3
<input checked="" type="checkbox"/>	No - Conformidad Menor				
					Requisito:
					7.1
Descripción de la No - Conformidad:					
No se evidenció la aprobación, por parte del cliente, de las especificaciones dimensionales utilizadas por la organización para la fabricación de los productos, como se observó en la orden de producción # 64.					
Auditor: <u>Sixto Javier Ibarra</u> Auditado: <u>José L. Grimaldos T. - Coordinador de Calidad</u>					
Corrección propuesta*					
Revisar los registros FPR-07 y FPR-10, hacer las respectivas modificaciones. FPR-07: definir criterios claros en cuanto a materias primas, insumos y recursos adicionales. FPR-10: definir en la casilla N° 4 criterios claros en cuanto a tolerancias y acabados, así como la aceptación de los mismos por parte del cliente.					
Descripción de la Causa (Usar metodología para análisis de Causas)*:					
Bajo un análisis de lluvia de ideas, se determino la importancia de consolidar de una manera más eficaz los requisitos del cliente, junto con lo que puede ofrecer la organización en cuanto a tolerancias, acabados, materias primas, insumos y recursos adicionales que deben ser tenidos en cuenta para el desarrollo de un proyecto.					
Definición de la Acción Correctiva (Acción que garantiza la eliminación de la Causa)*:					
<ul style="list-style-type: none"> - Definir los mecanismos y criterios de aprobación por parte del cliente. - Verificar en auditoría interna la aprobación constante del cliente de los criterios de fabricación. - Verificar en auditoría interna la disminución de devoluciones por errores dimensionales. 					
Plazo: <u>10 Días</u> Responsable: <u>José L. Grimaldos T. - Coordinador de Calidad</u>					
Aprobación de la Acción Correctiva					
Auditor _____		Si <input type="checkbox"/>		No <input type="checkbox"/>	
Observaciones:		Fecha: _____			
Verificación de la eficacia de la Acción Correctiva por el Auditor					
Fecha: _____		Auditor: _____		<input type="checkbox"/> NC Solucionada <input type="checkbox"/> NC Pendiente	
* Campos a ser llenados por la Organización Auditada					

Empresa	MECANIZADOS Y TROQUELES			Fecha	2010-03-31
<input type="checkbox"/> No - Conformidad Mayor	N°	3	De	3	Requisito:
<input checked="" type="checkbox"/> No - Conformidad Menor					7.6
Descripción de la No - Conformidad:					
No se evidencia que la organización toma en cuenta la totalidad de los equipos de seguimiento y medición para su plan de calibración y verificación como se pudo observar con el micrómetro MC-01, que se utiliza para verificar medidas en el área de producción.					
Auditor: Sixto Javier Ibarra			Auditado: José L. Grimaldos T. - Coordinador de Calidad Pedro Antonio Grimaldos - Jefe Produccion		
Corrección propuesta*					
Codificar equipos de medición. Realizar la verificación y calibración de todos los equipos de seguimiento y medición que se utilizan en la fabricación de los productos de la organización.					
Descripción de la Causa (Usar metodología para análisis de Causas)*:					
Bajo un análisis de lluvia de ideas, se determino que como no se ha realizado el inventario total de herramientas de la organización, se pasaron por alto algunos instrumentos de medición lo cual no permitió su codificación y posteriormente su verificación.					
Definición de la Acción Correctiva (Acción que garantiza la eliminación de la Causa)*:					
Programar verificación y calibración de todos los equipos de seguimiento y medición. Verificar en auditoría interna el cumplimiento del programa de verificación y calibración.					
Plazo: 30 días			Responsable: José L. Grimaldos T. - Coordinador de Calidad Pedro Antonio Grimaldos - Jefe Produccion		
Aprobación de la Acción Correctiva					
Auditor	Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>			Fecha: _____	
Observaciones:					
Verificación de la eficacia de la Acción Correctiva por el Auditor					
Fecha:	Auditor:	<input type="checkbox"/> NC Solucionada		<input type="checkbox"/> NC Pendiente	
* Campos a ser llenados por la Organización Auditada					

Como resultado de la auditoria de certificación del cual se obtuvieron, 3 no conformidades de carácter menor y un gran número de observaciones manifestadas por el equipo auditor durante el transcurso de la auditoria, el concepto del equipo auditor fue de certificación, el cual se evidencia con la certificación por parte de *ICONTEC* en alianza *IQNET*, manifestado en el certificado: *CO-SC 6980-1*.

Figura #22: Certificación por parte de IQNET



Fuente:

Certificación por IQNET - M&T.

Figura #22: Certificación por parte de ICONTEC



Fuente: Certificación por ICONTEC - M&T.

11. CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS Y APORTES A LA ORGANIZACION.

11.1 CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

En la siguiente tabla se desglosan los objetivos planteados al iniciar el proyecto y se establece el grado de cumplimiento de cada uno de los objetivos específicos interpretados ya sea por lo capítulos de la norma al cual hacen referencia o a la actividad que lo valida durante el desarrollo de la practica empresarial.

Tabla #17: Cumplimiento Objetivo General.

OBJETIVO GENERAL
Objetivo General: Diseñar, documentar, implementar, evaluar y certificar el Sistema de gestión de Calidad en MECANIZADOS Y TROQUELES, basado en los lineamientos de la Norma NTC- ISO 9001:2008.
Cumplimiento: El objetivo general da su cumplimiento a través del desempeño de los objetivos específicos.

Fuente: El Autor del Proyecto.

Tabla #18: Cumplimiento de Objetivos Específicos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS
1) Objetivo Especifico: Elaborar un diagnostico teniendo en cuenta los requisitos de la norma NTC- ISO 9001:2008 que permita identificar el estado actual de la empresa, los procesos que harán parte del Sistema de Gestión, así como las fortalezas y debilidades que puedan ser de utilidad para el proceso.
Cumplimiento: El desarrollo del diagnostico esta en el numeral 5.1 de este trabajo Los procesos consolidados de la organización están plasmados en el numeral 6.2 La matriz DOFA está consolidada en el numeral 6.1.
2) Objetivo Especifico: Sensibilizar, capacitar y comprometer a todo el personal que labora en MECANIZADOS Y TROQUELES en cada una de las etapas que conlleva a la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.
Cumplimiento: El programa de sensibilización y capacitación del personal se llevo a cabo con diverso material tanto magistral, como con material audiovisual, explicado en el Capitulo 9. Se desarrollaron 13 actividades de capacitación en las que participó toda la organización en relación al proceso que conllevaba la actividad, así como sensibilización y soporte informativo en cada momento que requirieran. La difusión, explicación y entendimiento fue prácticamente del 100%, pues hubo un alto grado de interés en toda la organización para asumir sus compromisos.
3) Objetivo Especifico: Documentar los procesos desarrollados que harán parte del Sistema de Gestión de Calidad en MECANIZADOS Y TROQUELES por medio de la identificación y

revisión de la información existente que permita establecer mejoras en la elaboración de nuevos documentos que garanticen el cumplimiento de los requisitos establecido en la norma NTC- ISO 9001:2008.

Cumplimiento:

La elaboración de los documentos relacionados con el S.G.C. de la organización se detalla en el capítulo 8 de este trabajo, los documentos desarrollados en la organización cumplen con el ciclo PHVA que propone la norma NTC-ISO 9001:2008, los cuales dan cumplimiento a las necesidades de cada proceso, mejorando la planificación, operación y ejecución de los mismos, buscando como fin la estandarización de los procesos.

Los procesos identificados en la organización fueron 6, para los cuales se levantaron 5 acciones de mejora implementadas eficazmente.

El nivel de cumplimiento del S.G.C. al finalizar la certificación se ubicó en el 94.5%, mejoró en 63.9 puntos porcentuales.

4) Objetivo Especifico:

Implementar el sistema de Gestión de Calidad en MECANIZADOS Y TROQUELES estandarizando de esta forma los procesos desarrollados en la empresa.

El nivel de implementación del S.G.C. en la organización fue del 100% pues toda la documentación se encuentra difundida, explicada y entendida, y esta cumple con los requerimientos obligatorios de la norma, más los que la organización necesita para el desarrollo de sus procesos.

Cumplimiento:

La implementación del S.G.C. de Mecanizados & Troqueles, se evidencia en el capítulo 9.2, en el cual se desarrolla la circulación de los documentos pertenecientes al S.G.C. ante el personal operativo y administrativo.

5) Objetivo Especifico:

Realizar dos auditorías internas para evaluar el estado del Sistema de Gestión de Calidad, e identificar oportunidades de mejora en sus procesos.

Cumplimiento:

Por condiciones técnicas se realizó una sola auditoría interna, también la organización no consideró que fuese necesario una segunda auditoría interna, la evidencia de esta auditoría se encuentra documentada en el numeral 10.3 de este trabajo donde se especifica la preparación, desarrollo y toma de acciones sobre los resultados obtenidos.

6) Objetivo Especifico:

Gestionar la auditoría externa realizada por el ente certificador para evaluar el Sistema de Gestión de Calidad.

Cumplimiento:

La evidencia de la auditoría externa solicitada con el ICONTEC, está documentada en el numeral 10.4 de este trabajo, también se documenta la certificación exitosa de la organización bajo los lineamiento de la NTC-ISO 9001:2008.

En el proceso de la auditoria de certificación se generaron tres no conformidades de carácter menor, para cada una de las no conformidades se levantó su respectiva acción correctiva.

También se analizaron cerca de 40 observaciones dadas por el equipo auditor, las cuales serán tomadas por la organización como planes de mejora a corto, mediano y largo plazo, 15 de estas observaciones serán tomadas a corto plazo y se encuentran en planeación.

7) Objetivo Especifico:

Elaborar e implementar los planes de mejora resultado de la auditoria de certificación y trazar lo lineamientos para la solución de las inconformidades que sean detectadas.

Cumplimiento:

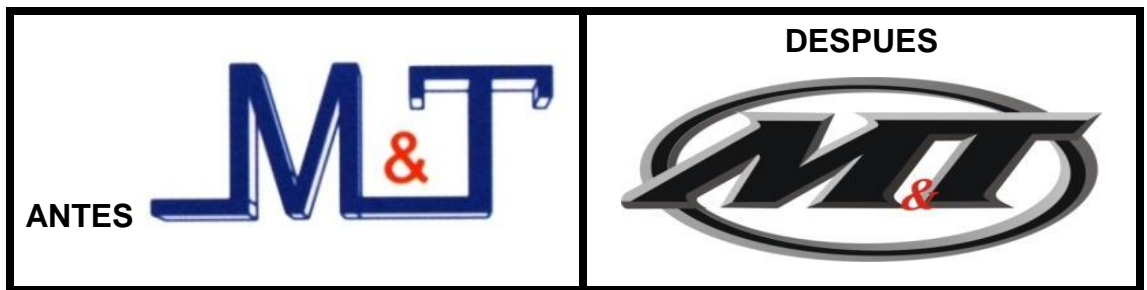
La toma de acciones a partir de los resultados obtenidos la auditoría interna y de la auditoría externa se encuentran relacionados en la tabla #16 y figura #20.

Fuente: El Autor del Proyecto.

11.2 APORTES A LA ORGANIZACION

- ✓ Mejoramiento de la imagen publicitaria de Mecanizados y Troqueles, se creó un logo más dinámico y versátil, el cual demuestra una organización que evoluciona a través del tiempo adaptándose al entorno y a la proyección de sus objetivos, se tuvo en cuenta la recomendación del gerente de preservar la idea del logo original el cual costaba de las iniciales de la organización.

Figura #: Logos Mecanizados y Troqueles.



Fuente: El Autor del Proyecto.

- ✓ A través del desarrollo de la practica empresarial se observó una pésima distribución del espacio en la organización, en el cual había demasiado espacio subutilizado, maquinas ubicadas en demasiado desorden, en una reunión con el gerente se le planteo la propuesta de reorganizar la ubicación de las maquinas con el fin de mejorar la distribución de la planta física de la organización, con el fin de generar principalmente una mejora en el aspecto de la organización y segundo un orden de las zonas de trabajo, que fue el concepto bajo el cual se realizo la mejora respectiva. Lo ideal en un caso como estos es realizar un estudio de capacidad, desarrollar un modelo de trabajo y complementar con un diseño de planta,

que optimice las operaciones, reduzca los tiempos muertos y maximice los recursos, estas actividades por disposición de tiempo del autor del proyecto se dejaron planeadas como futuras mejoras para la organización.

Figura #: El antes y el después de la organización.







Fuente: El Autor del Proyecto.

12. CONCLUSIONES.

- El desarrollo de este trabajo de grado bajo la modalidad de practica empresarial en Mecanizados & Troqueles, constituye una experiencia muy gratificante para mi formación integral tanto en lo personal y como en lo profesional, pues permite de una manera práctica aplicar los conocimientos adquiridos en la cátedra universitaria, de la misma manera que se van formando criterios objetivos acerca de un entorno empresarial en el cual la solución de imprevistos no se tratan en la cátedra.
- El diagnóstico desarrollado en Mecanizados & Troqueles al iniciar la practica empresarial permitió conocer el estado de la organización y marcar el punto de partida, señalando los puntos neurálgicos que requerían mayor trabajo de manera que se pudiera iniciar el cumplimiento de los requisitos de la norma NTC-ISO 9001:2008.
- La sensibilización de la gerencia y el compromiso de la organización constituyó un factor relevante para lograr la implementación, manutención y utilización del S.G.C., con la finalidad de sobresalir ante los competidores en el mercado de la industria metalmecánica.
- Al realizar una planificación enfocada a los procesos de la empresa, se obtuvo un mejoramiento de los recursos tanto, financieros, humanos como intelectuales, pues el aprovechamiento al máximo de esos recursos le permitieron a la organización el cumplimiento de sus objetivos y le género interés en seguir con la mejora continua del S.G.C.

- Al realizar la capacitación y sensibilización del personal se encontró gran interés por parte de ellos en ser parte activa del proceso de certificación, pero esto se torno bastante complejo desarrollarlo en la práctica pues al ser una empresa pequeña fue bastante arduo concientizar a la gente de la importancia de cambiar la mentalidad de ver a la organización como un taller y visualizarla como una empresa, donde es importante el orden consecuente de los procesos y de los compromisos adquiridos, para obtener los resultados que se buscan.

- La documentación de los requisitos obligatorios de la norma NTC-ISO 9001:2008, y de las necesidades de la organización, sirvieron como apoyo al desarrollo de los procesos constitutivos del S.G.C. y a la estructuración inicial de una cultura empresarial por parte de la gerencia de la organización la cual, empezó a visualizarse como una empresa, dejando de lado el concepto de *"Taller de Mecánica Industrial"*.

- Las auditorías realizadas en la organización, tanto la interna como la de certificación aportaron información valiosa al S.G.C. pues revelo oportunidades de mejora para la empresa, observaciones que serán tenidas en cuenta para futuras mejoras, consolidación en la cultura de calidad pues se evidencio la importancia de una certificación y el respaldo nacional e internacional con el que contara la organización a partir de la fecha, género confianza entre el personal dado que sintieron la satisfacción del deber cumplido al realizar sus labores adecuadamente e incitándoles a continuar activamente en la mejora del S.G.C.

13. RECOMENDACIONES.

- Continuar capacitando y formando al personal de la organización (*CAP del SENA, seminarios y cursos de formación, etc...*) pues la gran mayoría son muchachos, en plena formación de su aptitud profesional, los cuales a futuro pueden ser la base de un gran capital humano consolidado en la empresa para el beneficio de sus procesos.

- Aprovechar este logro obtenido como una ventaja competitiva para ingresar a nuevos mercados y obtener nuevos clientes, pues ante muchas compañías del sector metalmecánico, Mecanizados & Troqueles es la primera empresa en Bucaramanga de este tamaño que obtiene la certificación NTC-ISO 9001:2008.

- Promover la cultura del mejoramiento continuo y continuar percibiendo al proceso de Gestión de Calidad como la herramienta que contribuye al cumplimiento de los requisitos de los clientes, usando el capital humano de la organización como herramienta para ese fin, con la posibilidad de formar auditores internos.

- Continuar ampliando la capacidad productiva de la empresa pues las ideas del gerente son bastante amplias y con proyecciones muy significativas, pero que requieren de bastante organización para la consecución de las mismas, por tal motivo se considera importante contar con personal dedicado a la gestión comercial dado que él es quien lo desarrolla y con esa disponibilidad de tiempo pueda desarrollar sus ideas de negocio.

BIBLIOGRAFIA

Memorias: Diplomado en Sistemas de Gestión de la Calidad Modelo ISO 9001. División de Educación Regional Oriente, ICONTEC - Bucaramanga.

ICONTEC. Norma Técnica Colombiana ISO-9001:2008. Sistemas de Gestión de la Calidad - Fundamentos y Vocabulario.

ICONTEC. Norma Técnica Colombiana ISO-9001:2008. Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos.

HOYOS TORRES, William. Un libro de calidad. Primera edición. 2006.

[http://www.slideshare.net/jcfdezmxcal/la-calidad-y-la-historia-de-la-humanidad\(p.55-59\)](http://www.slideshare.net/jcfdezmxcal/la-calidad-y-la-historia-de-la-humanidad(p.55-59))

<http://www.ccalidad.org/pccindex.htm>

http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_calidad

<http://www.icontec.org/BancoMedios/Imagenes/selecci%C3%B3n%20y%20uso.pdf>

ANEXOS

ANEXO A

TABLA DE CONTENIDO

1. DEFINICION DEL NEGOCIO	2
2. MISION	2
3. VISION	3
4. PRINCIPIOS Y VALORES CORPORATIVOS	3
5. ANÁLISIS DEL ENTORNO EN GENERAL	4
5.1. LISTADO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS UTILIZADOS.	4
5.2. ANÁLISIS DEL ENTORNO DE LA EMPRESA.	5
6. ANÁLISIS ESTRATEGICO DEL NEGOCIO	6
6.1. MATRIZ D.O.F.A.	6
7. RESUMEN ANALISIS ESTRATEGICO DEL NEGOCIO	7
8. OBJETIVOS ESTRATEGICOS DEL NEGOCIO	8
9. LOS INTERESES DE NUESTROS CLIENTES	9
10. COMPROMISOS GERENCIALES CON LA CALIDAD	10



MECANIZADOS & TROQUELES

PLANEACION ESTRATEGICA

CODIGO: DCA - 05

VERSION: 0

FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	20	03	09

1. DEFINICION DEL NEGOCIO

MECANIZADOS Y TROQUELES, es una empresa privada del sector metalmecánico, ubicada en el nororiente del país, en la ciudad de Bucaramanga, departamento de Santander, dedicada a la fabricación, mantenimiento, reparación y montaje de moldes, troqueles y sus partes componentes para la industria metalmecánica y del plástico, encofrados y sus accesorios para la industria de la construcción y prestación de servicios metalmecánicos para la industria en general

Sus proveedores de materia prima son principalmente siderúrgicas nacionales que proveen aceros de alta calidad con un contenido bajo, medio y de alto carbono, y aceros aleados de alta calidad.

Sus clientes son empresas del sector metalmecánico, plástico, alimenticio y de la construcción a nivel nacional.

Su competencia a nivel nacional la constituye empresas del mismo sector industrial.

2. MISION

MECANIZADOS Y TROQUELES es una empresa del sector metalmecánico dedicada a la fabricación, mantenimiento, reparación y montaje de moldes, troqueles y sus partes para la industria metalmecánica, del plástico y encofrados para el sector de la construcción y prestación de servicios metalmecánicos para la industria en general.

Aplicando la tecnología apropiada y con personal calificado que permite cumplir los requisitos de nuestros clientes, llenar las expectativas de los propietarios y partes interesadas, acatando las normas legales, respetando y protegiendo el medio ambiente.

Trabajando por la consolidación de un sistema de gestión de calidad que es la base del mejoramiento continuo de la organización.

 MECANIZADOS & TROQUELES	PLANEACION ESTRATEGICA		CODIGO: DCA - 05		
			VERSION: 0		
	FECHA	DIA	MES	ANO	
REVISION	20	03	09		

3. VISION

Para el año 2012 mecanizados y troqueles estará posicionada en el mercado nacional como una organización reconocida por su seriedad y cumplimiento de los requisitos y compromisos con sus clientes y proveedores.

Cimentada en un sistema de gestión de la calidad que permitirá el mejoramiento continuo de sus procesos y productos.

Llenando las expectativas de su talento humano con una formación integral para el beneficio de la organización y sus partes interesadas

4. PRINCIPIOS Y VALORES CORPORATIVOS

- ❖ Satisfacción total del cliente.
- ❖ Claridad en los negocios.
- ❖ Cumplimiento de los compromisos.
- ❖ Trabajo en equipo.
- ❖ Respeto.
- ❖ Lealtad.
- ❖ Responsabilidad.
- ❖ Honestidad.
- ❖ Amabilidad.
- ❖ Honorabilidad.
- ❖ Disposición al cambio.

 MECANIZADOS & TROQUELES	PLANEACION ESTRATEGICA	CODIGO: DCA - 05		
		VERSION: 0		
		FECHA	DIA	MES
REVISION	20	03	09	

5. ANÁLISIS DEL ENTORNO GENERAL

MECANIZADOS Y TROQUELES, ha definido su enfoque en el mercado nacional, sin dejar de lado las proyecciones al mercado internacional, ha identificado a sus clientes y hacia ellos enfoca todos sus esfuerzos y acciones con el objetivo de cumplir sus requisitos y superar sus expectativas.

Respecto a sus proveedores se ha realizado una muy adecuada selección con el objetivo de obtener las mejores materias e insumos que permitan cumplir las especificaciones técnicas de nuestro producto final y atender oportunamente a nuestros clientes manteniendo siempre una relación que beneficie ambas partes siendo competitivos ante nuestros clientes.

La tecnología utilizada por la empresa es la adecuada para satisfacer los requisitos del producto, asegurando un liderazgo que permita alcanzar una buena productividad y una alta efectividad al interactuar con nuestro personal.

5.1 LISTADO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS UTILIZADOS.

- ✓Tornos paralelos.
- ✓Taladros fresadores.
- ✓Fresadora Universal.
- ✓Troqueladoras de diferentes capacidades.
- ✓Equipo de soldadura MIG.
- ✓Equipo de soldadura de Arco - Eléctrico.
- ✓Prensa Hidráulica.
- ✓Segueta de Potencia
- ✓Esmeril de Pedestal
- ✓Instrumentos de medición.
- ✓Herramientas manuales.



