

**DISEÑO, DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA
DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA NTC-ISO
9001:2000 PARA DIESEL Y TURBOS LTDA.**

SERGIO AUGUSTO ARENAS GARCIA



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
INGENIERÍA INDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2008**

**DISEÑO, DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA
DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA NTC-ISO
9001:2000 PARA DIESEL Y TURBOS LTDA**

SERGIO AUGUSTO ARENAS GARCIA

**Proyecto de grado para obtener el título de
INGENIERO INDUSTRIAL**

Directora

ING. SONIA AMPARO ESTEBAN

Docente Escuela de Estudios Industriales y Empresariales



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
INGENIERÍA INDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2008**

DEDICATORIA

A mi padre y a mi madre por regalarme la oportunidad de ser un hombre de bien y ser una guía en mi vida lo que me permitió alcanzar este gran logro, y por brindarme su apoyo en cada paso que he dado hasta ahora.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a DIOS por permitirme vivir y alcanzar mis metas

A mi madre, por regalarme la vida y su apoyo

A mi padre, por ser la guía para mi vida

A mis hermanas, por su compañía y comprensión cada día

**A Yolanda Fuentes, por regalarme parte de su vida y brindarme su amor
de madre**

A Jennifer Rojas, por brindarme su amor y compañía

A mis familiares, por su colaboración y aprecio

**A la familia Hernández Amaya, por que más que amigos, son un segundo
hogar**

**Al señor Jorge Duarte y a la señora Edilma Rueda, por toda su
colaboración, y por brindarme la oportunidad de ser participe de su
empresa para el desarrollo de este proyecto**

**A todo el personal de Diesel y Turbos Ltda., por su colaboración para el
desarrollo de este proyecto**

**A mis compañeros y amigos que de una u otra forma han aportado a mi
crecimiento personal**

**A todos aquellos que de una u otra forma aportaron a mi vida para
alcanzar esta meta**

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	14
1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	15
1.1 TÍTULO DEL PROYECTO	15
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.3 JUSTIFICACIÓN	16
1.4 OBJETIVOS	17
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	17
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
1.5 ALCANCE DEL PROYECTO	18
2. MARCO TEÓRICO	18
2.1 EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD	19
2.2 GENERALIDADES DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD	22
2.3 BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA EMPRESA	24
2.4 GENERALIADADES DE LA NORMA NTC-ISO 9001:2000	25
3. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	31
3.1 HISTORIA	31
3.2 MISIÓN	31
3.3 VISIÓN	32

3.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	32
3.5 SERVICIOS	32
3. 6 PROVEEDORES	36
3.7 CLIENTES	37
4. DIAGNÓSTICO DE DIESEL Y TURBOS LTDA.	39
4.1 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA EMPRESA	39
4.2 RESULTADOS OBTENIDOS DEL DIAGNÓSTICO	40
4.2.1 ANÁLISIS DOFA	40
4.2.2 ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD	43
5. DISEÑO Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	46
5.1 PLANEACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	46
5.1.1 NOMBRAMIENTO DEL REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN	46
5.1.2 CONFORMACIÓN DEL COMITÉ DE CALIDAD	47
5.1.3 POLÍTICA DE CALIDAD	48
5.1.4 OBJETIVOS DE CALIDAD	52
5.1.5 SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN	53
5.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA	55
5.2.1 PROCESOS GERENCIALES	55
5.2.2 PROCESOS OPERATIVOS	56
5.2.3 PROCESOS DE APOYO	56
5.3 CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS	58
5.4 INDICADORES DE PROCESOS	58

5.5 DOCUMENTACIÓN DE LA EMPRESA	60
5.5.1 DESARROLLO DE LA DOCUMENTACIÓN	62
6. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD	68
7. AUDITORIA INTERNA	70
8. ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS	78
9. REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD	80
9.1 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	80
10. SOLICITUD DE AUDITORIA DE CERTIFICACIÓN	90
11. CONCLUSIONES	91
12. RECOMENDACIONES	94
BIBLIOGRAFIA	95
ANEXOS	95

LISTADO DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Proveedores diesel y turbos Ltda.	36
Tabla 2. Clientes diesel y turbos Ltda.	37
Tabla 3. Criterios de evaluación	39
Tabla 4. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos del sistema de gestión de calidad	43
Tabla 5. Necesidades del cliente	49
Tabla 6. Necesidades de la organización	49
Tabla 7. Matriz de relación de necesidades	50
Tabla 8. Criterios de selección matriz de necesidades de la organización	51
Tabla 9. Matriz de coherencia de la política de calidad vs. objetivos de calidad	52
Tabla 10. Sensibilización y capacitación	54
Tabla 11. Indicadores de procesos	59
Tabla 12. Procedimientos documentados del sistema de gestión de la calidad	61
Tabla 13. Descripción de no conformidades	73
Tabla 14. Resultados de auditorías internas	81
Tabla 15. Resultados satisfacción del cliente pregunta 1	82
Tabla 16. Resultados