MECANIZADOS & TROQUELES

PLANEACION ESTRATEGICA

CODIGO: DCA - 05

VERSION: 0

FECHA DIA MES AÑO

REVISION 20 03 09

5.2. ANÁLISIS DEL ENTORNO DE LA EMPRESA

REGULACIONES	TECNOLOGIA	COMPETIDORES	CLIENTES	INTERESADOS
<ul style="list-style-type: none"> • Normas de salud ocupacional • Legislación tributaria • Legislación laboral, Ley 100/92 • Legislación comercial. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tornos paralelos. ✓ Taladros fresadores. ✓ Fresadora Universal. ✓ Troqueladoras. ✓ Equipo de soldadura MIG. ✓ Equipo de soldadura de Arco - Eléctrico. ✓ Prensa Hidráulica. ✓ Segueta de Potencia ✓ Esmeril de Pedestal ✓ Instrumentos de medición. ✓ Herramientas manuales. 	<p>Son empresas que fabrican moldes y troqueles a nivel nacional:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Matrosan LTDA. ➤ Talleres Acosta. ➤ Ingenierías y Maquinas. ➤ Metalca LTDA. 	<ul style="list-style-type: none"> • INDUSTRIAS PARTMO. • Nexans S.A. "Grupo Madeco" • ESSI L.T.D.A. • FORCOL. • LEON BLANCO S.C.S. • PENAGOS HERMANOS. • CEMEX / Colombia. • ICP - ECOPEPETROL. • BATERIAS FAICO. • INARCON. • PROVEGAS. • INACAR. • AMB. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Propietarios. ✓ Trabajadores. ✓ Proveedores. ✓ Clientes. ✓ Gremios económicos. ✓ Sector metalmecánico ✓ Comunidad General.



MECANIZADOS & TROQUELES

PLANEACION ESTRATEGICA

CODIGO: DCA - 05

VERSION: 0

FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	20	03	09

DEBILIDADES

- ✓ Falta de un programa de mantenimiento preventivo.
- ✓ Falta de un programa de capacitación de personal.
- ✓ Bajo nivel de inspección y control al producto.
- ✓ Falta de Tecnología de punta.
- ✓ Demora en las entregas del producto al cliente.
- ✓ Falta organización en la designación de labores
- ✓ No se delegan funciones.
- ✓ Bajo control en los procesos.
- ✓ Desorden con las herramientas de trabajo.
- ✓ Pocos instrumentos de medición para trabajos de precisión.
- ✓ Mala distribución de planta.
- ✓ Falta de un auxiliar para producción y cotización.
- ✓ Bajo control de horas extras
- ✓ No existen sitios adecuados para la materia prima, pdto no conforme, pdto terminado.

OPORTUNIDADES

- ✓ Aumentar el porcentaje de ventas en el mercado establecido.
- ✓ Consecución y aplicación de nuevas tecnologías de producción.
- ✓ Aprovechar que en el momento es la empresa que mas fabrica troquelera y por ende buscar una expansión en el mercado.
- ✓ Aprovechar el buen momento que vive la construcción para implementar una línea de producción de equipos y accesorios para formaleta bajo la línea de troqueles y matrices.
- ✓ Tratados de libre comercio internacionales favorecería los precios para la adquisición de maquinaria mas moderna.
- ✓ Aprovechar el portafolio de educación media profesional ofrecido por el SENA.
- ✓ Pocas empresas del sector en proceso de certificación.

FORTALEZAS

- ✓ Oportuno suministro de materia prima e insumos por parte de los proveedores
- ✓ Trabajo en equipo
- ✓ Buenas relaciones con clientes y proveedores
- ✓ Personal con alta responsabilidad con sus labores.
- ✓ Puntualidad en el pago de nomina.
- ✓ Decisión de implementación del S.G.C.
- ✓ Mercado distribuido en varios clientes
- ✓ Buena ubicación geográfica de la empresa
- ✓ Buen reconocimiento de la empresa en el sector.
- ✓ Calidad adecuada de los productos.
- ✓ Buen estado de la maquinaria de trabajo.
- ✓ Materia prima utilizada de optima calidad.
- ✓ Buenas relaciones entre la parte Administrativa y la Operativa.
- ✓ Mentalidad abierta al cambio y asociación de nuevas metodologías por parte de la parte operativa.
- ✓ Buen servicio de Postventa para los clientes.
- ✓ Diversidad en la fabricación de productos.
- ✓ Cumplimiento oportuno de los compromisos adquiridos con nuestros proveedores.

AMENAZAS

- ✓ Pérdida del cliente por demora en las entregas
- ✓ Aumento continuo del costo de materia prima
- ✓ Competencia dotada con mayor tecnología para la producción.
- ✓ Muchas veces poca competitividad frente a los precios de la competencia.
- ✓ Pocos proveedores locales de materias primas e insumos.



MECANIZADOS & TROQUELES

PLANEACION ESTRATEGICA

CODIGO: DCA - 05

VERSION: 0

FECHA DIA MES AÑO

REVISION 20 03 09

7. RESUMEN ANALISIS ESTRATEGICO DEL NEGOCIO

	DEBILIDADES	FORTALEZAS
O P O R T U N I D A D E S	ESTRATEGIAS "D/O" <ul style="list-style-type: none"> > Implementar y mantener un programa de mantenimiento preventivo. > Implementar, mantener y mejorar un programa de capacitación de personal. > Implementación de un plan de inspección final del producto. > Gestionar la consecución de recursos para modernizar la maquinaria clave de nuestros procesos. > Implementar un formato llamado "Orden de producción." > Diseñar un portafolio de productos y servicios para darlo a conocer a clientes actuales y a los potenciales. > Participar en foros, conferencias etc., en donde se puedan hacer ruedas de negocios para dar a conocer la empresa, sus productos y servicios y a la vez ver la posibilidad de gestionar recursos con bajos costos financieros. > Implementar, mantener y mejorar un S.G.C., que permita brindar confianza, mejorar continuamente y trabajar en forma eficiente y eficaz. > Hacer estudio de la relación costo-beneficio del trabajo bajo la modalidad de horas extras para justificar seguir o quitar esta forma de producción. > Hacer una adecuada distribución en planta. > Estudiar la viabilidad de enganchar una persona competente que atienda lo correspondiente a cotizaciones y producción en ausencia del gerente. 	ESTRATEGIAS "F / O" <ul style="list-style-type: none"> > Mantener buenas relaciones comerciales con los proveedores, con el fin de contar con su apoyo en el caso de un incremento en la producción debido a negociaciones que implique grandes volúmenes. > Mantener y mejorar el clima laboral dentro de la organización, con el fin de que se mantenga la colaboración y el interés del personal y así hacer frente a los compromisos adquiridos. > Mantener la ubicación geográfica de la empresa, ya que su ubicación se puede considerar privilegiada por estar cerca a la frontera con Venezuela y no muy lejos de los puertos marítimos del Caribe. > Mantener la solides económica de la empresa, ya que esto permite un nivel de endeudamiento alto, necesario con el fin de adquirir compromisos financieros a corto, mediano y largo plazo. > Reforzar el servicio postventa, ya que esto permite ganar confianza con el cliente.
	ESTRATEGIAS "D / A" <ul style="list-style-type: none"> > Implementar, mantener y mejorar un programa de mantenimiento preventivo de la maquinaria con el fin de hacer frente a las necesidades de producción con el menor contratiempo posible. > Estudiar la posibilidad de negociar volúmenes altos de materia prima con el fin de obtener buenos descuentos y mejores plazos, lógicamente teniendo en cuenta las necesidades de producción. > Mejorar los procesos productivos, capacitar al personal, con el fin de aumentar la eficacia y la eficiencia haciendo un mejor uso de los recursos. 	ESTRATEGIAS "F / A" <ul style="list-style-type: none"> > Mantener y mejorar las relaciones comerciales con nuestros proveedores, cumpliendo nuestro compromisos, ya que esto nos permite acceder a mejores condiciones de negociación. > Optimizar la planeación de producción para poder reprogramar de mejor manera los tiempos usados en el desarrollo de los proyectos. > Mantener una política adecuada de precios.
A M E N A Z A S		



MECANIZADOS & TROQUELES

PLANEACION ESTRATEGICA

CODIGO: DCA - 05

VERSION: 0

FECHA DIA MES AÑO

REVISION 20 03 09

8. OBJETIVOS ESTRATEGICOS DEL NEGOCIO

Haciendo cruce de debilidades con oportunidades, debilidades con amenazas, fortalezas con oportunidades y fortalezas con amenazas, se derivan los objetivos estratégicos del negocio, los cuales para cumplirlos debemos desarrollar estrategias así:

SOBREVIVIR

- Mantener un talento humano competente dentro de la organización.
- Contar con procesos productivos adecuados.
- Mantener un programa de atención al cliente.
- Mantener una política de precios competitivos.
- Mantener y mejorar la calidad de nuestro producto.

•RENTABILIDAD

- Bajar costos de producción sin desmejorar la calidad del producto.
- Mejorar continuamente los procesos volviéndolos eficientes.
- Hacer uso eficiente de los recursos utilizado en todos los procesos de la organización.
- Mantener los activos productivos de la organización en buen estado de funcionamiento.

•CRECER

- Mantener y mejorar el S.G.C.
- Aprovechar el área subutilizada de la planta , implementando una mejor distribución en planta.
- Buscar nuevos mercados el nacional y cuando las condiciones lo permitan a nivel exterior.
- Realizar alianzas estratégicas con el fin de conseguir nuevas tecnologías de producción.



MECANIZADOS & TROQUELES

PLANEACION ESTRATEGICA

CODIGO: DCA - 05

VERSION: 0

FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	20	03	09

9. LOS INTERESES DE NUESTROS CLIENTES

EXPECTATIVAS Y NECESIDADES GENERALES DE NUESTROS CLIENTES	EXPECTATIVAS Y NECESIDADES PARTICULARES DE NUESTROS CLIENTES	COMPROMISOS
<ul style="list-style-type: none"> *Política de precios buena , estable y concertada. *Cumplimiento en fechas de entrega. *Buena calidad de los productos entregados. 	<ul style="list-style-type: none"> *Ofrecimiento del mejor precio del mercado. *Cumplimiento en entregas. *Buena atención al cliente en pre y posventa *Cumplimiento de las especificaciones del producto. 	<ul style="list-style-type: none"> *Bajar costos de producción sin desmejorar la calidad del producto. Cumplimiento del programa de mantenimiento preventivo. Hacer seguimiento al cliente y al producto. Contar con un equipo humano competente. Contar con la tecnología apropiada de producción
<ul style="list-style-type: none"> *Seriedad y respaldo 	<ul style="list-style-type: none"> *Cumplimiento a tiempo de las garantías del producto. *Cumplimiento de los requisitos contractuales, legales y reglamentarios. *Que la información suministrada sea precisa, veraz y oportuna. *Que la organización se desarrolle sólidamente para garantizar su permanencia en el mercado. 	<ul style="list-style-type: none"> Reparar y/o reponer el producto no conforme fruto de quejas y/o reclamos en el menor tiempo posible. *Respetar los compromisos adquiridos y trabajar con claridad en los negocios, respetando las leyes y buenas costumbres comerciales. *Aumentar y mantener los márgenes de rentabilidad del negocio , para asegurar la permanencia de la organización en el mercado.
<ul style="list-style-type: none"> *Que la organización mantenga en orden y buen estado de limpieza sus instalaciones. *Que el personal que allí labore mantenga una adecuada presentación personal y buen trato con los clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> Que las instalaciones en general permanezcan en buen estado de orden y limpieza. 	<ul style="list-style-type: none"> *Implementar un programa de las 5'S dentro de la organización. *Ejecutar una nueva distribución en planta que permita una reorganización total en este sentido.

10. COMPROMISOS GERENCIALES CON LA CALIDAD

LOS COMPROMISOS	Operacionalización de los compromisos
1. Bajar costos de producción sin desmejorar la calidad del producto.	1.1 Mejorar continuamente los procesos productivos y el grado de calidad del producto.
2. Cumplir con los compromisos de producción.	2.1 Implementar , mantener y mejorar un programa de mantenimiento preventivo que garantice el buen estado de funcionamiento de los activos productivos. *Estudiar la factibilidad de la compra de un centro de mecanizado computarizado, teniendo en cuenta las necesidades de producción actuales y futuras.
3. Contar con un talento humano competente, consciente y motivado.	3.1 Implementar, mantener y mejora un programa de capacitación para el personal de la organización.
4. Atención a tiempo de quejas y reclamos	4.1 Atender en forma oportuna las solicitudes de garantías, quejas y reclamos.
5. Respetar los compromisos adquiridos y trabajar con claridad en los negocios respetando las leyes y buenas costumbres comerciales.	5.1 Mecanizados y Troqueles cumplirá con la letra y el espíritu de las leyes y regulaciones vigentes en Colombia aplicables a las empresas del sector metalmeccánico, conservando siempre los principios, valores corporativos y las buenas costumbres comerciales.
6. Suministrar en forma oportuna la atención requerida por el cliente.	6.1 Mantener muy buenas relaciones con el cliente y periódicamente consultar su estado de satisfacción respecto a los servicios y productos suministrados.
7. Aumentar y mantener los márgenes de rentabilidad que aseguren a la organización su permanencia en el mercado.	7.1 Hacer una adecuada gestión de los recursos, con un seguimiento y análisis permanente de los indicadores, que permitan tomar acciones cuando no se consigan los resultados planificados.
8. Implementar mantener y mejorar el SGC	8.1 Gestionar y asignar los recursos necesarios y suficientes para que el S.G.C., cumpla su objetivo de mejoramiento continuo en la organización-

ANEXO B

Mecanizados y Troqueles

POLITICA DE CALIDAD

En mecanizados y troqueles dedicamos nuestro esfuerzo a la fabricación, mantenimiento, reparación y montaje de moldes, troqueles y sus partes componentes para la industria metalmecánica y del plástico, encofrados y sus accesorios para la industria de la construcción y prestación de servicios metalmecánicos para la industria en general, cumpliendo con las especificaciones técnicas y de servicio para satisfacer los requisitos y necesidades de nuestros clientes.

Para alcanzarlo contamos con los recursos económicos y tecnológicos adecuados, proveedores seleccionados y personal calificado para el logro de la calidad y la productividad, buscando el desarrollo integral del talento humano y el mejoramiento continuo de nuestros procesos y productos, que nos permita permanecer, ser rentables y competitivos en el mercado nacional e internacional.



Planeación estratégica

SENSIBILIZACIÓN SOBRE EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BAJO LA NORMA ISO 9001:2008

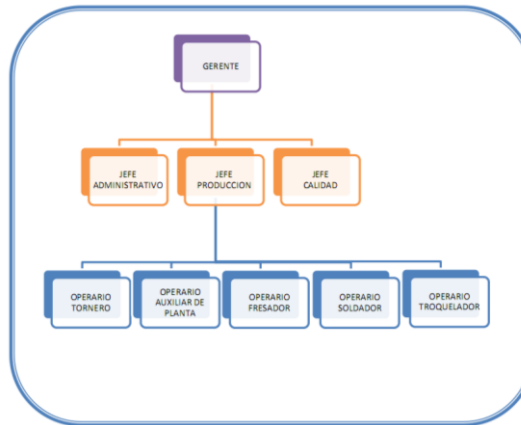
CONOCIMIENTO DE POLÍTICA DE CALIDAD, MISION, VISION, OBJETIVOS DE CALIDAD

COORDINADOR DE CALIDAD

JOSE LUIS GRIMALDOS TRILLOS

GERENTE

PEDRO ANTONIO GRIMALDOS MEJIA.



ORGANIGRAMA

OBJETIVOS DE CALIDAD



- Cumplir las especificaciones técnicas de los productos.
- Cumplir en forma oportuna con la entrega de productos a nuestros clientes.
- Mejorar la competencia de nuestro personal.
- Mejorar la capacidad técnica de nuestros procesos.
- Aumentar la rentabilidad financiera de la organización.
- Contar con proveedores comprometidos con el mejoramiento continuo de su desempeño.
- Lograr a corto plazo la lealtad del cliente constituyendo sus necesidades como primicia para nuestro desarrollo.

MISIÓN

Mecanizados y troqueles es una empresa del sector metalmeccánico dedicada a la fabricación, mantenimiento, reparación y montaje de moldes, troqueles y sus partes para la industria metalmeccánica, del plástico y encofrados para el sector de la construcción y prestación de servicios metalmeccánicos para la industria en general.

Aplicando la tecnología apropiada y con personal calificado que permite cumplir los requisitos de nuestros clientes, llenar las expectativas de los propietarios y partes interesadas, acatando las normas legales, respetando y protegiendo el medio ambiente. Trabajando por la consolidación de un sistema de gestión de calidad que es la base del mejoramiento continuo de la organización.

VISIÓN

Para el año 2012 mecanizados y troqueles estará posicionada en el mercado nacional como una organización reconocida por su seriedad y cumplimiento de los requisitos y compromisos con sus clientes y proveedores.

Cimentada en un sistema de gestión de la calidad que permitirá el mejoramiento continuo de sus procesos y productos.

Llenando las expectativas de su talento humano con una formación integral para el beneficio de la organización y sus partes interesadas

ANEXO C

	PLANIFICACION DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD			CODIGO: DCA-06			
				VERSION: 0			
				FECHA	DIA	MES	AÑO
				REVISION	08	02	09


MISION	VISION	POLITICA DE CALIDAD	OBJETIVO DE LA CALIDAD	PROCESO RESPONSABLE	INDICADOR DE GESTIÓN	META	FRECUENCIA	RESPONSABLE MEDICIÓN	FUENTES DE INFORMACION
<p>ES UNA EMPRESA DEL SECTOR METALMECANICO DEDICADA AL DISEÑO, DESARROLLO Y FABRICACIÓN DE MOLDES, TROQUELES Y SUS PARTES PARA LA INDUSTRIA METALMECANICA, DEL PLASTICO Y ENCOFRADOS PARA EL SECTOR DE LA CONSTRUCCION Y PRESTACION DE SERVICIOS METALMECANICOS PARA LA INDUSTRIA EN GENERAL.</p> <p>APLICANDO LA TECNOLOGIA APROPIADA Y CON PERSONAL CALIFICADO QUE PERMITE CUMPLIR LOS REQUISITOS DE NUESTROS CUENTES, LLENAR LAS EXPECTATIVAS DE LOS PROPIETARIOS Y PARTES INTERESADAS, ACATANDO LAS NORMAS LEGALES, RESPETANDO Y PROTEGIENDO EL MEDIO AMBIENTE.</p> <p>TRABAJANDO POR LA CONSOLIDACION DE UN SGC QUE ES LA BASE DEL MEJORAMIENTO CONTINUO DE LA ORGANIZACIÓN.</p>	<p>PARA EL AÑO 2012 MECANIZADOS Y TROQUELES ESTARA POSICIONADA EN EL MERCADO NACIONAL COMO UNA ORGANIZACIÓN RECONOCIDA POR SU SERIEDAD Y CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS Y COMPROMISOS CON SUS CUENTES Y PROVEEDORES.</p> <p>CIMENTADA EN UN SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD QUE PERMITIRA EL MEJORAMIENTO CONTINUO DE SUS PROCESOS Y PRODUCTOS.</p> <p>LLENANDO LAS EXPECTATIVAS DE SU TALENTO HUMANO CON UNA FORMACION INTEGRAL PARA EL BENEFICIO DE LA ORGANIZACIÓN Y SUS PARTES INTERESADAS</p>	<p>EN MECANIZADOS Y TROQUELES DEDICAMOS NUESTRO ESFUERZO A LA FABRICACIÓN, MANTENIMIENTO, REPARACIÓN Y MONTAJE DE MOLDES, TROQUELES Y SUS PARTES COMPONENTES PARA LA INDUSTRIA METALMECANICA Y DEL PLÁSTICO, ENCOFRADOS Y SUS ACCESORIOS PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS METALMECANICOS PARA LA INDUSTRIA EN GENERAL, CUMPLIENDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DE SERVICIO PARA SATISFACER LOS REQUISITOS Y NECESIDADES DE NUESTROS CUENTES.</p> <p>PARA ALCANZARLO CONTAMOS CON LOS RECURSOS ECONÓMICOS Y TECNOLÓGICOS ADECUADOS, PROVEEDORES SELECCIONADOS Y PERSONAL CALIFICADO PARA EL LOGRO DE LA CALIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD.</p>	<p>Cumplir las especificaciones tecnicas del producto</p> <p>Cumplir en forma oportuna con la entrega de productos a nuestros clientes</p> <p>Mejorar la Competencia de nuestro personal</p> <p>Mejorar la capacidad tecnica de nuestros procesos.</p> <p>aumentar la rentabilidad financiera de la organzacion</p> <p>Contar con proveedores comprometidos con el mejoramiento continuo en su desempeño.</p> <p>Lograr a corto plazo la lealtad del cliente constituyendo sus necesidades como primicias para nuestro desarrollo.</p>	<p>PRODUCCION</p> <p>COMERCIAL</p> <p>R.R.H.H. <i>Utilización de Valor Activos</i></p> <p>CALIDAD</p> <p>GERENCIAL</p> <p>COMPRAS</p> <p>GERENCIAL</p>	<p>Previsar las especificaciones tecnicas de cada producto realizado</p> <p>Determinar y revisar las especificaciones del servicio para cada cliente</p> <p>Elaborar y cumplir un programa de capacitacion y actualización del personal.</p> <p>tecnología apropiada y mejorar la existente. Mejorar la distribución en planta</p> <p>Mejorar con eficacia y eficiencia los recursos de la organización</p> <p>Realizar una optima selección de proveedores y hacer una evaluacion periodica de su desempeño</p> <p>cumplir los requisitos a nuestros clientes buscando superar nuestras expectativas para mantener relaciones comerciales duraderas en el tiempo.</p>	<p>≤ 8%</p> <p>≥ 90%</p> <p>≥ 80%</p> <p>≥ 80%</p> <p>≥ PIB + 2%</p> <p>≥ 75%</p> <p>≥ 80%</p>	<p>SEMESTRAL</p> <p>SEMESTRAL</p> <p>SEMESTRAL</p> <p>SEMESTRAL</p> <p>SEMESTRAL</p> <p>SEMESTRAL</p> <p>SEMESTRAL</p>	<p>REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN</p> <p>REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN</p> <p>REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN</p> <p>REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN</p> <p>REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN</p> <p>REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN</p> <p>REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN</p>	<p>FCA-05 FCO-02</p> <p>FCA-05 FCO-02 FCO-01</p> <p>FRH-03 FRH-02</p> <p>FCA-15</p> <p>Balance General</p> <p>FCO-03</p> <p>FCA-03</p>

ANEXO D

	DESPLIEGUE DE LOS OBJETIVOS DE LA CALIDAD		CODIGO: DCA - 02			
			VERSION: 0			
			FECHA	DIA	MES	AÑO
			REVISION	12	02	09

FRASE DE LA POLITICA	OBJETIVO DE LA CALIDAD	ESTRATEGIA PARA EL CUMPLIMIENTO	INDICADOR ASOCIADO	ESTADO ACTUAL [%]	META	PROCESO RESPONSABLE	FRECUENCIA DE MEDICION
Cumpliendo las especificaciones técnicas.	Cumplir las especificaciones técnicas del producto	Determinar y revisar las especificaciones técnicas de cada producto realizado		5,71	≤ 10%	PRODUCCION	SEMESTRAL
Cumpliendo las especificaciones de servicio.	Cumplir en forma oportuna con la entrega de productos a nuestros clientes	Determinar y revisar las especificaciones del servicio para cada cliente		95,24	≥ 90%	COMERCIAL	SEMESTRAL
Contar con Talento humano Calificado	Mejorar la Competencia de nuestro personal	Cumplir un programa de capacitación y formación para el personal.		100	≥ 80%	R.R.H.H.	SEMESTRAL
Mejoramiento continuo de nuestros procesos y productos	Mejorar la capacidad técnica de nuestros procesos.	Aplicar la tecnología apropiada y mejorar la existente. Mejorar la distribución en planta		100	≥ 80%	CALIDAD	SEMESTRAL
Mejoramiento continuo que nos permita permanecer en el mercado ser rentables y competitivos.	Aumentar la rentabilidad financiera de la organización	Manejar con eficacia y eficiencia los recursos de la organización		4,05	≥ 10%	GERENCIAL	SEMESTRAL
Contar con proveedores Calificados	Contar con proveedores comprometidos con el mejoramiento continuo en su desempeño.	Realizar una optima selección de proveedores y hacer una evaluación periódica de su desempeño		84,4	≥ 75%	COMPRAS	SEMESTRAL
Cumpliendo las especificaciones técnicas y de servicios para satisfacer los requisitos y necesidades de nuestros clientes.	Lograr a corto plazo la lealtad del cliente constituyendo sus necesidades como primicias para nuestro desarrollo.	cumplir los requisitos de nuestros clientes buscando superar sus expectativas para mantener relaciones comerciales duraderas en el tiempo.		92,5	≥ 80%	GERENCIAL	SEMESTRAL

ANEXO E

		CARACTERIZACION DE PROCESOS			CODIGO: DCA - 02		
					VERSION: 0		
		FECHA			DIA	MES	ANO
		REVISION			10	02	09
Nombre del proceso: GESTION PRODUCCION Responsable : Jefe Producción Objetivo: Asegurar que la planificación, a realización del producto y/o prestación de servicio se lleve a cabo bajo condiciones controladas y de acuerdo con los requisitos especificados por el cliente. Alcance: Aplica las actividades de planificación, ejecución, control y seguimiento de la realización del producto y/o la prestación del servicio.							
PROVEEDORES	ENTRADAS →	ACTIVIDADES	← SALIDAS	CLIENTES			
Gestión Comercial	Requisitos legales (cuando existan) del cliente, del producto, planos, especificaciones.	Planificación de la realización del producto.	Planes de calidad, Necesidad de recursos.	Compras, Gestión de R.R.H.H.			
Compras, Gestión de R.R.H.H.	Materia prima, insumos, servicios y/o Infraestructura, Recurso humano competente.	Realización y verificación dimensional del producto. Liberación del producto.	Reporte de producto no conforme Producto terminado, empaquetado y embalado.	Gestión de calidad.			
Gestión de calidad	Documentos y Registros de calidad necesarios. Informe de auditoría interna	Reporte y análisis del producto no conforme. Toma de acciones correctivas y preventivas.	Resultado del indicador del producto no conforme. Acciones de Mejora implementadas	Gestión de calidad.			
MECANISMO DE SEGUIMIENTO	MECANISMO DE MEDICION	REQUISITOS LEY	REQUISITOS ISO 9001:2008	RECURSOS			
Reporte de producto no conforme	Medir el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los productos.	N. A.	7.1 Planificación de la realización del producto	* Materia Prima, Equipos de medición			
Análisis de defectos			7.2 Enfoque al Cliente	* Infraestructura			
Plan de inspección final.	$I_2 = \frac{N^{\circ} \text{ Devoluciones Efectivas}}{N^{\circ} \text{ Total de pedidos}} \times 100$		7.5 Control (Prestación del Servicio)	* Talento Humano, Maquinaria y Equipo			
Auditorías internas.			8.3 Control de producto no conforme				
			8.24 seguimiento y medición de producto				
			8.2.3 Seguimiento y medición de los Procesos				
DOCUMENTOS			REGISTROS				
* Procedimiento tratamiento producto no conforme. PCA - 04 * Procedimiento de acción preventiva. PCA - 05 * Planos y especificaciones del cliente y/o Organización. * Procedimiento de acción correctiva. PCA - 03 Manual de calidad			* Tratamiento de quejas y reclamos FCA-05. * Orden de Producción. FPR - 10 * Solicitud de acción. FCA - 01. * Tratamiento de producto no conforme FCA - 09 * Orden de Verificación FPR - 07. * Listado Control Ordenes de Producción FPR - 11.				



MECANIZADOS & TROQUELES
NIT: 79.277.897-1

CARACTERIZACION DE PROCESOS

CODIGO: DCA - 02

VERSION: 0

FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	02	09

Nombre del proceso:	GESTION COMPRAS
Responsable :	Jefe Administrativo
Objetivo:	Asegurar que las compras que realiza la organización cumplan los requisitos especificados, gestionando de manera eficaz la selección, evaluación y reevaluación de los proveedores
Alcance:	Aplica la compra de materia prima, equipos, maquinaria, insumos y/o servicios que impactan la calidad del producto final de la organización

PROVEEDORES	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES
Proceso Gerencial	Solicitud de listado de proveedores	Selección y evaluación de proveedores	Listado de proveedores aprobados	Proceso Gerencial
Todos los Procesos	Requisición de materiales	*Revisión de inventario *Consulta de listado de proveedores. *Elaboración de Solicitud de cotización *Aprobación de la cotización *Elaboración de la Orden de Compra	Solicitud de cotización Orden de compra	Proveedor Externo
Proveedor Externo	Compra Realizada (remisionada y facturada)	* Revisión y documentación de la Compra	Compra Revisada y aprobada	Todos los procesos
Todos los Procesos	Informe sobre la compra realizada	*Evaluación del desempeño del proveedor y actualización del listado de proveedores	Calificación al proveedor externo	Proveedor Externo
Gestión Calidad	Informe de auditoría interna	*Toma de Acciones Correctivas y Preventivas.	Acciones de Mejoras Eficaces implementadas	Gestión Calidad

MECANISMO DE SEGUIMIENTO	MECANISMO DE MEDICION	REQUISITOS LEY	REQUISITOS ISO 9001:2008	RECURSOS
*Auditoría Interna	* Evaluación del desempeño de proveedores $I_s = \frac{\sum \text{puntos trimestral FCO} - 03}{N^{\circ} \text{Total de Proveedores evaluados}} \cdot 100$	*Retención en la fuente *I.V.A.	7.4.1 Proceso de Compras 7.4.2 Información de las Compras 7.4.3 Verificación de los productos comprados.	*Equipos de oficina * Talento Humano, recursos económicos *Infraestructura

DOCUMENTOS	REGISTROS
* Procedimiento de Compras. PCO - 08 * Catálogos de productos * Manuales de calidad	* Listado de Proveedores. FCO - 06. * Orden de Compra. FCO - 02. * Evaluación y Selección de Proveedores Nuevos. FCO - 07. * Solicitud de Cotización. FCO - 01. * Evaluación Proveedores. FCO - 03.



MECANIZADOS a TROQUELES
NIT: 79.277.397-1

CARACTERIZACION DE PROCESOS

CODIGO: DCA - 02

VERSION: 0

FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	02	09

Nombre del proceso: GESTION DE CALIDAD Responsable : Coordinador de Calidad Objetivo: Asegurar la conformidad del producto y el servicio entregado por la organización, implementar y mantener el SGC mejorando continuamente su eficacia. Alcance: Aplica a todos los productos y servicios ofrecidos por la organización.				
PROVEEDORES	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES
Proceso General	Necesidad de un programa de auditorías y su realización	Elaboración del programa anual de auditorías internas Elaboración plan de auditoría interno. Listas de chequeo Designación de auditores internos Ejecución de la auditoría interna	Programa anual de auditorías internas revisado y aprobado Informe de auditoría interna Reporte de No conformidad de auditoría	Proceso General
Todos los Procesos	Acciones correctivas tomadas sobre las no conformidades de auditoría interna Solicitud de elaboración y/o cambio de documentos del SGC Necesidad del programa de calibración de equipos de medición del SGC Información sobre indicadores del SGC Información sobre acciones correctivas y preventivas tomadas Reporte de Pdto no conforme	Revisión de las acciones tomadas y verificación de su eficacia Actualización del estado de acciones tomadas Elaboración y/o cambio y distribución de documento del SGC Elaboración del programa de calibración de equipos de medición del SGC y verificación de su cumplimiento Análisis de los indicadores del SGC Análisis de las acciones tomadas actualización del estado de las acciones tomadas Análisis del reporte de Pdto no conforme	Cierre de las acciones tomadas Estado de acciones tomadas actualizado Documentos del SGC revisados y aprobados Programa de calibración revisado y aprobado Resultados del análisis de indicadores del SGC Informe Actualizado de las acciones tomadas Toma de acciones para el Pdto no conforme	Proceso General Todos los Procesos
Gestión Calidad	Informe de auditoría interna	Toma de Acciones Correctivas y Preventivas.	Acciones de Mejoras Eficaces implementadas	Gestión General
MECANISMO DE SEGUIMIENTO * Auditorías Internas * Resultados de los indicadores * Programa de auditorías internas * Estado de los Datos del SGC	MECANISMO DE MEDICIÓN * Indicador de mejora continua	REQUISITOS LEY N/A	REQUISITOS ISO 9001:2008 82 Seguimiento y Medición 83 Control de Producto No Conforme 84 Análisis de datos 85 Mejora 76 Control de los dispositivos de Seguimiento y Medición.	RECURSOS * Equipos de oficina * Talento Humano, recursos económicos * Infraestructura
DOCUMENTOS * Procedimiento Auditorías Internas. PCA - 05 * Procedimiento Tratamiento de Pdto no conforme. PCA - 04 * Procedimiento Correctiva. PCA - 03. * Procedimiento Acción Preventiva. PCA - 05. * Procedimiento de Control de Registros. PCA - 02. * Procedimiento de Control de Documentos. PCA - 01.		REGISTROS * Tratamiento de Producto no conforme. FCA - 09. * Solicitud de Acciones. FCA - 01. * Estado Maestro de Documentos. FCA - 08. * Estado Maestro de Registros. FCA - 04. * Estado Maestro de Documentos Externos. FSE - 01. * Programa de Auditoría Interna FCA - 16. * Plan de Auditoría Interna FCA - 17. * Informe de Auditoría Interna FCA - 19.		REGISTROS * Estado de acciones tomadas FCA - 15. * Análisis de defectos FCA - 02. * Control/Revisión y Distribución de Documentos. FCA - 06. * Hoja de Vida equipos de Medición FCA - 20. * Encuesta Satisfacción del Cliente. FCA - 03. * Tratamiento de Quejas y Reclamos- FCA - 05. * Listas de chequeo de AI FCA - 18.



CARACTERIZACION DE PROCESOS

CODIGO: DCA - 02			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	02	09

Nombre del proceso: GESTION GERENCIAL Reponsable: Gerente Objetivo: Establecer la gestión y el compromiso de la gerencia, así como la gestión y asignación de recursos para la implementación, desarrollo, mantenimiento, la mejora continua y eficacia del SGC. Alcance: Aplica las actividades de planeación estratégica de la calidad, revisión por la dirección, gestión y provisión de los recursos necesarios y suficientes para el mantenimiento del SGC.				
PROVEEDORES	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES
Todos los procesos	Necesidad de establecer SGC	Definir la estructura orgánica del SGC.	Estructura orgánica del SGC revisada y aprobada.	Todos los procesos
	Necesidad de una planeación estratégica	Análisis de negocio, del entorno, elaboración de la matriz DOFA y su análisis.	Misión, Visión, Política de calidad y objetivos de la calidad.	
Todos los procesos	Necesidad de establecer los procesos del SGC y su interacción.	Definición y determinación de los procesos clave y realización de la caracterización de cada proceso.	Listado de procesos, mapa de procesos y caracterización de los procesos, revisados y aprobados.	Todos los procesos
	Necesidad de verificar el desempeño del SGC	Realizar la revisión por la dirección	Informe de revisión por la dirección aprobado Resultados de la revisión por la dirección y su plan de acción aprobado y matriz de eficacia del SGC.	
	Necesidad de Recursos	Gestionar la consecución de recursos	Asignación de recursos	Todos los procesos
MECANISMO DE SEGUIMIENTO	MECANISMO DE MEDICION	REQUISITOS LEY	REQUISITOS ISO 9001:2008	RECURSOS
Quejas / Reclamos Aud. Int.	* Todos los indicadores del SGC	N/A	5.0 Responsabilidad de la dirección	* Equipos de oficina
* Revisión por la dirección	* Matriz de eficacia del SGC		5.0 Gestión de los Recursos	* Talento Humano, recursos económicos
Encuesta de satisfacción del cliente			5.1 Provisión de los recursos	* Infraestructura
DOCUMENTOS			REGISTROS	
*Manual de la Calidad. DCA-01. *Documento planeación estratégica. DCA-05. *Procedimiento Revisión por la dirección. PCA-07. *Despliegue de los objetivos de la calidad. DCA-02. *Planificación del SGC. DCA-06.			* Informe de revisión por la dirección. FCA-11. * Matriz de eficacia de SGC. FCA-12. * Presupuesto de calidad. FCA-07. * Tratamiento de Quejas y Reclamos. FCA-05. * Encuesta Satisfacción del cliente. FCA-03.	



CARACTERIZACION DE PROCESOS

CODIGO: DCA - 02

VERSION: 0

FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	02	09

Nombre del proceso: GESTION COMERCIAL

Reponsable : Gerente

Objetivo: Revisar y determinar los requisitos relacionados con el producto antes de comprometerse con el cliente y establecer, determinar e implementar disposiciones eficaces, para la comunicación y atención del cliente.

Alcance: Aplica la comercialización de los productos y servicios ofrecidos por la organización.

PROVEEDORES	ENTRADAS →	ACTIVIDADES	← SALIDAS	CLIENTES
Cliente	Requisitos del cliente y especificaciones técnicas de producto. Orden Compra	Revisión y determinación de los requisitos del cliente, del producto y de la organización. Ejecución de orden de compra Elaboración de Orden de trabajo	Requisitos de cliente, requisitos de la organización y productos revisados y aprobados. Cotización Orden de trabajo realizada y aprobada	Cliente Producción
Producción	Producto Terminado y Registros de Calidad.	Elaboración de Factura y remisión. Encuesta de satisfacción de cliente. Toma de acciones preventivas y correctivas.	Despacho del producto terminado junto con la documentación comercial.	Cliente
MECANISMO DE SEGUIMIENTO *Encuesta de Satisfacción del Cliente. *Quejas y Reclamos. Auditorías Internas	MECANISMO DE MEDICION $i_1 = \frac{N^{\circ} \text{ pedido cumplido a tiempo}}{N^{\circ} \text{ total de pedidos}} \times 100$	REQUISITOS LEY *Documentos exigidos por la DIAN	REQUISITOS ISO 9001:2008 7.2 Procesos Relacionados con el Cliente 8.2.1 Satisfacción de Cliente	RECURSOS *Equipos de oficina *Talento Humano, Recursos económicos *Infraestructura
Manual de calidad	DOCUMENTOS		REGISTROS	
			* Formato de Remisión. FVE-01. * Factura de venta. FVE-02. * Encuesta Satisfacción del cliente. FCA - 03. * Cotización "Externa". * Solicitud de Cotización. FCO - 01. * Orden de Producción. FPR - 10 * Solicitud de acción. FCA - 01. * Orden de Verificación FPR - 07.	



CARACTERIZACION DE PROCESOS

CODIGO: DCA - 02			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	02	09

Nombre del proceso: RECURSO HUMANO R.R.H.H.
Reponsable : Administradora
Objetivo: Asegurar la disponibilidad del talento humano competente consciente y motivado para la organización
Alcance: Aplica las actividades de determinación de competencias, capacitación, evaluación, selección y evaluación de desempeño del personal que afectara la calidad del

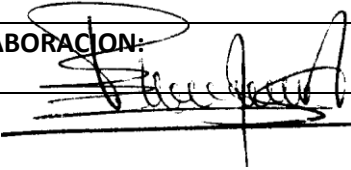
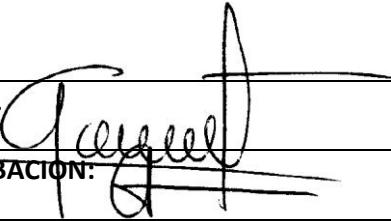
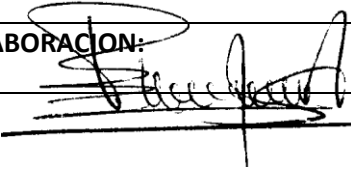
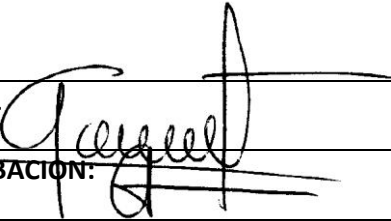
PROVEEDORES	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTES
Gerente	Necesidad de definición de perfil de cargos	Actualización de Hojas de vida de fundones existentes	Hojas de vida revisadas y actualizadas	Todos de Procesos
Todos de Procesos	Información sobre los cargos definidos en Educación, Formación, Experiencia y Habilidades Necesidades del recurso humano Necesidad de evaluar el desempeño del talento humano Necesidades de capacitación	Elaboración de perfiles de cargos Revisar y/o solicitar Hoja de Vida. Entrevistas, pruebas, solicitud de exámenes médicos. Elaboración de contratos de trabajo Afiliación a EPS, ARP, pensión. Actualizar hojas de vida Realización de la Evaluación del Desempeño del personal. Toma de acciones correctivas y preventivas Elaboración y ejecución del programa de capacitación de acuerdo al resultado de la evaluación del desempeño.	Perfiles de cargo revisados y aprobados Acciones de Mejora del SGC. Talento humano contratado y vinculado a la seguridad Social Programa de capacitación revisado y actualizado. Evaluaciones de desempeño revisadas y calificadas. Hojas de vida Actualizadas. Programa de capacitación revisado aprobado y actualizado Persona competente	Todos de Procesos

MECANISMO DE SEGUIMIENTO *Programa de Capacitación Auditorías Internas	MECANISMO DE MEDICIÓN *Evaluación del desempeño. *Índice de cumplimiento del programa de capacitación Ind. de comp.	REQUISITOS LEY *Código sustantivo del trabajo. *Regimen de seguridad social estatal. *Contratos de trabajo.	REQUISITOS ISO 9001:2008 5.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación.	RECURSOS *Equipos de oficina * Talento Humano, recursos económicos *Infraestructura
---	---	---	---	--

DOCUMENTOS *Descripción del cargo. DRH-01. *Procedimiento Selección y Evaluación de Personal. FRH-01. Manual de calidad	REGISTROS *Programa de Capacitación. FRH-03. *Asistencia a capacitación. FRH-01. *Evaluación del desempeño nivel operativo. FRH-02. *Evaluación del desempeño nivel operativo. FRH-05. *Indicador Nv de Competencia Oper y Admon. FRH-07. *Prueba Teórica. FRH-08. *Evaluación de la Eficacia de Entrenamiento. FRH-09. *Evaluación de la Capacitación. FRH-08. *Matriz de responsabilidad y autoridad. FRH-04.
---	---

ANEXO F

MANUAL DE LA CALIDAD

ELABORADO POR: José Luis Grimaldos Trillos	APROBADO POR: Pedro Antonio Grimaldos Mejía
CARGO: Representante de la Dirección.	CARGO: Gerente.
FECHA DE ELABORACION: 	FECHA DE APROBACION: 
FIRMA: 	FIRMA: 

1.

1.	GENERALIDADES	5
1.1.	Reseña Histórica	5
1.1.1.	¿Quiénes Somos?	5
1.2.	Descripción de Actividades	5
1.2.1	Definición del Negocio	5
1.3.	Organigrama General	6
2.	COMPROMISO DE LA ALTA DIRECCIÓN	7
2.1.	Carta de Compromiso de la Alta Dirección	7
2.2.	Designación del Representante de la Alta Dirección	8
2.3.	Comité de Calidad	9
2.3.1.	Propósito	9
2.3.2.	Funciones	9
2.3.3.	Integrantes	10
2.4.	Misión	11
2.5.	Visión	12
2.6.	Principios y Valores Corporativos	13
3.	COBERTURA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	14
3.1.	Alcance del S.G.C.	14
3.2.	Exclusiones	15
3.3.	Política de Calidad	16
3.4.	Objetivos de Calidad	17
4.	SISTEMA DEL GESTIÓN DE LA CALIDAD	18
4.1.	Requisitos Generales	18

4.2.	Requisitos de la Documentación	19
4.2.1.	Generalidades	19
4.2.2.	Manual de la Calidad	19
4.2.3.	Control de los Documentos	20
4.2.4.	Control de los Registros	20
5.	RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	21
5.1.	Compromiso de la Dirección	21
5.2.	Enfoque al Cliente	21
5.3.	Política de Calidad	21
5.4.	Planificación	22
5.4.1.	Objetivos de Calidad	22
5.4.2.	Planificación del S.G.C.	22
5.5.	Responsabilidad, Autoridad y Comunicación	22
5.5.1.	Responsabilidad y Autoridad	22
5.5.2.	Representante de la Dirección	23
5.5.3.	Comunicación Interna	23
5.6.	Revisión por la Dirección	24
5.6.1.	Generalidades	24
5.6.2.	Información para la revisión	24
5.6.3.	Resultados de la revisión	25
6.	GESTIÓN DE LOS RECURSOS	26
6.1.	Provisión de Recursos	26
6.2.	Recursos Humanos	26
6.2.1.	Generalidades	26

6.2.2.	Competencia, toma de conciencia y formación	26
6.3.	Infraestructura	27
6.4.	Ambiente de Trabajo	27
7.	REALIZACION DEL PRODUCTO	28
7.1.	Planificación de la Realización del Producto	28
7.2.	Procesos Relacionados con el Cliente	29
7.2.1.	Determinación de los Requisitos relacionados con el Producto	29
7.2.2.	Revisión de los Requisitos relacionados con el Producto	29
7.2.3.	Comunicación con el Cliente	30
7.3.	Diseño y Desarrollo	30
7.4.	Compras	30
7.4.1.	Proceso de Compras	30
7.4.2.	Información de las Compras	31
7.4.3.	Verificación de los Productos Comprados	31
7.5.	Producción y Prestación del Servicio	31
7.5.1.	Control de la Producción y de la Prestación del Servicio	31
7.5.2.	Validación de los Procesos de la Producción y de la Prestación del Servicio	32
7.5.3.	Identificación y Trazabilidad	32
7.5.4.	Propiedad del Cliente	32
7.5.5.	Preservación del Producto	33
7.6.	Control de los Dispositivos de Seguimiento y Medición	33
8.	MEDICIÓN, ANALISIS Y MEJORA	34
8.1.	Generalidades	34
8.2.	Seguimiento y Medición	34

8.2.1.	Satisfacción del Cliente	34
8.2.2.	Auditoría Interna	34
8.2.3.	Seguimiento y Medición de los Procesos	35
8.2.4.	Seguimiento y Medición del Producto	36
8.3.	Control del Producto No Conforme	36
8.4.	Análisis de Datos	36
8.5.	Mejora	37
8.5.1.	Mejora Continua	37
8.5.2.	Acción Correctiva	37
8.5.3.	Acción Preventiva	37
	Anexo 01 MAPA DE PROCESOS	38
	Anexo 02 CARACTERIZACION DE LOS PROCESOS	39
	Anexo 03 PLANIFICACION DEL SGC.	45
	Anexo 04 PLANEACION ESTRATEGICA	46
	Anexo 05 DESPLIEGUE DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD	47
	Anexo 06 MATRIZ DE AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD	48
	Anexo 07 MATRIZ RELACION DE REQUISITOS	49

GENERALIDADES

1.1. RESEÑA HISTORICA

1.1.1. ¿QUIENES SOMOS?

MECANIZADOS Y TROQUELES nació en marzo 15 del año 1994, de la mano del fundador PEDRO ANTONIO GRIMALDOS MEJIA quien con más de 10 años de experiencia en el sector de la metalmecánica, nota la ausencia de oferta de empresas que se dedicaran a la producción de troquelería para la industria metalmecánica pues la ciudad ya contaba con empresas que hicieran troquelería para la industria de la zapatería y la industria grafica, siendo esta la idea inicial del Sr Pedro Grimaldos se sientan las bases de una PYME que a través de 15 años de experiencia y de permanecer en el mercado ha empezado a ser reconocida en este sector de la industria por la constancia, dedicación, idoneidad en el desarrollo de sus productos por sus clientes pertenecientes a las grandes empresas, logrando también fidelizar con excelente soporte técnico a sus pequeños clientes.

1.2. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

1.2.1. DEFINICION DEL NEGOCIO

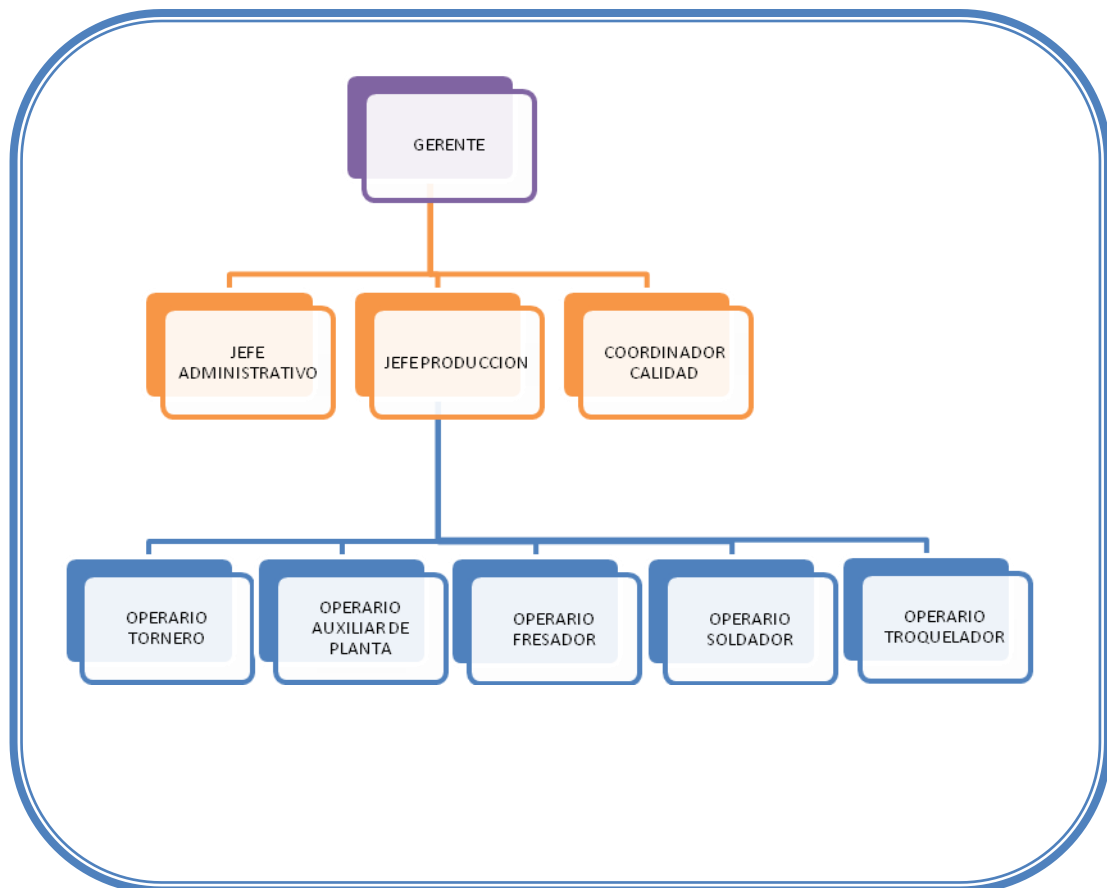
MECANIZADOS Y TROQUELES, es una empresa privada del sector metalmecánico, ubicada en el nororiente del país, en la ciudad de Bucaramanga, departamento de Santander, dedicada a la fabricación, mantenimiento, reparación y montaje de moldes, troqueles y sus partes componentes para la industria metalmecánica y del plástico, encofrados y sus accesorios para la industria de la construcción.

Sus proveedores de materia prima son principalmente siderúrgicas nacionales que proveen aceros de alta calidad con un contenido bajo, medio y de alto carbono, y aceros aleados de alta calidad.

Sus clientes son empresas del sector metalmecánico, plástico, alimenticio y de la construcción a nivel nacional.

Su competencia a nivel nacional la constituye empresas del mismo sector industrial.

1.3. ORGANIGRAMA GENERAL



2. COMPROMISO DE LA ALTA DIRECCIÓN
2.1. CARTA DE COMPROMISO DE LA ALTA DIRECCION
COMPROMISO DE LA ALTA DIRECCIÓN

COMO GERENTE DE MECANIZADOS Y TROQUELES, CONSIDERO DE SUMA IMPORTANCIA IMPLEMENTAR, MANTENER Y MEJORAR UN S.G.C. PARA LA ORGANIZACIÓN, QUE NOS PERMITA PERMANECER, CRECER Y SER RENTABLES.

POR TAL RAZÓN DECLARO Y HAGO CONOCER A TODA LA ORGANIZACIÓN MI COMPROMISO ASÍ:

- ✓ ESTABLECIENDO UNA POLÍTICA DE CALIDAD
- ✓ ESTABLECIENDO UNOS OBJETIVOS DE CALIDAD
- ✓ ASEGURANDO EL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DEL CLIENTE, LEGALES Y REGLAMENTARIOS.
- ✓ REALIZANDO PERIÓDICAMENTE LA REVISIÓN POR LA ALTA DIRECCIÓN, APLICANDO PLANES DE ACCIÓN QUE NOS PERMITAN EL MEJORAMIENTO CONTINUÓ DEL S.G.C.
- ✓ GESTIONANDO Y ASEGURANDO LOS RECURSOS NECESARIOS Y SUFICIENTES PARA EL MANTENIMIENTO Y MEJORA DEL S.G.C. Y GARANTIZAR UNA INFRAESTRUCTURA ADECUADA QUE NOS PERMITA SATISFACER LOS REQUISITOS DE NUESTROS CLIENTES Y LAS METAS DE LA ORGANIZACIÓN

EN EL DESARROLLO DEL S.G.C., INVOLUCRAMOS A NUESTROS PROVEEDORES PARA DE ESTA MANERA ASEGURAR LA CALIDAD DE NUESTROS PRODUCTOS GENERANDO UN MUTUO BENEFICIO, TODO ESTO SIN DEJAR DE LADO A NUESTRO PERSONAL QUE LO FORTALECE CON SU TRABAJO DIARIO, SU COMPROMISO CON LA POLÍTICA DE LA CALIDAD, LOS OBJETIVOS DE LA CALIDAD, LA SATISFACCIÓN DE LOS REQUISITOS Y LAS EXPECTATIVAS DEL CLIENTE LOGRANDO ASI LA LEALTAD PARA CON LA ORGANIZACIÓN DE PARTE DE NUESTROS CLIENTES.

PEDRO ANTONIO GRIMALDOS MEJÍA

GERENTE

MARZO 2009

2.2. DESIGNACION DEL REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN NOMBRAMIENTO

LA ALTA DIRECCIÓN DE MECANIZADOS Y TROQUELES COMUNICA A TODA LA ORGANIZACIÓN QUE HA NOMBRADO AL SR. JOSÉ LUIS GRIMALDOS TRILLOS COMO REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL S.G.C. BASADOS EN LA NTC-9001:2008 EN LA ORGANIZACIÓN, CON UNAS RESPONSABILIDADES ESPECÍFICAS DEFINIDAS ASI:

- ASEGURARSE DE QUE SE ESTABLECEN, IMPLEMENTAN Y MANTIENEN LOS PROCESOS NECESARIOS PARA EL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.
- INFORMAR A LA ALTA DIRECCIÓN SOBRE EL DESEMPEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y DE CUALQUIER NECESIDAD DE MEJORA.
- ASEGURARSE DE QUE SE PROMUEVA LA TOMA DE CONCIENCIA DE LOS REQUISITOS DEL CLIENTE EN TODOS LOS NIVELES DE LA ORGANIZACIÓN.

ESPERO QUE TODO EL PERSONAL DE MECANIZADOS Y TROQUELES LE BRINDE EL APOYO SUFICIENTE Y NECESARIO PARA LOGRAR IMPLEMENTAR, MANTENER Y MEJORAR EL S.G.C. Y ASÍ LOGRAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE LA ORGANIZACIÓN

PEDRO ANTONIO GRIMALDOS MEJÍA

GERENTE

MARZO 2009

2.3. COMITÉ DE CALIDAD

COORDINADOR: REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN

2.3.1. PROPOSITO

1. Constituir en Mecanizados y Troqueles el comité encargado de la revisión permanente del S.G.C., de la adaptación de la organización a su entorno y donde se creen y soporten los valores organizacionales de mejoramiento continuo y orientación al cliente, que garanticen la supervivencia y crecimiento permanente de la organización
2. Identificar, definir y analizar todas las oportunidades de mejora, los problemas, las no conformidades y los asuntos detectados por la organización y los relacionados con reclamos de los clientes que sean repetitivos y de mayor impacto, planteando soluciones y asegurando a través de la estandarización de la mejora, su no recurrencia.

2.3.2. FUNCIONES

1. Aprobación del manual de la calidad y sus modificaciones en cabeza del gerente como máxima autoridad del comité de calidad.
2. Aprobación de la estrategia general de implementación del S.G.C.
3. Seguimiento de las acciones correctivas, preventivas y de mejora originadas por las no conformidades detectadas.
4. Asegurar el mejoramiento del S.G.C.
5. Asegurar la concientización de los requisitos del cliente en el personal.
6. Evaluar los resultados del desempeño del S.G.C. y del mejoramiento continuo (Resultados de la satisfacción del cliente, el desempeño de los indicadores y la matriz de eficacia del S.G.C.), recomendando las acciones pertinentes con sus correspondientes recursos y en general todas las acciones que afecten el sistema de gestión de la calidad.
7. Asegurarse que las acciones tomadas garanticen la no recurrencia de las no conformidades presentadas.
8. Hacer seguimiento y medición del proceso productivo, detectando falencias para así

tomar acciones que nos permitan cumplir los presupuestos establecidos.

9. Emitir las actas del comité de calidad registradas en el formato **FCA – 10**.

2.3.3. INTEGRANTES:

5. PEDRO ANTONIO GRIMALDOS MEJIA	GERENTE
6. JOSÉ LUIS GRIMALDOS TRILLOS	REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN
7. MARTHA CECILIA DIAZ GRANADOS	JEFE ADMINISTRATIVA
8. JORGE PINILLA	OPERARIO PLANTA

FRECUENCIA DE REUNION: Mensual

Durante la implementación del S.G.C se reúne según las necesidades.

ARCHIVO: Comité de calidad

SECRETARIO: Representante de la dirección

2.4.MISION

Mecanizados y Troqueles es una empresa del sector metalmeccánico dedicada a la fabricación, mantenimiento, reparación y montaje de moldes, troqueles y sus partes para la industria metalmeccánica, del plástico y encofrados para el sector de la construcción, además de la prestación de servicios metalmeccánicos para la industria en general.

Aplicando la tecnología apropiada y con personal calificado que permite cumplir los requisitos de nuestros clientes, llenar las expectativas de los propietarios y partes interesadas, acatando las normas legales, respetando y protegiendo el medio ambiente.

Trabajando por la consolidación de un sistema de gestión de calidad que es la base del mejoramiento continuo de la organización.

PEDRO ANTONIO GRIMALDOS MEJÍA

GERENTE

2.5. VISION

Para el año 2012 Mecanizados y Troqueles estará posicionada en el mercado nacional como una organización reconocida por su seriedad y cumplimiento de los requisitos y compromisos con sus clientes y proveedores.

Cimentada en un sistema de gestión de la calidad que permitirá el mejoramiento continuó de sus procesos y productos.

Llenando las expectativas de su talento humano con una formación integral para el beneficio de la organización y sus partes interesadas

PEDRO ANTONIO GRIMALDOS MEJÍA

GERENTE

2.6. PRINCIPIOS Y VALORES CORPORATIVOS

- ✓ Satisfacción total del cliente.
- ✓ Claridad en los negocios.
- ✓ Cumplimiento de los compromisos.
- ✓ Trabajo en equipo.
- ✓ Respeto.
- ✓ Lealtad.
- ✓ Responsabilidad.
- ✓ Honestidad.
- ✓ Amabilidad.
- ✓ Honorabilidad.
- ✓ Disposición al cambio.

PEDRO ANTONIO GRIMALDOS MEJÍA

GERENTE

3. COBERTURA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

3.1. ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD.

Fabricación, mantenimiento, reparación y montaje de moldes, troqueles, encofrados y sus partes para las industrias metalmecánicas, del plástico y de la Construcción.

Fabricación de repuestos y partes para maquinaria y equipos industriales.

“Manufacture, maintenance, repair and assembly of molds, dies, formwork and parts for metalworking industries, plastics and construction.

Manufacture of spare parts for machinery and industrial equipment.”

PEDRO ANTONIO GRIMALDOS MEJÍA

GERENTE

3.2. EXCLUSIONES

NUMERALES EXCLUIDOS

RAZONES

“7.3 DISEÑO Y DESARROLLO.”

- ✓ No hacemos diseño y desarrollo
- ✓ No tenemos compromisos contractuales relacionados con diseño y desarrollo.
- ✓ Los productos fabricados por Mecanizados y Troqueles; los define el cliente.

PEDRO ANTONIO GRIMALDOS MEJÍA

GERENTE

3.3. POLÍTICA DE LA CALIDAD

En Mecanizados y Troqueles dedicamos nuestro esfuerzo a la fabricación, mantenimiento, reparación y montaje de moldes, troqueles y sus partes componentes para la industria metalmecánica y del plástico, encofrados y sus accesorios para la industria de la construcción y prestación de servicios metalmecánicos para la industria en general, cumpliendo con las especificaciones técnicas y de servicio para satisfacer los requisitos y necesidades de nuestros clientes.

Para alcanzarlo contamos con los recursos económicos y tecnológicos adecuados, proveedores seleccionados y personal calificado para el logro de la calidad y la productividad, buscando el desarrollo integral del talento humano y el mejoramiento continuo de nuestros procesos y productos, que nos permita permanecer, ser rentables y competitivos en el mercado nacional e internacional.

Nuestra Política de Calidad aporta los objetivos que la empresa ha trazado y nos permite un marco de referencia para su revisión permanente, para lograr el mejoramiento continuo, que es la razón de ser de nuestro SGC.

PEDRO ANTONIO GRIMALDOS MEJÍA

GERENTE

3.4. OBJETIVOS DE LA CALIDAD.

- Cumplir las especificaciones técnicas de los productos.
- Cumplir en forma oportuna con la entrega de productos a nuestros clientes.
- Mejorar la competencia de nuestro personal.
- Mejorar la capacidad técnica de nuestros procesos.
- Aumentar la rentabilidad financiera de la organización.
- Contar con proveedores comprometidos con el mejoramiento continuo de su desempeño.
- Lograr a corto plazo la lealtad del cliente constituyendo sus necesidades como primicia para nuestro desarrollo.

PEDRO ANTONIO GRIMALDOS MEJÍA

GERENTE

4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

4.1 REQUISITOS GENERALES

MECANIZADOS Y TROQUELES establece, documenta, implementa y mantiene el Sistema de Gestión de la Calidad además de mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2008.

La organización cumple con los requisitos exigidos por ISO 9001:2008 de la siguiente manera:

- a. Determina los procesos necesarios del sistema de gestión de la calidad y la manera como los aplica según se muestra en mapa de procesos en el anexo 01 de este manual
- b. Determina la secuencia e interacción de los procesos en la caracterización de procesos que figura en el anexo 02 de este manual de calidad.
- c. Determina en el capítulo 7 del manual de calidad, los criterios y métodos necesarios para asegurar que tanto la operación como el control de estos procesos son eficaces.
- d. Asegura, según se establece en el capítulo 6 de este manual de calidad, la disponibilidad de recursos necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos. La disponibilidad de la información se garantiza de acuerdo con lo establecido en el numeral 4.2.3.d de este manual.
- e. Realiza, según se explica en el capítulo 8 de este manual de calidad, el seguimiento, la medición, el análisis y la mejora de los procesos.
- f. Implementa, según se aclara también en el capítulo 8 de este documento, las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de los procesos.

A lo largo de este manual de la calidad se establece cómo se gestionan estos procesos para que sean acordes con los requisitos de la norma ISO 9001:2008. En el numeral 7.4 de este manual de calidad se presenta la forma como nuestra organización se asegura de controlar los productos y servicios comprados que afectan la calidad del producto.

4.2 REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN

4.2.1 Generalidades

La documentación del sistema de gestión de la calidad de nuestra empresa incluye:

- a. La política de la calidad documentada en la pagina 16 y los objetivos de la calidad en la página 17 de este documento.
- b. Este manual de la calidad está estructurado en el mismo orden en que se presentan los capítulos del 4 al 8 de la norma ISO 9001:2008.
- c. Los procedimientos documentados exigidos por la norma ISO 9001:2008 se presentan en el manual de procedimientos en cual se incluyen los procedimientos: control de documentos, control de registros, auditorías internas, control del producto no conforme, acciones correctivas y acciones preventivas. Al respecto se sugiere ver los siguientes numerales de este manual de calidad: 4.2.3, 4.2.4, 8.2.2, 8.3, 8.5.2 y 8.5.3.
- d. Los documentos requeridos por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de los procesos se define|2n en el "Listado Maestro de registro del SGC FCA – 04 y Listado Maestro de documentos del S.G.C. FCA - 08".
- e. Los registros exigidos por la NTC ISO 9001:2008, al igual que los requeridos por la organización aparecen en el "Listado Maestro de registro del SGC FCA – 04 y Listado Maestro de documentos del S.G.C. FCA - 08". El control de los registros mencionados se realiza de acuerdo con lo establecido en el numeral 4.2.4 de este manual de calidad.

4.2.2 Manual de la calidad

MECANIZADOS Y TROQUELES ha establecido, documentado y mantiene el manual de la calidad DCA - 01 el cual incluye:

- a. El alcance del sistema de gestión de la calidad documentado en la página 14, las exclusiones y la justificación de las mismas, documentadas en la página 15 de este manual.

- b. Referencia los procedimientos documentados y establecidos para el sistema de gestión de la calidad descritos en "Listado Maestro de registro del SGC FCA – 04 y Listado Maestro de documentos del S.G.C. FCA - 08".
- c. La interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad se ha documentado en la caracterización de procesos (Anexo 02 de este manual de calidad).

4.2.3 Control de los documentos

MECANIZADOS Y TROQUELES controla los documentos exigidos por el sistema de gestión de la calidad y los requeridos por la organización los cuales aparecen en el "Listado Maestro de registro del SGC FCA – 04 y Listado Maestro de documentos del S.G.C. FCA - 08" mediante el procedimiento "PCA - 01 Control de documentos y PCA – 02 Control de registros", donde se establecen los controles para:

- a. Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión.
- b. Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente, mediante el formato "FCA - 21 Solicitud de elaboración o actualización de documentos".
- c. Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- d. Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso, controlando la distribución de los documentos por medio del formato "FCA - 06 Control, revisión y distribución de documentos".
- e. Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.
- f. Asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución mediante el formato "FCA - 23 Control y distribución de documentos externos".
- g. Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

4.2.4 Control de los registros

MECANIZADOS Y TROQUELES ha establecido y realiza un adecuado control de los registros con el objetivo de proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como de la operación

eficaz del sistema de gestión de la calidad. El procedimiento documentado "Procedimiento control de registros PCA - 02" establece los requisitos para garantizar que estos permanezcan legibles, fácilmente identificables, recuperables y define los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los mismos.

5 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

5.1 COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN

La alta dirección de MECANIZADOS Y TROQUELES, evidencia su compromiso con el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de Calidad, así como con la mejora continua de su eficacia en la carta de compromiso firmada por el gerente y documentada en la página 7 de este documento.

- a. La alta dirección mediante la comunicación interna que se describe en el numeral 5.5.3, comunica a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios.
- b. Estableció la política de calidad documentada en la página 16 de este manual.
- c. Determinó los objetivos de la calidad documentados en la página 17 de este manual.
- d. Lleva a cabo las revisiones por la dirección especificadas en el numeral 5.6 de este documento.
- e. Asegura la disponibilidad de los recursos como se documenta en el capítulo 6 de este manual.

5.2 ENFOQUE AL CLIENTE

La alta dirección de MECANIZADOS Y TROQUELES se asegura de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente, como se precisa en los numerales 7.2.1 y 8.2.1 de este manual y se registran en el "formato verificación de especificaciones FPR – 07".

5.3 POLÍTICA DE LA CALIDAD

La alta dirección se asegura de que la política de la calidad documentada en la página 16 de este manual:

- a. Es adecuada al propósito de la organización
- b. Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.
- c. Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad.
- d. La política de la calidad es comunicada y entendida dentro de la organización utilizando los métodos de comunicación interna definidos en el numeral 5.5.3 en este manual.
- e. Es revisada para su continua adecuación cada vez que se realiza la revisión por la dirección.

5.4 PLANIFICACIÓN

5.4.1 Objetivos de la calidad

La alta dirección se asegura de que los objetivos de la calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos del producto documentados en la página 17 de este documento, se establecen en todas las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización mediante la "DCA - 06 Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad" (Anexo 03) y la "DCA - 05 Planeación estratégica" (Anexo 04).

Los objetivos de la calidad son medibles y coherentes con la política de la calidad como se demuestra en el "Despliegue de los objetivos de la calidad DCA - 02" (Anexo 05) de este manual.

5.4.2 Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad

La alta dirección se asegura de que la planificación del Sistema de Gestión de la Calidad se realiza con el fin de cumplir los requisitos citados en el numeral 4.1, así como los objetivos de la calidad, y se mantiene la integridad cuando se implementan cambios tales como: cambios en los requisitos del cliente y resultados de la revisión por la dirección, establecidos en la "Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad DCA - 06" (Anexo 03).

5.5 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD y COMUNICACIÓN

5.5.1 Responsabilidad y autoridad

La alta dirección se asegura de que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas por medio de los siguientes documentos en donde se describen funciones y responsabilidades:

- La descripción del cargo "DRH - 01"
- El organigrama general de la organización, documentadas en la página 6 de este manual.
- Matriz de autoridad y responsabilidad FRH-04. Anexo 06
- Matriz relación requisitos Vs Procesos Sistema Gestión de Calidad ISO 9001:2008 con los procesos del FCA – 13. Anexo 07
- Carta de nombramiento del representante de la dirección.
- Carta de compromiso de la alta dirección.

Y son comunicadas dentro de la organización mediante los procesos de comunicación interna definidos en el numeral 5.5.3 de este manual

5.5.2 Representante de la dirección

La alta dirección designó un representante de la dirección, como consta en la carta "Designación del representante de la alta dirección" que se encuentra documentada en la página 8 de este manual, quien independientemente de otras responsabilidades, debe tener la responsabilidad y autoridad de:

- a. Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad.
- b. Informar a la alta dirección sobre el desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad y de cualquier necesidad de mejora.
- c. Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

5.5.3 Comunicación Interna

MECANIZADOS Y TROQUELES, establece los mecanismos para una eficaz comunicación interna entre los diferentes niveles y funciones de la organización, incluyendo los canales de distribución de la información y las autorizaciones para el acceso de la información. Dicha comunicación se efectúa considerando la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad.

La comunicación interna se lleva a cabo de las siguientes formas:

- **COMUNICACIÓN ESCRITA:** Para los contratos con los clientes y con los proveedores y se conservan copias en papel; las ofertas comerciales si el cliente lo solicita; órdenes de compra de servicio y ordenes de trabajo.
- **COMUNICACIÓN VÍA E-MAIL:** solicitudes de cotización; transferencia; pago de facturas; modificaciones de las especificaciones si las hay; órdenes de compra y de servicio.
- **COMUNICACIÓN VERBAL:** Para los trabajos en la planta y las instrucciones para los operarios.
- **COMUNICACIÓN TELEFÓNICA / CELULAR:** con proveedores, solicitud de pedidos, para los trabajos no críticos se emplea comunicación telefónica o celular en la cual se informa pequeños cambios o avances de los trabajos, solicitudes urgentes, especiales y cambios de última hora.
- **CARTELERA:** donde se dan a conocer cartas, memorandos o informativos sobre las decisiones tomadas por la alta dirección en la organización.

5.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

5.6.1 Generalidades

La alta dirección de MECANIZADOS Y TROQUELES, a intervalos planificados de seis (6) meses, revisa el Sistema de Gestión de la Calidad de la organización aplicando el formato FCA-11 Informe de revisión por la dirección, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continúa. El resultado de la revisión por la dirección contiene las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de la calidad, como se especifica en la estructura y funciones del comité de calidad documentado en este manual.

Se mantienen registros de las revisiones por la dirección mediante el formato "FCA - 11 Informe de revisión por la dirección".

5.6.2 Información para la revisión

MECANIZADOS Y TROQUELES, para realizar la revisión por la dirección incluye la siguiente información:

1. Revisión de la política de calidad
2. Revisión de los objetivos de calidad
3. Resultado de auditorías
4. Retroalimentación del cliente
5. Desempeño de los procesos y conformidad del producto
6. Estado de las acciones correctivas y preventivas
7. Las acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas
8. Cambios que podrían afectar el SGC
9. Recomendaciones para la mejora

5.6.3 Resultados de la revisión

Los resultados de la revisión por la dirección, se encuentran en el registro "FCA - 11 Informe de revisión por la dirección" el cual incluye todas las decisiones y acciones relacionadas con:

- a) La mejora de la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos;
- b) La mejora del producto en relación con los requisitos del cliente, y
- c) Las necesidades de recursos.

6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS

6.1 PROVISIÓN DE RECURSOS

MECANIZADOS Y TROQUELES, determina y proporciona los recursos necesarios para:

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

Lo anterior lo evidencia mediante un presupuesto de calidad donde se registra los recursos destinados para tal fin "FCA07 Presupuesto para el SGC".

6.2 RECURSOS HUMANOS

6.2.1 Generalidades

MECANIZADOS Y TROQUELES, se asegura que el personal que realiza trabajos que afectan a la conformidad con los requisitos del producto es competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas observando el cumplimiento del perfil del cargo definido por la organización y verificando mediante la calificación del personal manteniendo registros "FRH - 02 Evaluación del desempeño laboral nivel operativo y FRH - 05 Evaluación del desempeño laboral nivel administrativo".

6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación

MECANIZADOS Y TROQUELES:

- a) Determina la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan la calidad del producto, mediante la descripción de cargos en el documento "DRH - 01 Descripción del cargo" y el "Indicador de Nivel de competencia FRH-07".
- b) Proporciona formación y toma otras acciones para satisfacer dichas necesidades mediante la ejecución del "FRH - 03 Programa de capacitación" y la " FRH - 06 Evaluación de la eficacia de la capacitación".
- c) Se verifica la eficacia de las acciones tomadas, a través de "FRH - 02 Evaluación del

desempeño laboral nivel operativo y FRH - 05 Evaluación del desempeño laboral nivel administrativo”.

- d) Se asegura de que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad, mediante la determinación y divulgación de la política de la calidad, objetivos de la calidad, los requisitos del cliente en todos los niveles y funciones de la organización y mediante el cumplimiento del "DCA - 02 Despliegue de los objetivos de la calidad" (Anexo 04), " DCA - 06 Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad" (Anexo 03), a través de los resultados de la " FCA - 12 matriz de eficacia del SGC (Anexo 05)".

- e) Se mantienen los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia en las hojas de vida del personal de la organización.

6.3 INFRAESTRUCTURA

MECANIZADOS Y TROQUELES, determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto. La infraestructura incluye:

- a) La planta de producción, espacio de trabajo y servicios asociados.
- b) Maquinaria y equipo necesarios para los procesos tanto hardware como software actualizado.
- c) Servicios de apoyo tales como transporte y comunicaciones

6.4 AMBIENTE DE TRABAJO

MECANIZADOS Y TROQUELES, determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto, mediante capacitación en seguridad industrial junto con la ARP, dotación de elementos de protección personal, espacios y condiciones ambientales adecuadas de trabajo y procurando la más apropiada distribución en planta.

7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

7.1 PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

MECANIZADOS Y TROQUELES, planifica y desarrolla los procesos necesarios para la realización del producto, mediante la caracterización de los procesos DCA - 04 (Anexo 02), la "DCA - 06 Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad" (Anexo 03) y los planes de calidad así:

- Planes de inspección:
 - ✓ FPR – 01/02/03 Planes de Inspección Penagos.
 - ✓ FPR – 04 Planes de Inspección CEDSA / NEXANS.
 - ✓ FPR – 05 Plan De Inspección Final Troquelaría, Matriceria y Mecanizados.
 - ✓ FPR – 06 Control Diario de Producción.
 - ✓ FPR – 07 Orden de Verificación.
 - ✓ FPR – 08 Orden de Trabajo.

Durante la planificación de la realización del producto la organización determina:

- a. Los objetivos de calidad y los requisitos para la realización del producto según se establece en el numeral 7.2.1 de este manual de calidad.
- b. La necesidad de establecer procesos, documentos y de proporcionar recursos específicos para la realización del producto, como se establece en los planes de inspección final de calidad.
- c. Las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/pruebas específicas para la realización del producto así como los criterios para la aceptación del mismo, establecidas en los planes de inspección final de de calidad.
- d. Los registros necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el producto resultante cumplen los requisitos definidos previamente. Los registros así identificados y referenciados se encuentran relacionados en los planes de inspección final de calidad.

7.2 PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE

7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto

MECANIZADOS Y TROQUELES, determina:

- a). Los requisitos especificados por el cliente incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma.
- b). Los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido.
- c). En cuanto a los requerimientos legales y reglamentarios, la organización no está comprometida a cumplir ningún requisito de este tipo relacionado con el producto.
- d). Cualquier requisito adicional determinado por la organización.

7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto

MECANIZADOS Y TROQUELES, revisa los requisitos relacionados con el producto a través de planos y/o especificaciones técnicas entregados por el cliente y los registra en la ORDEN DE VERIFICACIÓN FPR - 07. Esta revisión se efectúa antes de que la organización se comprometa con el cliente en situaciones como: envío de cotizaciones, propuestas, aceptación de las mismas o aceptación de los cambios en los contratos, órdenes de pedidos etc., manteniendo registros de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma.

Cuando ocurren cambios en los requisitos del producto, la organización se asegura de que la documentación pertinente es modificada y de que el personal correspondiente es informado y consciente de los requisitos modificados.

Se asegura de que:

- a) Están definidos los requisitos para la realización del producto
- b) Están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato y los expresados previamente.
- c) La organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos.

7.2.3 Comunicación con el cliente

MECANIZADOS Y TROQUELES, determina e implementa disposiciones eficaces para la comunicación con sus clientes relativas a:

- a) La información sobre el producto se realiza mediante, correo electrónico, comunicación escrita y visitas a ó por los clientes, recibido de planos y/o especificaciones del producto, términos de referencia.
- b) Las consultas, respecto a la parte técnica y costo, incluyendo las modificaciones y/o cambios, son atendidas únicamente por el gerente.
- c) La retroalimentación del cliente se realiza mediante la "FCA – 03 Encuesta de satisfacción del cliente". Las quejas se registran en el formato "FCA - 05 Tratamiento de quejas "

7.3 DISEÑO Y DESARROLLO

El diseño y desarrollo es una exclusión del SGC, ya que MECANIZADOS Y TROQUELES, no realiza esta actividad. Ver página 15 del manual de calidad.

7.4 COMPRAS

7.4.1 Proceso de compras

MECANIZADOS Y TROQUELES, se asegura que la materia prima, insumos y servicios adquiridos que inciden en la calidad del producto final cumplen con los requisitos de compra especificados aplicando "Orden de Compra FCO – 02".

La organización evalúa y selecciona sus proveedores en función de su capacidad para suministrar productos y servicios de acuerdo con los requisitos de la organización y se evidencia mediante los registros "FCO - 07 Evaluación y selección de proveedores nuevos" y "FCO - 03 Evaluación del desempeño de proveedores"

Las compras de la materia prima, insumos y servicios que inciden en la calidad del producto se deben comprar a proveedores evaluados y seleccionados por la organización y registrados en la "Ficha técnica de proveedores FCO – 04" y "Listado de Proveedores FCO – 06".

7.4.2 Información de las compras

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

a) Los requisitos o especificaciones para la aprobación del producto son definidos en la "Solicitud de Cotización FCO – 01" ó "FCO – 02 Orden de Compra".

La organización se asegura de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor mediante la "Solicitud de Cotización FCO – 01" ó la "FCO – 02 Orden de Compra".

7.4.3 Verificación de los productos comprados

MECANIZADOS Y TROQUELES, establece e implementa la inspección necesaria para asegurarse de que el producto o servicio comprado que afecta la calidad del producto final cumple los requisitos de compra especificados mediante la inspección realizada en la recepción del material y confrontando con la orden de compra.

MECANIZADOS Y TROQUELES, no lleva a cabo verificaciones de materia prima y/o servicios en las instalaciones del proveedor.

7.5 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO

7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio

MECANIZADOS Y TROQUELES, planifica y lleva a cabo la fabricación y mantenimiento de moldes y troqueles y demás operaciones de su alcance, mediante acciones controladas de la siguiente manera;

- a. Cumpliendo con lo planificado en la caracterización de los procesos de SGC.
- b. La elaboración, revisión y aprobación de planes de inspección de calidad.
- c. Ordenes de trabajo documentadas cuando sean necesario según la “FPR - 08 Orden de Trabajo”.
- d. La disponibilidad de equipos de seguimiento y medición, los cuales se referencian en el " FCA – 24 Programa de calibración y verificación de equipos de medición".
- e. La implementación del seguimiento y medición del producto en proceso y terminado.
- f. La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega del producto.

7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio

Los productos entregados por la organización se verifican paso a paso mediante el seguimiento y la medición utilizando equipos de medición adecuados.

Cuando alguno de los elementos requiere tratamiento térmico especial se utilizan los servicios de un proveedor especializado y certificado el cual garantiza mediante la aplicación de procedimientos adecuados de trabajo la calidad del producto, a su vez entrega certificado del resultado de las pruebas y ensayos realizados.

Mecanizados y Troqueles no realiza procesos especiales los cuales no puedan ser medidos y controlados paso a paso.

7.5.3 Identificación y trazabilidad

Mecanizados y Troqueles, documenta e implementa cada uno de los controles necesarios para garantizar la identificación del producto en cada fase del proceso productivo, separándolos de acuerdo a la etapa de la operación en que se encuentra, no se hace trazabilidad del producto porque no es un requisito del cliente hasta el momento.

7.5.4 Propiedad del cliente

Mecanizados y Troqueles cuida y protege los bienes que son propiedad del cliente identificándolos debidamente, dándoles una adecuada manipulación y buen manejo mientras

permanecen en la planta. Si por alguna razón el bien propiedad del cliente sufre algún imprevisto esta situación quedara consignada en el formato “Novedad Propiedad del Cliente FCA – 25”. Si la propiedad del cliente consiste en planos y/o especificaciones técnicas, estos son legajados en carpetas debidamente identificadas y protegidos de la intemperie en archivadores adecuados.

7.5.5 Preservación del producto

Mecanizados y Troqueles, preserva el producto durante su ciclo de fabricación, mediante la identificación, un adecuado manejo, protección y almacenamiento.

El producto según su estado se identifica así:

- ✓ Marcado verde: producto en proceso en buen estado.
- ✓ Marcado amarillo: Producto terminado.
- ✓ Marcado Rojo: Producto no conforme de desecho

7.6 CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y DE MEDICIÓN

MECANIZADOS Y TROQUELES, determina los equipos de seguimiento y medición necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos teniendo en cuenta las inspecciones programadas en cada proceso en los diferentes planes de inspección final y los referencia en el FCA – 24 Programa de calibración y verificación de equipos de medición.

Cuando sea necesario la organización lleva a cabo la calibración de patrones y equipos de seguimiento y medición con entidades acreditadas para este fin como laboratorios certificados y autorizados los cuales expiden el respectivo certificado y verifica internamente los equipos según el " FCA – 24 Programa de calibración y verificación de equipos de medición" registrando los resultados en el "FCA - 20 Hoja de vida de equipos de medición".

Mecanizados y Troqueles, se asegura de que:

- a. Los equipos de seguimiento y medición se identifican con la etiqueta "FCA - 20 Código de identificación de maquinas, equipos e instrumentos de medición".
- b. Los equipos de seguimiento y medición se ajustan o reajustan según sea necesario.
- c. El estado de verificación de los equipos de seguimiento y medición se muestra en la etiqueta del sello de verificación de cada equipo.
- d. Los equipos de seguimiento y medición se protegen contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición siendo utilizados solamente por el personal autorizado y competente para su manejo.

- e. Los equipos de seguimiento y medición se protegen contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento, siendo manipulados por personal autorizado y competente para su manejo, lubricándolos con aceites especiales protegiéndolos contra la intemperie y almacenándolos en lugares adecuados en sus respectivos empaques.

8 MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

8.1 GENERALIDADES

MECANIZADOS Y TROQUELES, planifica e implementa los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:

- a. Demostrar la conformidad con los requisitos del producto.
- b. Asegurarse de la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad.
- c. Mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad.

8.2 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

8.2.1 Satisfacción del cliente

Como una de las medidas del desempeño del Sistema de Gestión de Calidad, la organización realiza el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de los requisitos. La metodología para la obtención y utilización de dicha información se realiza cada 12 meses, a través de "FCA - 03 Encuesta de satisfacción del cliente" y con base en la calificación de los clientes se procede a analizar la percepción del grado de satisfacción del cliente en "FCA – 14, Indicadores de Calidad" y teniendo en cuenta los resultados obtenidos se mide la eficacia del indicador y se plantean las acciones a tomar.

8.2.2 Auditoría Interna

MECANIZADOS Y TROQUELES, lleva a cabo auditorías internas de calidad a intervalos planificados según se establece en el "FCA - 16 Programa de auditorías internas ", con el fin de determinar que el Sistema de Gestión de la Calidad:

- a) Es conforme con las disposiciones planificadas, los requisitos de la NTC ISO 9001:2008 y los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización.
- b) Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

La metodología para la realización de la auditoría interna de calidad se describe en el procedimiento "PCA – 06 Auditoría Interna".

Los criterios, el alcance, las responsabilidades y la designación de los auditores se definen en el "FCA - 17 Plan de Auditoría Interna" asegurando la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría.

De acuerdo al estado, la importancia de los procesos y las áreas a auditar se utiliza el formato "FCA – 18 Lista de chequeo de auditoría interna", el cual se diligencia durante el desarrollo de la auditoría con el fin de cumplir el objetivo propuesto.

Las no conformidades mayores, menores y observaciones encontrados durante la ejecución de la auditoría interna se registran en el formato de "Tratamiento de producto no conforme FCA-09" y su seguimiento se realiza en el formato "Solicitud de Acción FCA-01".

Las fortalezas, las debilidades y los hallazgos encontrados durante la ejecución de la auditoría interna se registran en el "FCA - 19 Informe de Auditoría Interna"

8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos

MECANIZADOS Y TROQUELES, realiza seguimiento y medición de los procesos por medio del análisis de los indicadores de gestión registrando los resultados en la "FCA – 14 Indicadores de Calidad".

El método utilizado por la organización para realizar el seguimiento al cumplimiento a las metas establecidas para cada proceso se planifica en el "DCA – 02 Despliegue de los objetivos de calidad" y se evalúa periódicamente mediante la "FCA - 12 Matriz de eficacia del SGC"

Finalmente si la meta propuesta por la organización no es alcanzada se tomaran acciones correctivas para eliminar las causas que ocasionaron el evento no conforme y asegurar que éste no se vuelva a presentar, tal como se documenta el numeral 8.5.2 de este manual.

8.2.4 Seguimiento y medición del producto

MECANIZADOS Y TROQUELES, hace seguimiento y medición a las características del producto, para verificar que cumplen con los requisitos del mismo. Se mantiene evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación mediante los siguientes registros:

- Plan de inspección final.

MECANIZADOS Y TROQUELES libera el producto terminado cuando se hayan cumplido satisfactoriamente las disposiciones planificadas y sea aprobado por el gerente y cuando sea aplicable, por el cliente.

8.3 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

MECANIZADOS Y TROQUELES, para asegurarse de que el producto no conforme sea identificado y aislado para prevenir su uso o entrega no intencional aplica el procedimiento "PCA – 04 Tratamiento de producto no conforme" donde se describen las actividades a realizar.

MECANIZADOS Y TROQUELES, mantiene evidencia mediante el registro "FCA - 09 Tratamiento Producto No conforme", donde se evidencia la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluso las concesiones que se hayan obtenido.

Cuando se corrige un producto no conforme, este se somete a una nueva verificación para demostrar su conformidad con los requisitos, como se describe en el procedimiento " PCA – 04 Tratamiento de producto no conforme".

Cuando se detecta un producto no conforme después de su entrega, MECANIZADOS Y TROQUELES, toma acciones apropiadas respecto al efecto, o efectos potenciales de la no conformidad también definidas en el procedimiento " PCA – 04 Tratamiento de producto no conforme ".

8.4 ANÁLISIS DE DATOS

MECANIZADOS Y TROQUELES, determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad y para evaluar donde puede realizarse la mejora continua, incluyendo los datos generados del resultado del seguimiento y medición contemplados en los numerales anteriores 8.2.3 y 8.2.4 de este manual.

El análisis de estos datos proporciona información sobre:

- a. La satisfacción del cliente expuesto en el numeral 8.2.1
- b. La conformidad con los requisitos del producto en 7.2.1
- c. Las características y tendencias de los procesos y de los productos analizados mediante "FCA – 02 Análisis de defectos", incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones de mejora.
- d. Los proveedores y su desempeño.

8.5 MEJORA

8.5.1 Mejora continua

MECANIZADOS Y TROQUELES mejora continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad mediante la aplicación, revisión y adecuación de la política de la calidad y del logro de los objetivos de la calidad.

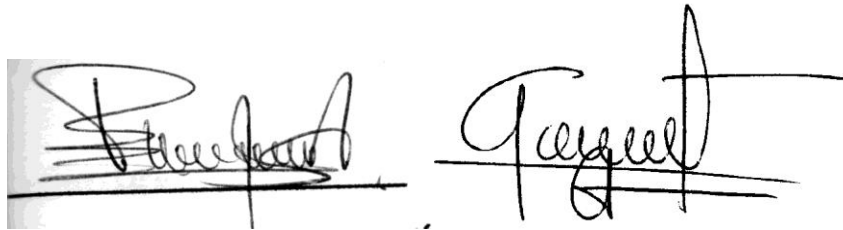
También tiene en cuenta para la mejora los resultados de las auditorías internas de calidad (numeral 8.2.2), el análisis de datos (numeral 8.4), las acciones correctivas, preventivas y de mejora (numerales 8.5.2 y 8.5.3 respectivamente) y la revisión por la dirección (numeral 5.6), los resultados de los indicadores de gestión y los resultados de la "FCA - 12 Matriz de eficacia del SGC".

8.5.2 Acción correctiva

MECANIZADOS Y TROQUELES, toma acciones para eliminar la causa de las no conformidades con el objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir aplicando el procedimiento "PCA -03 Procedimiento de Acción correctiva". Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas y se mantiene evidencia y se realiza seguimiento mediante el registro "FCA – 01 Solicitud de acción".

8.5.3 Acción preventiva

MECANIZADOS Y TROQUELES, toma acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia aplicando el procedimiento "PCA – 05 Procedimiento de Acción Preventiva". Las acciones preventivas son apropiadas a los efectos de los problemas potenciales y se mantiene evidencia y se realiza seguimiento mediante el registro "FCA – 01 Solicitud de acción".



ANEXO G



PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS

CODIGO: PCA - 01			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09

1. OBJETIVO

Establecer la metodología y los responsables de la elaboración, actualización, revisión, aprobación, distribución y retiro de los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Aplica para todos los documentos internos de la organización que tengan relación con el sistema de Gestión de la Calidad.

3. DEFINICIONES

- 3.1 Información:** datos que poseen significado
- 3.2 Documento:** Información y su medio de soporte
- 3.3 Especificaciones:** Documento que establece requisitos
- 3.4 Manual de la Calidad:** Documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización
- 3.5 Plan de la calidad:** Documento que especifica que procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quien debe aplicarlos y cuando deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico.
- 3.6 Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

4. REQUISITOS GENERALES

- 4.1** Solo se documentan actividades que evidencian su relación con el SGC.
- 4.2** Cuando se actualice un documento, los cargos responsables de la revisión y aprobación de la versión anterior serán los mismos responsables para la nueva versión.

5. DOCUMENTOS UTILIZADOS

Solicitud de elaboración o actualización de documentos FCA – 21.
 Control de revisión y distribución de documentos FCA – 06.
 Listado maestro de documentos del SGC FCA – 08.
 Control, revisión y distribución de documentos externos FCA – 23.
 Listado maestro de registros del SGC FCA – 04.
 NTC ISO 9000:2000 DEX-01
 NTC ISO 9001:2008 DEX-02

6. PROCEDIMIENTO

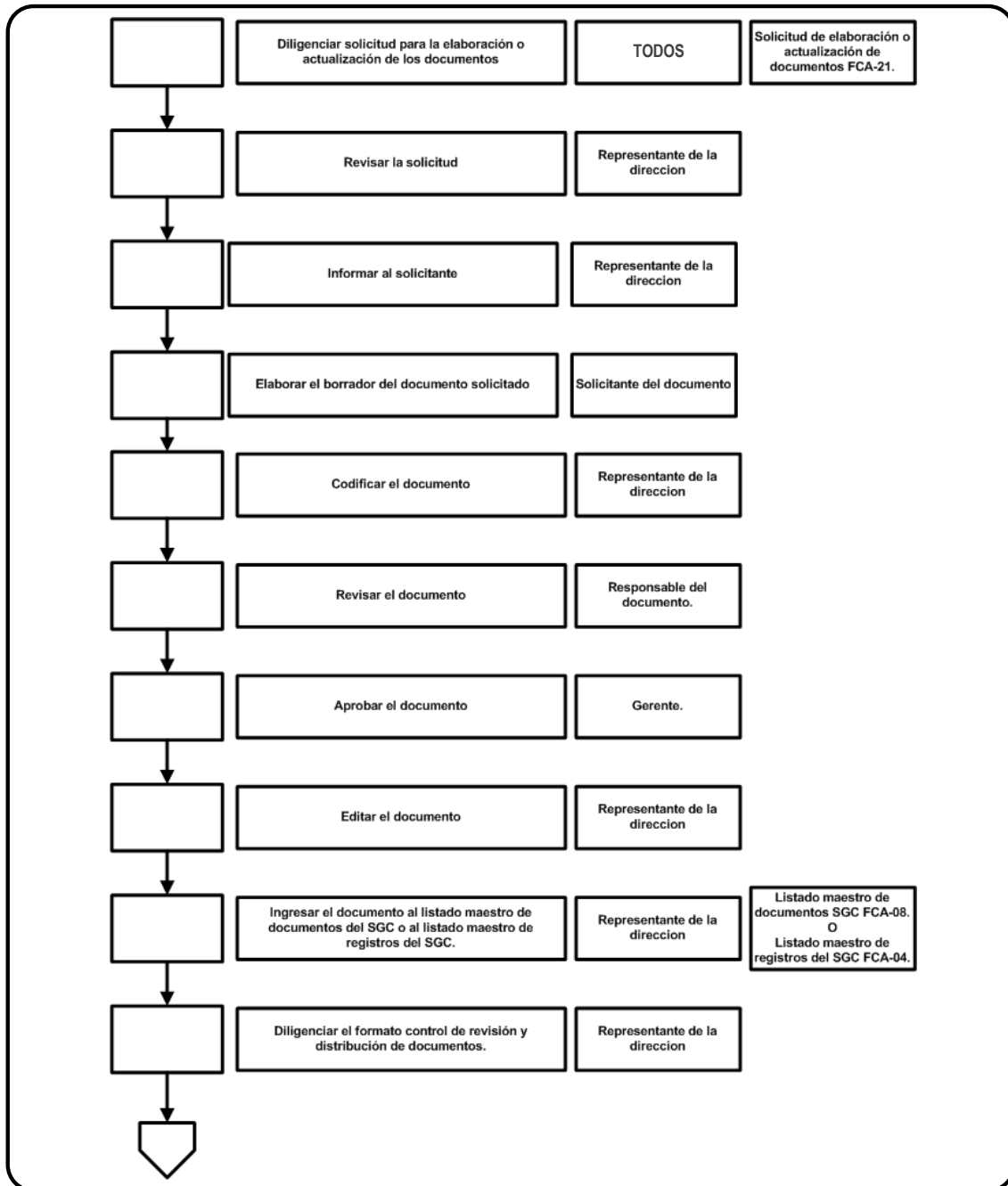
PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS

CODIGO: PCA - 01

VERSION: 0

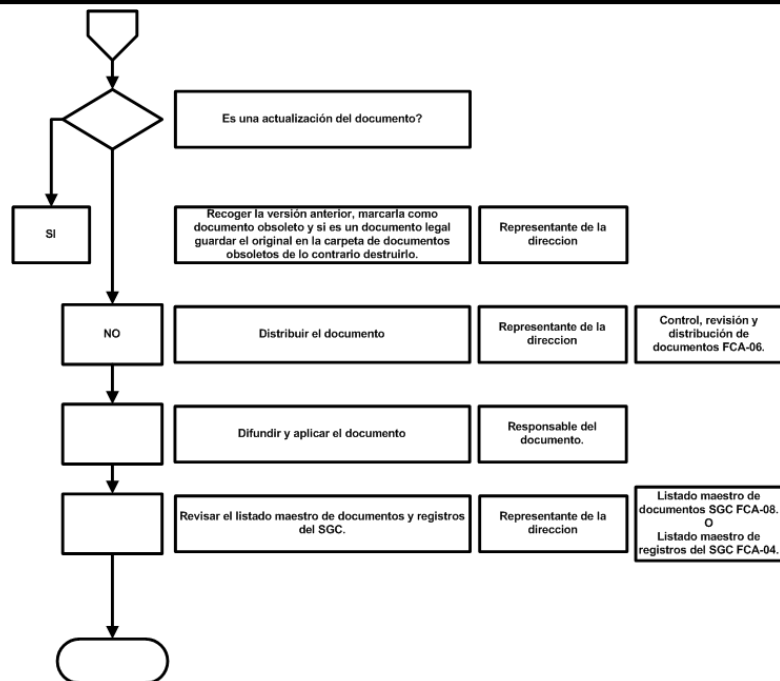
FECHA: DIA MES AÑO

REVISION: 10 04 09



PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS

CODIGO: PCA - 01			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09



7. ACLARACIONES

7.1. Cuando por solicitud expresa del gerente se requiere copia de algún documento del SGC para ser entregado fuera de la organización, se emite y se coloca un sello de **COPIA CONTROLADA ó COPIA NO CONTROLADA**, que a su vez lleva la fecha de expedición, esto con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento y control de los documentos del SGC y la correcta aplicación de los documentos vigentes.

7.2. El gerente como máxima autoridad del comité de calidad es quien aprueba los documentos.

7.3. Para revisar y actualizar los documentos del SGC, cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente, tienen como portada el registro "Control de revisión y distribución de documentos FCA – 06", el cual debe ser diligenciado de la siguiente manera:

- **FECHA DE REVISIÓN:** -Fecha en la cual se realiza la revisión-
- **REVISO:** -Cargo de quien reviso el documento-
- **VERSIÓN:** -Consecutivo según la actualización-
- **APROBO:** -Gerente-
- **RAZON DEL CAMBIO:** -El motivo por el cual se realiza la actualización del documento-
- **CARGO:** -Nombre del cargo quien recibe el documento-
- **FECHA DE DISTRIBUCION:** -Fecha en la cual se realiza distribución del documento-
- **FIRMA:** -Firma de quien recibe el documento, esta se actualiza junto con el listado maestro de documentos del SGC-



PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS

CODIGO: PCA - 01			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09

- 7.4. Cuando se actualice el “Listado maestro de documentos del SGC FCA – 08 o el Listado maestro de registros del SGC FCA – 04” no se requiere diligenciar la “Solicitud de elaboración o actualización de documentos FCA – 21”.
- 7.5. Los documentos tales como Programa de mantenimiento preventivo F- , Programa de capacitación y formación F-, y el Programa anual de auditorias F- , cambian anualmente por tal razón no es necesario diligenciar el formato Solicitud de elaboración y actualización de documentos. F-
- 7.6 Al actualizar un documento, se debe actualizar la fecha de revisión y el número de versión teniendo en cuenta el consecutivo.
También se deben actualizar el Listado maestro de documentos y el de registros al igual que el Control de revisión y distribución de documentos si el documento lo posee como portada.
- 7.7 Los procedimientos, instructivos, planes de inspección , fichas y normas técnicas, se encuentran disponibles en el sitio adecuado para consulta del personal de la organización.
- 7.8 Para asegurar que los documentos permanezcan protegidos, legibles e identificables, se guardan en carpetas, algunos protegidos con acetatos.
- 7.9 Para facilitar la identificación de los documentos, estos son codificados de la siguiente forma:
- * DC-YY
DC : Letras que indican que es un documento de calidad.
YY : Consecutivo iniciando en 01 (Utilizado para el consecutivo de todos los documentos)
 - IT- YY
IT : Indica un instructivo de trabajo
 - PC-YY: Indica un procedimiento de calidad

 - PLC-YY : Indica que es un plan de calidad o un plan de inspección

 - DEX-YY : Indica que es un documento externo utilizado en la realización del producto.
- 7.10 Los documentos de origen externo utilizados en la realización del producto se identifican y se controla su distribución mediante el Control y distribución de documentos externos **FCA-23**
- 7.11 El representante de la dirección es el responsable del control, distribución y actualización de los documentos del SGC, tanto internos como externos.
- 7.12 Para prevenir el uso no intencional de los documentos obsoletos de SGC, se controlan así:
- * Si el documento es: Especificaciones técnicas o de servicio del cliente, planes, registros que evidencien trazabilidad del producto o del servicio, se identifican o marcan con un sello de “Documento obsoleto” y se guardan en el archivo de documentos obsoletos.
 - * Si el documento obsoleto es el resultado de una actualización de formatos, procedimientos o instructivos del SGC, estos se destruyen con el fin de no dejar copias obsoletas de estos tipos de documentos.



PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS

CODIGO: PCA - 01			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09

8. LISTAS DE CHEQUEO INCLUSION DOCUMENTOS NUEVOS

8.1. LISTAS DE CHEQUEO INCLUSION DE UN REGISTRO NUEVO AL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Quando se incluye un registro nuevo al sistema de gestión de la calidad este se debe incluir en:

DOCUMENTO Y/O REGISTRO	CODIGO
Listado maestro de registros del SGC.	FCA – 04
Caracterizaciones	DCA – 04
Procedimiento correspondiente	
Revisar si el registro aparece referenciado en el manual de la calidad y actualizar	

8.1. LISTAS DE CHEQUEO INCLUSION DE UN DOCUMENTO NUEVO AL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Quando se incluye un documento nuevo al sistema de gestión de la calidad este se debe incluir en:

DOCUMENTO Y/O REGISTRO	CODIGO
Listado maestro de documentos del SGC.	FCA – 08
Caracterizaciones	DCA – 04
Procedimiento correspondiente	
Control revisión y distribución de documentos	
Revisar si el documento aparece referenciado en el manual de la calidad y actualizar	

ELABORADO POR	APROBADO POR
Nombre: José Luis Grimaldos Trillos Cargo: Representante de la Dirección Firma: _____	Nombre: Pedro Antonio Grimaldos Mejía. Cargo: Gerente Firma: _____



PROCEDIMIENTO CONTROL DE REGISTROS

CODIGO: PCA - 02			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09

1. OBJETIVO

Establecer la metodología para la identificación, almacenamiento, clasificación y disposición de los Registros de calidad.

2. CAMPO DE LA APLICACIÓN

Aplica para todos los registros que evidencien el cumplimiento de lo dispuesto en las normas técnicas, resoluciones y documentos de obligatorio cumplimiento

3. DEFINICIONES

- 3.1 **Registro:** Documento que suministra evidencia objetiva de las actividades efectuadas o de los resultados alcanzados.
- 3.2 **Registros de Calidad:** Documento que suministra evidencia objetiva del cumplimiento de los requisitos de la calidad.
- 3.3 **Evidencia objetiva:** Información cuya veracidad se puede demostrar, con base en hechos obtenidos a través de la observación, la medición, el ensayo u otros medios.

4. REQUISITOS GENERALES

- 4.1 Solo se controlan y documentan los registros de calidad que tienen relación directa con el Sistema de Gestión de Calidad
- 4.2 Los registros deben diligenciarse con tinta y no a lápiz, con el propósito de evitar su adulteración. Las enmendaduras, tachones o correcciones no autorizadas, invalidan los registros de calidad.
- 4.3 El control de los registros de calidad es responsabilidad del representante de la dirección

5. DOCUMENTOS UTILIZADOS

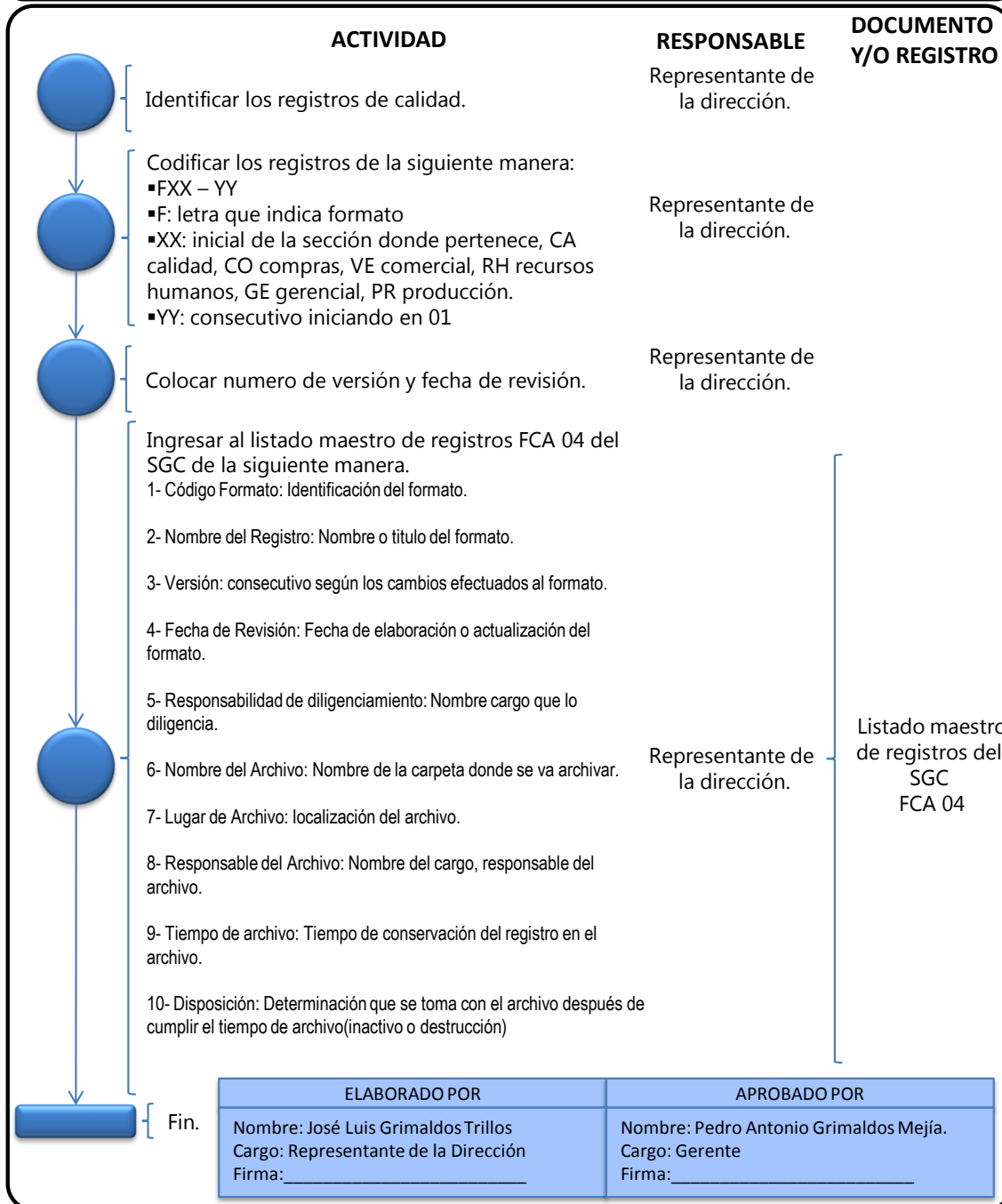
Listado maestro de registros del sistema de gestión de la calidad FCA – 04.

6. PROCEDIMIENTO



PROCEDIMIENTO CONTROL DE REGISTROS

CODIGO: PCA - 02			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09





PROCEDIMIENTO ACCION CORRECTIVA

CODIGO: PCA - 03			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09

1. OBJETIVO

Establecer la metodología a desarrollar para eliminar las causas reales de las no conformidades detectadas en procesos, productos y servicios para asegurar que no vuelvan a ocurrir.

2. CAMPO DE LA APLICACIÓN

Aplica para las no conformidades detectadas en, productos en proceso, productos terminados y servicios.

3. DEFINICIONES

3.1 No Conformidad: el no cumplimiento de un requisito especificado

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

4. REQUISITOS GENERALES

Para la aplicación de este documento es necesario que haya la evidencia de la existencia de no conformidades

5. DOCUMENTOS UTILIZADOS

Solicitud de Acción FCA-01
Tratamiento producto No conforme FCA-09.
Tratamiento de Quejas y Reclamos FCA-05.
Encuesta Satisfacción del Cliente FCA-03.
Indicadores de Calidad FCA-14.
Informe de Revisión por la Dirección FCA-11.
Estado de Acciones Tomadas FCA-15.

6. PROCEDIMIENTO



MECANIZADOS & TROQUELES
NIT: 79.277.537-1

PROCEDIMIENTO ACCION CORRECTIVA

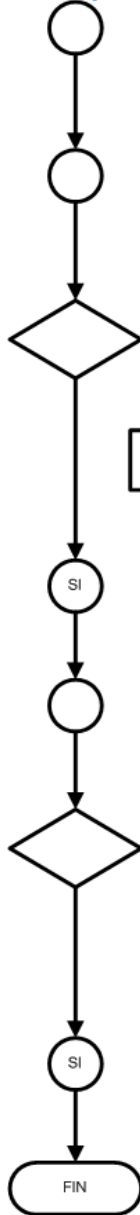
CODIGO: PCA - 03

VERSION: 0

FECHA DIA MES AÑO

REVISION 10 04 09

Diagrama de Flujo



Actividad

Responsable

Documento o Registro

Detectar e informar al gerente la no conformidad	Cualquier persona de la organización	Tratamiento de Producto no conforme FCA-09
Analizar la información presentada teniendo en cuenta los siguientes criterios. <ul style="list-style-type: none"> • Magnitud de la no conformidad • Cantidad de producto no conforme • Frecuencia de ocurrencia de la no conformidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente • Representante de la dirección 	Tratamiento de Producto no conforme FCA-09 Tratamiento de Quejas Reclamos FCA-05 Encuesta Satisfacción del Cliente FCA-03 Indicadores de Calidad FCA-14 Informe de Revisión por la Dirección FCA-11
Es necesario iniciar proceso de acción correctiva?	<ul style="list-style-type: none"> • Representante de la dirección 	
NO (1)		
Archivar documentos	<ul style="list-style-type: none"> • Representante de la dirección 	
Documentar la acción correctiva y asignar responsable para la investigación de las causas reales de la no conformidad y de ejecutar la acción correctiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Representante de la dirección 	Solicitud de Acción FCA-01
Hacer seguimiento y verificación de los resultados de la acción correctiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Representante de la dirección 	Solicitud de Acción FCA-01
Fue eficaz la acción tomada?		Solicitud de Acción FCA-01
NO		
Volver a (1)	<ul style="list-style-type: none"> • Representante de la dirección 	
Cerrar la acción correctiva	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente • Representante de la dirección 	Solicitud de Acción FCA-01 Estado de Acciones Tomadas FCA-15

ELABORADO POR

Nombre: José Luis Grimaldos Trillos
Cargo: Representante de la Dirección

Firma: _____

APROBADO POR

Nombre: Pedro Antonio Grimaldos Mejía.
Cargo: Gerente

Firma: _____



PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO PRODUCTO NO CONFORME

CODIGO: PCA - 04			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09

1. OBJETIVO

Establecer la metodología, controles y responsabilidades para identificar, tratar y controlar el producto no conforme y así prevenir su uso o entrega no intencional, facilitar la toma de decisiones por parte de los responsables y generar acciones correctivas para eliminar las causas de las no conformidades presentadas.

2. CAMPO DE LA APLICACIÓN

Aplica para el producto no conforme detectado en proceso , en el producto terminado y servicios entregados por la organización así como para el tratamiento de las no conformidades detectadas en la revisión y medición del desempeño del proceso que realiza cada responsable y las no conformidades detectadas en las auditorias internas y externas.

3. DEFINICIONES

- 3.1 **No Conformidad:** el no cumplimiento de un requisito especificado
- 3.2 **Tratamiento de una no conformidad:** Acción emprendida respecto a un producto no conforme con el propósito de resolver la no conformidad. El tratamiento puede ser una devolución, una concesión, reproceso o rechazo.
- 3.3 **Acción Correctiva:** acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable
- 3.4 **Defecto:** Incumplimiento de un requisito asociado a un uso previsto o especificado
- 3.5 **Reproceso:** Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos.
- 3.6 **Reclasificación:** Variación de la clase de un producto no conforme, de tal forma que sea conforme con requisitos que difieren de los iniciales
- 3.7 **Reparación:** Acción tomada sobre un producto no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista.
- 3.8 **Rechazo:** Acción tomada sobre un producto no conforme para impedir su uso inicialmente previsto.
- 3.9 **Concesión:** Autorización para utilizar o liberar un producto que no es conforme con los requisitos especificados.
- 3.10 **Liberación:** Autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso.
- 3.11 **Producto no conforme:** producto que no cumple con un requisito especificado de calidad.
- 3.12 **Materia prima:** producto al cual se le agrega valor a través de los procesos de producción.



PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO PRODUCTO NO CONFORME

CODIGO: PCA - 04			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09

4. REQUISITOS GENERALES

- 4.1 Las no conformidades del producto en proceso y producto terminado son evidenciadas en las verificaciones realizadas de acuerdo a lo establecido en los planes de inspección y son documentadas y reportadas por el Representante de la dirección mediante el registro "FC-09 Tratamiento de producto no conforme"
- 4.2 El producto no conforme que no permita ser reprocesado, reparado o reclasificado será separado, desechado e identificado con color rojo y ubicado en la zona destinada para tal fin.
- 4.3 El producto no conforme que permita ser reprocesado, reparado o reclasificado será separado e identificado con color amarillo y ubicado en la zona destinada para tal fin. Lo anterior se hará solo cuando el producto no conforme no sea tratado inmediatamente.
- 4.4 La única autoridad para disponer sobre el producto no conforme detectado en producto en proceso y producto terminado o el servicio es el gerente.
- 4.5 Las no conformidades detectadas en las auditorias internas y externas son registradas en el FC-09, para su respectivo tratamiento.
- 4.6 En caso de presentarse producto no conforme después de su entrega o cuando ya ha comenzado su uso, la organización revisará e investigará si es válido y de ser así tomara todos los correctivos necesarios tal como el retiro inmediato del producto defectuoso, otorgando inmediatamente la garantía y tomando acciones correctivas en la organización si el caso lo amerita.

5. DOCUMENTOS UTILIZADOS

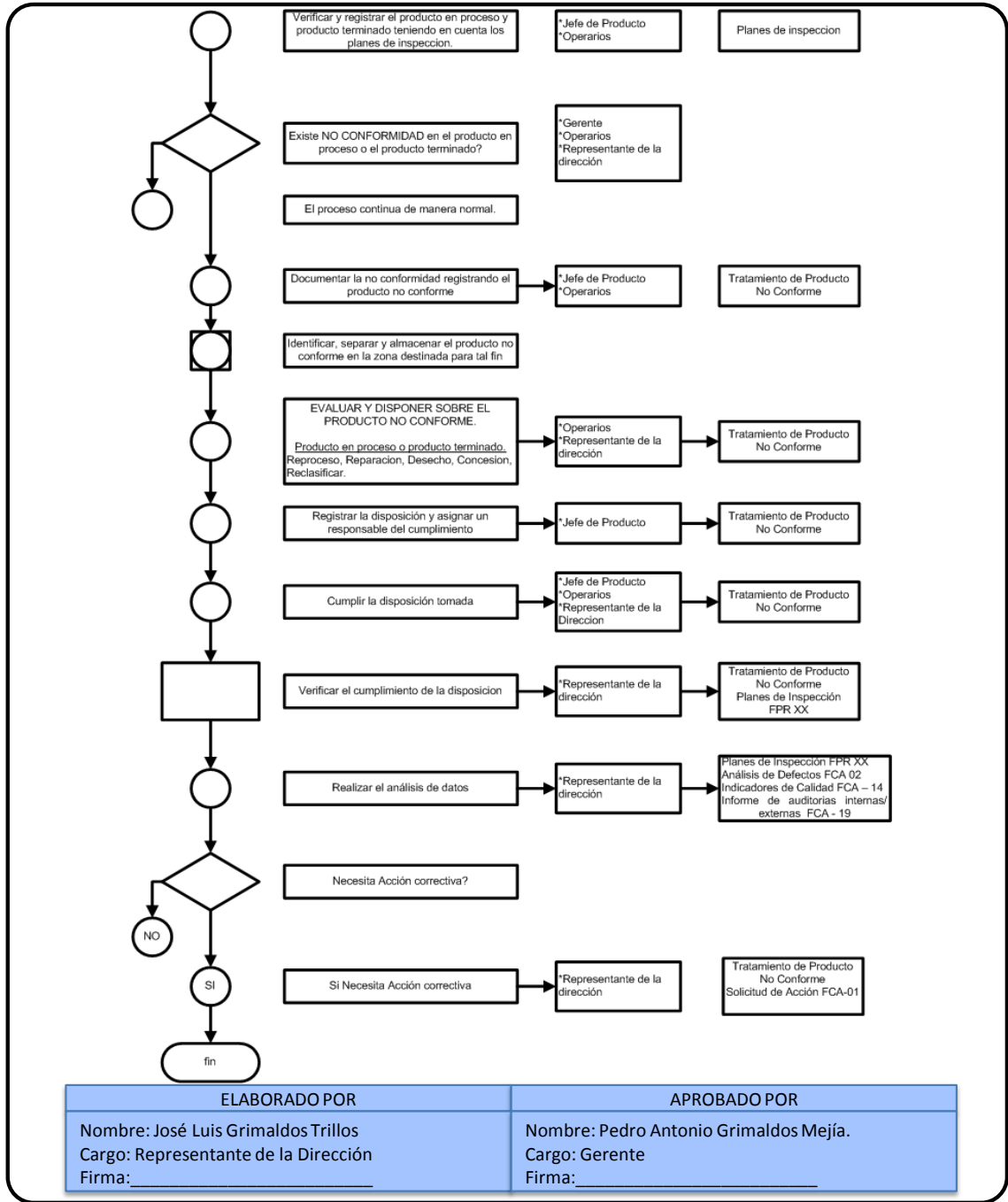
Tratamiento de Producto no Conforme FCA 09
Planes de Inspección FPR XX
Análisis de Defectos FCA 02
Indicadores de Calidad FCA – 14
Informe de auditorias internas/externas FCA - 19
Tratamiento a Quejas y Reclamos FCA – 05
Encuesta de satisfacción del cliente FCA – 03
Informe de revisión por la dirección FCA – 11

6. PROCEDIMIENTO



PROCEDIMIENTO TRATAMIENTO PRODUCTO NO CONFORME

CODIGO: PCA - 04			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09





PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN PREVENTIVA

CODIGO: PCA-05			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09

1. OBJETIVO

Establecer la metodología a desarrollar para determinar las no conformidades potenciales en procesos, productos y servicios determinando y eliminando las posibles causas para prevenir su ocurrencia.

2. CAMPO DE LA APLICACIÓN

Aplica para las no conformidades potenciales que puedan llegar a afectar la calidad del producto en proceso, producto terminado y servicios entregados por la organización, así como el desempeño de los procesos.

3. DEFINICIONES

3.1 No Conformidad: el no cumplimiento de un requisito especificado

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

4. REQUISITOS GENERALES

4.1 para la aplicación de este documento es necesario la evidencia de la existencia de no conformidades potenciales que se puedan presentar en un futuro.

5. DOCUMENTOS UTILIZADOS

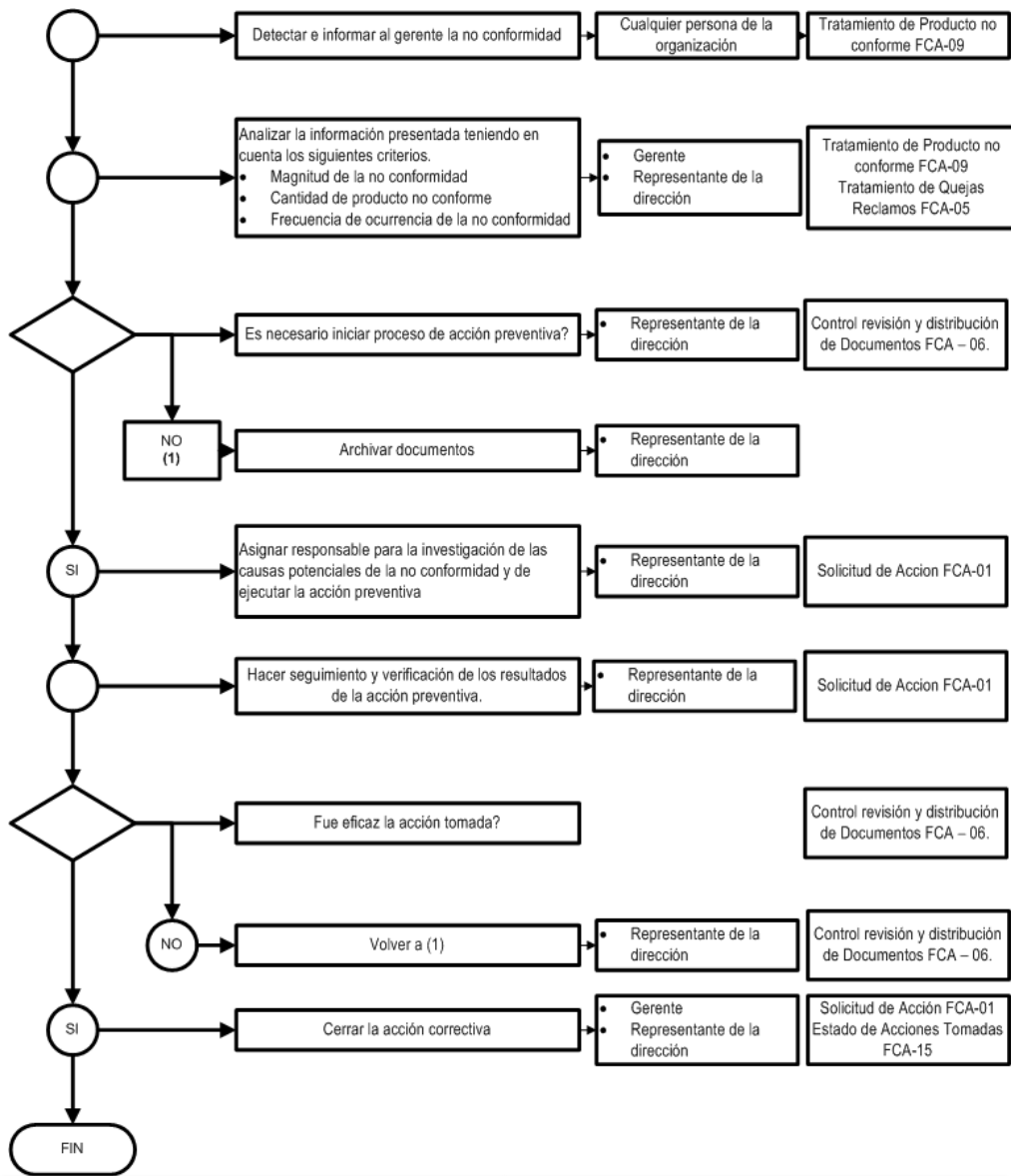
Solicitud de Acción FCA-01
Tratamiento producto No conforme FCA-09.
Tratamiento de Quejas y Reclamos FCA-05.
Encuesta Satisfacción del Cliente FCA-03.
Indicadores de Calidad FCA-14.
Informe de Revisión por la Dirección FCA-11.
Estado de Acciones Tomadas FCA-15.

6. PROCEDIMIENTO



PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN PREVENTIVA

CODIGO: PCA – 05			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09



ELABORADO POR	APROBADO POR
Nombre: José Luis Grimaldos Trillos Cargo: Representante de la Dirección	Nombre: Pedro Antonio Grimaldos Mejía. Cargo: Gerente
Firma: _____	Firma: _____



PROCEDIMIENTO AUDITORIA INTERNA

CODIGO: PCA – 06			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09

1. OBJETIVO

Describir la metodología para la planeación y realización de las auditorías internas de la calidad, elaborando planes para verificar si las actividades y los resultados de la misma, relacionados con la calidad, son conformes con las disposiciones planificadas y para determinar la eficacia del sistema de gestión de calidad. También establece las responsabilidades y funciones del equipo auditor.

2. CAMPO DE LA APLICACIÓN

Se aplica a todos los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad de la organización.

3. DEFINICIONES

- 3.1 Evidencia objetiva:** Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.
- 3.2 Inspección:** Evaluación de la conformidad por medio de observación y dictamen, acompañada cuando sea apropiado por medición, ensayo prueba o comparación con patrones.
- 3.3 Ensayo Prueba:** Determinación de una o mas características de acuerdo con un procedimiento.
- 3.4 Verificación:** Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.
- 3.5 Validación:** Confirmación mediante el suministro de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.
- 3.6 Proceso de calificación:** proceso para demostrar la capacidad para cumplir los requisitos especificados.
- 3.7 Revisión:** Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, la adecuación y eficacia del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos.
- 3.8 Hallazgo:** Los hallazgos se pueden determinar como no conformidades u observaciones.
- 3.9 No conformidades:** Son los reportes o detalles identificados que no cumplen con los parámetros establecidos en los procedimientos, normas de referencia o instructivos de trabajo.
- 3.10 Reporte de No Conformidades:** Las no conformidades u observaciones, resultantes de la auditoría interna se registran en el formato "FCA 09 Tratamiento de Producto No Conforme".



PROCEDIMIENTO AUDITORIA INTERNA

CODIGO: PCA – 06			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09

4. REQUISITOS GENERALES

4.1 El equipo auditor debe:

- Documentar los hallazgos encontrados durante la ejecución de la auditoria.
- Informar los resultados.
- Verificar la eficacia de las acciones tomadas.
- Cooperar y apoyar al auditor interno de calidad.
- Cumplir con el programa anual de auditorias de calidad.

4.2 El equipo auditor debe:

- Evidenciar los procedimientos con anticipación
- Determinar donde se va a ejecutar la inspección según el alcance de la auditoria.
- Identificar las herramientas, documentos, formatos necesarios para la ejecución de la auditoria.
- Preparar la lista de chequeo y el plan de auditoria.
- Dar a conocer con anticipación el plan de auditoria a los interesados

5. DOCUMENTOS UTILIZADOS

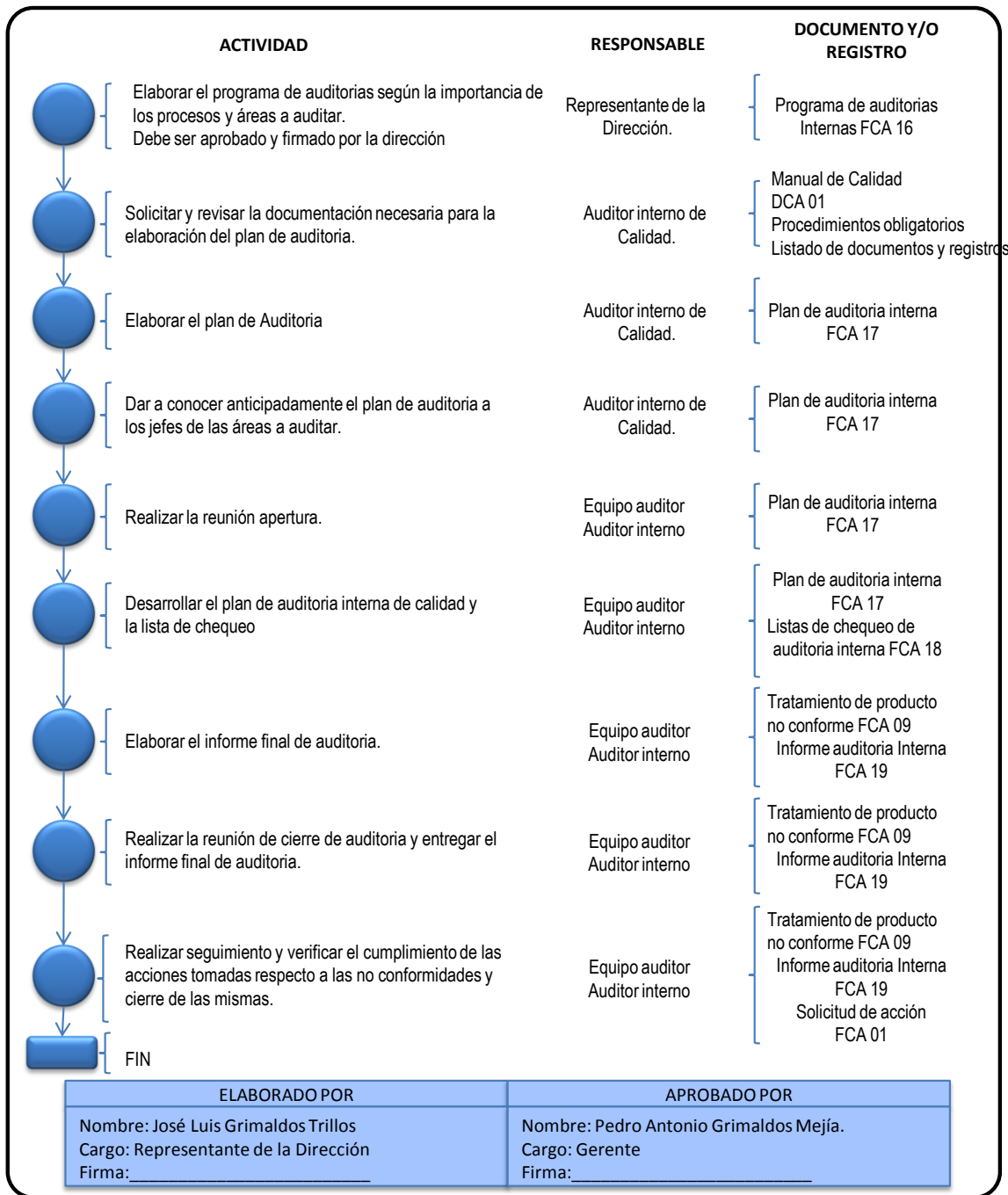
Manual de calidad DCA 01
Programa de auditorias internas FCA 16
Plan de auditoria interna FCA 17
Listas de chequeo de auditoria interna FCA 18
Tratamiento de producto no conforme FCA 09
Informe auditoria Interna FCA 19

6. PROCEDIMIENTO



PROCEDIMIENTO AUDITORIA INTERNA

CODIGO: PCA – 06			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09





PROCEDIMIENTO REVISIÓN POR LA DIRECCION

CODIGO: PCA – 07			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09

1. OBJETIVO

Establecer la metodología y responsabilidades para realizar un proceso de mejoramiento continuo del S.G.C. mediante la revisión periódica por parte de la alta dirección, asegurando el cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 9001:2008, la política de la calidad, los objetivos de la calidad y el alcance del S.G.C.

2. CAMPOS DE APLICACIÓN

Aplica a todos los requisitos de la NTC ISO 9001:2008 aplicados en el SGC de la organización.

3. DEFINICIONES

- 3.1. NO CONFORMIDAD: El no cumplimiento de un requisito especificado.
- 3.2. ACCION CORRECTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.
- 3.3. SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD: Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.
- 3.4. POLITICA DE LA CALIDAD: Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.
- 3.5. OBJETIVO DE LA CALIDAD: Algo ambicionado o pretendido relacionado con la calidad.
- 3.6. GESTION DE LA CALIDAD: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.
- 3.7. PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD: Parte de la gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir los objetivos de la calidad.
- 3.8. MEJORA CONTINUA: Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.
- 3.9. EFICACIA: Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.
- 3.10. EFICIENCIA: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.
- 3.11. SATISFACCIÓN DEL CLIENTE: Precepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

4. REQUISITOS GENERALES

- 4.1. La revisión por la dirección debe ser realizada por la alta dirección.
- 4.2. En esta revisión del SGC debe actualizarse en caso que sea necesario la política de la calidad, los objetivos de la calidad, las metas organizacionales, tanto los indicadores establecidos como los resultados de los mismos y el alcance.
- 4.3. La alta dirección debe realizar la revisión por la dirección por lo menos una vez al año.

5. DOCUMENTOS UTILIZADOS

FCA-11 INFORME DE REVISION POR LA DIRECCION



PROCEDIMIENTO REVISIÓN POR LA DIRECCION

CODIGO: PCA – 07			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09

6. PROCEDIMIENTO

6.1. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO Y/O REGISTRO
1	Programar la revisión por la dirección, la cual se realizara semestralmente.	Representante de la dirección	
2	Preparar los elementos de entrada para la revisión por la dirección, así: 1. Revisión de la política y objetivos de calidad. 2. Resultados de auditorias recientes. 3. Retroalimentación del cliente. 4. Desempeño de los procesos y conformidad del producto: Mediante la evaluación de la “DCA-06 planificación del SGC” de los dos últimos periodos planificados, consolidados en la 5. Estado de las acciones correctivas y preventivas: las acciones correctivas, preventivas y de mejora implementadas durante el ultimo año registradas en “FCA – 15 Estado de Acciones Tomadas.” 6. Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas. 7. Cambios que podrían afectar al SGC tales como legislación, normatividad, políticas y reglamentos relacionados con la industria metalmecánica, NTC ISO 9001 u otras. 8. Recomendaciones para la mejora.	Representante de la dirección	
3	Registrar los elementos de entrada disponibles para realizar la revisión por la dirección en formato “FCA – 11 INFORME DE REVISION POR LA DIRECCION”.	Representante de la dirección	“FCA-11 INFORME DE REVISION POR LA DIRECCION”
4	Informar acerca de la reunión para la revisión por la dirección al gerente y demás interesados. Definir el día, hora y orden del día para la reunión. Entregar los resultados de la planificación de los dos últimos periodos en la “FCA – 12 MATRIZ DE EFICACIA DEL SGC” al gerente y demás interesados con una semana de anticipación para su información.	Representante de la dirección	Cartelera



PROCEDIMIENTO REVISIÓN POR LA DIRECCION

CODIGO: PCA – 07			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09

6. PROCEDIMIENTO

6.1. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO Y/O REGISTRO
5	Efectuar la revisión por la dirección, para ello es imprescindible la presencia del gerente. Registrar la asistencia de los participantes en el formato "FCA – 11 INFORME DE REVISION POR LA DIRECCION"	Gerente	"FCA-11 INFORME DE REVISION POR LA DIRECCION"
6	Analizar cada uno de los elementos de entrada disponibles para la revisión por la dirección, registrando los resultados en el formato "FCA – 11 INFORME DE REVISION POR LA DIRECCION". Definir el plan de acción para la mejora del SGC registrando los resultados en el formato "FCA – 11 INFORME DE REVISION POR LA DIRECCION".	Gerente	"FCA-11 INFORME DE REVISION POR LA DIRECCION"
7	Divulgar los resultados de la revisión por la dirección a todo el personal de la organización.	Representante de la dirección	Cartelera
8	Archivar los registros de la revisión por la dirección.	Representante de la dirección	
9	Realizar seguimiento al cumplimiento del plan de acción de la revisión por la dirección.	Gerente Representante de la dirección	"FCA-11 INFORME DE REVISION POR LA DIRECCION"

ELABORADO POR	APROBADO POR
Nombre: José Luis Grimaldos Trillos Cargo: Representante de la Dirección	Nombre: Pedro Antonio Grimaldos Mejía. Cargo: Gerente
Firma: _____	Firma: _____



MECANIZADOS & TROQUELES
NIT: 79.277.537-1

PROCEDIMIENTO COMPRAS

CODIGO: PCA – 08

VERSION: 0

FECHA

DIA

MES

AÑO

REVISION

10

04

09

1. OBJETIVO

Establecer la metodología de gestión de compras para asegurar que los productos y servicios adquiridos cumplan con los requisitos y las especificaciones de la organización, los cuales permitan el aseguramiento de la calidad y satisfacer las expectativas de los clientes.

2. CAMPO DE LA APLICACIÓN

Se aplica a todos los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad de la organización.

3. DEFINICIONES

3.1 Proveedor: Es la empresa que suministra materiales, repuestos y servicios para el desarrollo de la actividad.

3.2 Insumo: es un bien consumible utilizado en la producción de otro bien. Ejemplo: aceites, refrigerantes.

3.3 Materia prima: elementos o bienes que intervienen de manera directa en la fabricación de los productos. Ejemplo. Tubería, lámina, varilla.



PROCEDIMIENTO COMPRAS

CODIGO: PCA-08			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09

4. REQUISITOS GENERALES

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

La organización debe evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. Deben establecerse los criterios para la selección, la evaluación y la re-evaluación. Deben mantenerse los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas (véase 4.2.4).

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

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

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

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

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

5. DOCUMENTOS UTILIZADOS

- FCO 01 SOLICITUD DE COTIZACION
- FCO 02 ORDEN DE COMPRA
- FCO 03 EVALUACIÓN DE PROVEEDORES
- FCO 04 FICHA DE PROVEEDORES
- FCO 05 REQUISICION DE MATERIALES
- FCO 06 EVALUACIÓN Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES

6. PROCEDIMIENTO



MECANIZADOS & TROQUELES
NIT: 79.277.537-1

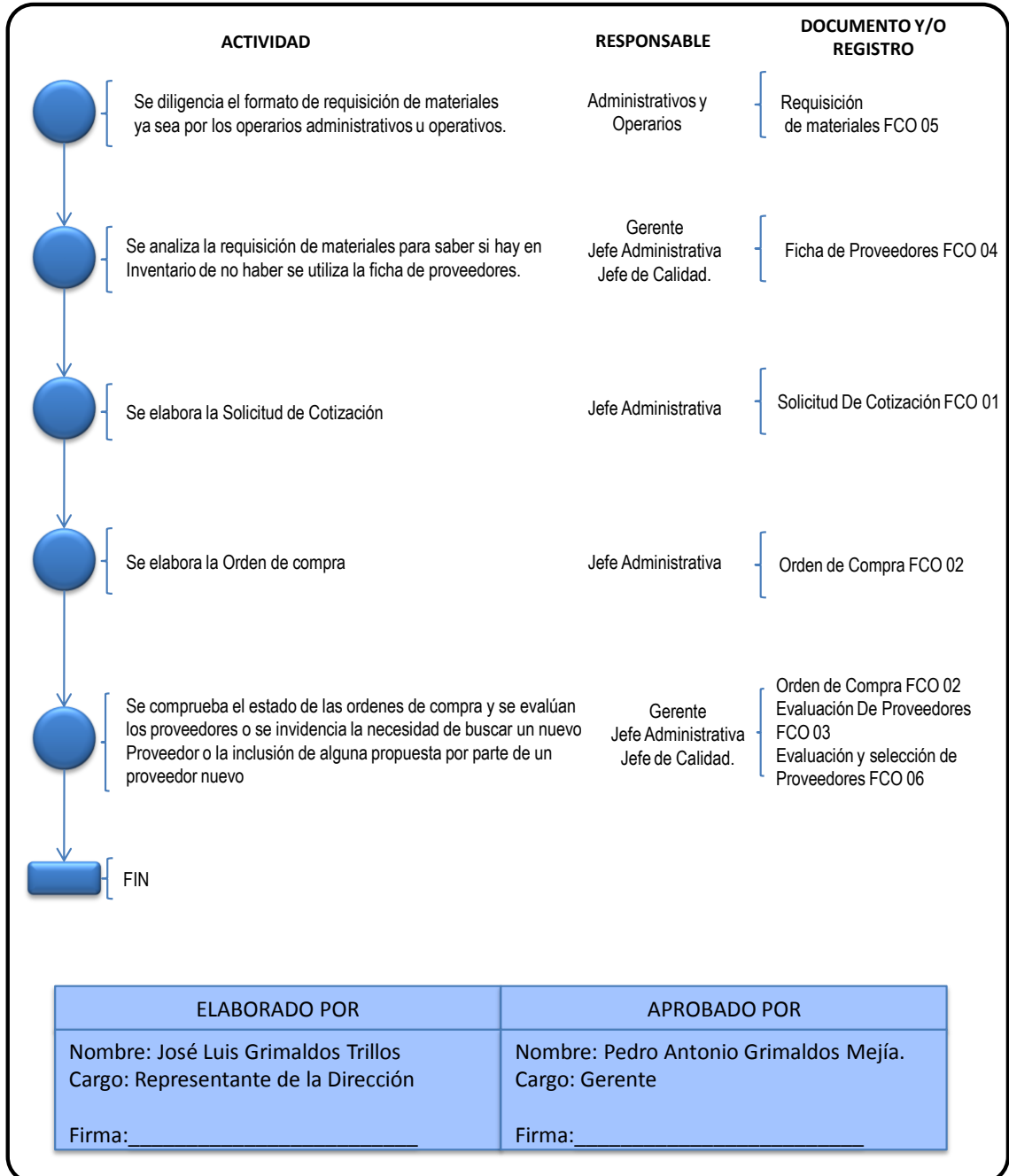
PROCEDIMIENTO COMPRAS

CODIGO: PCA – 08

VERSION: 0

FECHA	DIA	MES	AÑO
-------	-----	-----	-----

REVISION	10	04	09
----------	----	----	----





PROCEDIMIENTO CONTROL Y MANEJO DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICION

CODIGO: PCA – 09			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09

1. OBJETIVO

Garantizar el control, la calibración, la verificación y el mantenimiento de los equipos de seguimiento y medición, para asegurar que las mediciones realizadas estén dentro de los límites aceptables.

2. CAMPOS DE APLICACIÓN

Aplica para todos los equipos de seguimiento y medición relacionados en el FCA-24 Programa de Calibración y Verificación de Equipos de Seguimiento y Medición”.

3. DEFINICIONES

- 3.1. SISTEMA DE CONTROL DE LAS MEDICIONES: Conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan necesarios para lograr la confirmación metrología y el control continuo de los procesos de medición.
- 3.2. PROCESO DE MEDICION: Conjunto de operaciones que permiten determinar el valor de una magnitud.
- 3.3. CONFIRMACION METROLOGICA: Conjunto de operaciones necesarias para asegurar que el equipo de medición cumple con los requisitos para su uso previsto.
- 3.4. EQUIPO DE MEDICION: Instrumento de medición, software, patrón de medición, material de referencia o dispositivos auxiliares o combinación de ellos necesarios para llevar a cabo un proceso de medición.
- 3.5. CARACTERISTICA METROLOGICA: Rasgo distintivo que puede influir sobre los resultados de la medición.
- 3.6. FUNCION METROLOGICA: Función con responsabilidad en la organización para definir e implementar el sistema de control de las mediciones.
- 3.7. INSPECCION: Evaluación de la conformidad por medio de observación y dictamen, acompañada cuando sea apropiado por medición, ensayo prueba o comparación con patrones.
- 3.8. VERIFICACION: Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.
- 3.9. MEDICION: Conjunto de operaciones cuyo objeto es determinar el valor de una cantidad.
- 3.10. MAGNITUD DE MEDIDA: Una cantidad sometida a medición.
- 3.11. EXACTITUD DE LA MEDICION: El grado de concordancia entre el resultado de una medición y el valor verdadero.
- 3.12. INCERTIDUMBRE DE MEDICION: Resultado de la evaluación encaminada a caracterizar el intervalo dentro del cual estará el valor verdadero de una magnitud medida.
- 3.13. INSTRUMENTO DE MEDICION: Dispositivo destinado a efectuar una medición solo en conjunto con el equipo complementario.
- 3.14. AJUSTE: Operación destinada a poner un instrumento de medición en un estado de funcionamiento y ausencia de desvíos, para su utilización.
- 3.15. ESTABILIDAD: Capacidad de un instrumento de medición para mantener sus características metrologicas constantes.
- 3.16. LIMITE DE ERROR PERMISIBLE “DE UN EQUIPO DE MEDICION”: Los valores extremos de un error permitido por las especificaciones, las regulaciones, etc., para determinado equipo de medición.



PROCEDIMIENTO CONTROL Y MANEJO DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICION

CODIGO: PCA – 09			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09

- 3.17. PATRON MEDICION: Un material de medida, un equipo de medición un material o sistema de referencia destinado a definir, realizar, conservar o reproducir una unidad, uno o mas valores de una cantidad, con el propósito de transmitirlos a otro.
- 3.18. PATRON NACIONAL: Patrón reconocido mediante una decisión nacional oficial, con el propósito de usarlo en un país como base para fijar el valor de todos los otros patrones de de la cantidad pertinente.
- 3.19. TRAZABILIDAD: Propiedad del resultado de una medición, promedio de la cual dicho resultado se puede realizar con patrones de medida adecuados generalmente patrones nacionales e internacionales a través de una cadena ininterrumpida de comparaciones.
- 3.20. CALIBRACION: Conjunto de operaciones que establecen bajo condiciones especificadas la relación entre valores indicados mediante un instrumento o sistema de medición o valores representados por una medida de material y los valores correspondientes de una cantidad realizados mediante un patrón de referencia.
- 3.21. EXACTITUD: Aptitud de un instrumento de medición para dar respuestas próximas a un valor verdadero.

4. REQUISITOS GENERALES

- 4.1. MECANIZADOS Y TROQUELES determino el seguimiento y la medición a realizar, y los equipos disponibles de medición y seguimiento necesario para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados en los planes de inspección final.
- 4.2. Cuando es necesario asegurarse de la validez de los resultados (medidas criticas), el equipo de medición:
 - Se calibra o verifica a intervalos especificados en el “FCA-24 Programa de calibración y verificación de los equipos de medición”, ubicando esta etiqueta en un lugar visible del equipo y así determinar el estado de calibración.
 - Se ajustan o re ajustan según los resultados de la verificación.
- 4.3. Los equipos de seguimiento y medición se identifican según el “FCA 20 Hoja de Vida de los equipos de medición” ubicando una etiqueta con el código asignado en un lugar visible del equipo y así determinar el estado de calibración.
- 4.4. Los equipos de seguimiento y medición se protege contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición, siendo manejados por personas capacitadas y responsables del proceso.
- 4.5. Los equipos de seguimiento y medición se protegen contra los daños y el deterioro durante la manipulación siendo usados exclusivamente para medir las especificaciones del producto en cada proceso. Para conservarlos en buen estado cada operario responsable realiza mantenimiento y lubricación permanente y los almacena en los respectivos estuches en un lugar adecuado, libre de humedad, calor, polvo o cualquier otra sustancia que altere las características del equipo.
- 4.6. El tiempo mínimo para la conservación de los registros de calibración deben ser de 2 años.
- 4.7. la calibración de los equipos de medición deben hacerse en los mismos puntos de la escala de medición que fueron evaluados en la calibración anterior.



PROCEDIMIENTO CONTROL Y MANEJO DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICION

CODIGO: PCA – 09			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09

- 4.8. Los equipos de medición se deben recibir, manejar, transportar, almacenar y despachar de tal forma que se evite la alteración, el uso inadecuado, el daño y los cambios en las características dimensionales y funcionales.
- 4.9. Los patrones de medición deben ser almacenados en un medio a una temperatura y humedad relativa adecuadas.
- 4.10. Se debe mantener la estandarización de los dispositivos de medición y deben ser adquiridos de marcas reconocidas y confiables.
- 4.11. El personal que tiene la responsabilidad de realizar las confirmaciones metrologicas, debe tener adecuada calificación, entrenamiento, experiencia y aptitud.
- 4.12. Cuando se detecte que un equipo se encuentre descalibrado, se debe verificar la validez de las mediciones realizadas anteriormente, inspeccionando el producto que se encuentre en planta y si es necesario el producto despachado al cliente.

5. DOCUMENTOS UTILIZADOS

- ✓ FCA 20 Hoja de Vida de los equipos de medición
- ✓ FCA 24 Programa de Calibración y verificación de los equipos de medición
- ✓ PCA 04 Procedimiento Tratamiento de Producto No Conforme
- ✓ FPR XX Planes de Inspección Final



PROCEDIMIENTO CONTROL Y MANEJO DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICION

CODIGO: PCA – 09			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09

6. PROCEDIMIENTO

6.1. CALIBRACION DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICION

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO Y/O REGISTRO
1	Determinar las medidas a realizar	Gerente Coordinador de Calidad	FPR-XX PLANES DE CALIDAD
2	Definir equipos de seguimiento y medición requeridos para realizar las mediciones.	Gerente Coordinador de Calidad	
3	Adquirir los equipos de seguimiento y medición requeridos para realizar las mediciones.	Gerente	
4	Recepción de los equipos de seguimiento y medición y verificar el cumplimiento de los requisitos requeridos.	Coordinador de Calidad	
5	Codificar los equipos de seguimiento y medición.	Coordinador de Calidad	Asignar Código interno en hoja de vida de equipos de medicion
6	Diligenciar hoja de vida para cada equipo de seguimiento y medición.	Coordinador de Calidad	FCA-20 Hoja de vida de equipos de medicion
7	Determinar cuales equipos de seguimiento y medición requieren calibración.	Gerente Coordinador de Calidad	
8	Calibrar los equipos de seguimiento y medición requeridos.	Coordinador de Calidad	
9	<p>Recibir los equipos de seguimiento y medición calibrados</p> <p>¿Los equipos de seguimiento y medición calibrados son aptos?</p> <p>NO: rechazar el dispositivo de seguimiento de medicion.</p> <p>SI: Ingresar al “programa de calibracion y verificación de los equipos de medicion. Ponerlo en servicio.</p>	Coordinador de Calidad	FCA 24 Programa de Calibración y verificación de los equipos de medicion

ELABORADO POR	APROBADO POR
Nombre: José Luis Grimaldos Trillos Cargo: Representante de la Dirección	Nombre: Pedro Antonio Grimaldos Mejía. Cargo: Gerente
Firma: _____	Firma: _____



PROCEDIMIENTO REVISIÓN POR LA DIRECCION

CODIGO:	PGE – 01		
VERSION:	0		
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09

1. OBJETIVO

Establecer la metodología y responsabilidades para realizar un proceso de mejoramiento continuo del S.G.C. mediante la revisión periódica por parte de la alta dirección, asegurando el cumplimiento de los requisitos de la NTC ISO 9001:2008, la política de la calidad, los objetivos de la calidad y el alcance del S.G.C.

2. CAMPOS DE APLICACIÓN

Aplica a todos los requisitos de la NTC ISO 9001:2008 aplicados en el SGC de la organización.

3. DEFINICIONES

- 3.1. NO CONFORMIDAD: El no cumplimiento de un requisito especificado.
- 3.2. ACCION CORRECTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.
- 3.3. SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD: Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.
- 3.4. POLITICA DE LA CALIDAD: Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.
- 3.5. OBJETIVO DE LA CALIDAD: Algo ambicionado o pretendido relacionado con la calidad.
- 3.6. GESTION DE LA CALIDAD: Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.
- 3.7. PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD: Parte de la gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir los objetivos de la calidad.
- 3.8. MEJORA CONTINUA: Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.
- 3.9. EFICACIA: Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.
- 3.10. EFICIENCIA: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.
- 3.11. SATISFACCIÓN DEL CLIENTE: Precepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

4. REQUISITOS GENERALES

- 4.1. La revisión por la dirección debe ser realizada por la alta dirección.
- 4.2. En esta revisión del SGC debe actualizarse en caso que sea necesario la política de la calidad, los objetivos de la calidad, las metas organizacionales, tanto los indicadores establecidos como los resultados de los mismos y el alcance.
- 4.3. La alta dirección debe realizar la revisión por la dirección por lo menos dos veces al año.

5. DOCUMENTOS UTILIZADOS

FCA-11 INFORME DE REVISION POR LA DIRECCION



PROCEDIMIENTO REVISIÓN POR LA DIRECCION

CODIGO: PGE – 01			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09

6. PROCEDIMIENTO

6.1. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO Y/O REGISTRO
1	Programar la revisión por la dirección, la cual se realizara semestralmente.	Gerente Representante de la dirección	
2	Preparar los elementos de entrada para la revisión por la dirección, así: 1. Resultados de auditorias recientes. 2. Retroalimentación del cliente. 3. Desempeño de los procesos y conformidad del producto: Mediante la evaluación de la "DCA-06 planificación del SGC" de los dos últimos periodos planificados, consolidados en la matriz de eficacia. 4. Estado de las acciones correctivas y preventivas: las acciones correctivas, preventivas y de mejora implementadas durante el ultimo semestre registradas en "FCA – 15 Estado de Acciones Tomadas." 5. Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas. 6. Cambios que podrían afectar al SGC tales como legislación, normatividad, políticas y reglamentos relacionados con la industria metalmecánica, NTC ISO 9001 u otras. 7. Recomendaciones para la mejora.	Representante de la dirección	
3	Registrar los elementos de entrada disponibles para realizar la revisión por la dirección en formato "FCA – 11 INFORME DE REVISION POR LA DIRECCION".	Representante de la dirección	"FCA-11 INFORME DE REVISION POR LA DIRECCION"
4	Informar acerca de la reunión para la revisión por la dirección al gerente y demás interesados. Definir el día, hora y orden del día para la reunión. Entregar los resultados de la planificación de los dos últimos periodos en la "FCA – 12 MATRIZ DE EFICACIA DEL SGC" al gerente y demás interesados con antelación para su información.	Representante de la dirección	Cartelera



PROCEDIMIENTO REVISIÓN POR LA DIRECCION

CODIGO: PGE – 01			
VERSION: 0			
FECHA	DIA	MES	AÑO
REVISION	10	04	09

6. PROCEDIMIENTO

6.1. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO Y/O REGISTRO
5	Efectuar la revisión por la dirección, para ello es imprescindible la presencia del gerente. Registrar la asistencia de los participantes en el formato "FCA – 11 INFORME DE REVISION POR LA DIRECCION"	Gerente Participantes	"FCA-11 INFORME DE REVISION POR LA DIRECCION"
6	Analizar cada uno de los elementos de entrada disponibles para la revisión por la dirección, registrando los resultados en el formato "FCA – 11 INFORME DE REVISION POR LA DIRECCION". Definir el plan de acción para la mejora del SGC registrando los resultados en el formato "FCA – 11 INFORME DE REVISION POR LA DIRECCION".	Gerente Participantes	"FCA-11 INFORME DE REVISION POR LA DIRECCION"
7	Divulgar los resultados de la revisión por la dirección a todo el personal de la organización.	Gerente Representante de la dirección	Cartelera
8	Archivar los registros de la revisión por la dirección.	Representante de la dirección	
9	Realizar seguimiento al cumplimiento del plan de acción de la revisión por la dirección.	Representante de la dirección	"FCA-11 INFORME DE REVISION POR LA DIRECCION"

ELABORADO POR	APROBADO POR
Nombre: José Luis Grimaldos Trillos Cargo: Representante de la Dirección	Nombre: Pedro Antonio Grimaldos Mejía. Cargo: Gerente
Firma: _____	Firma: _____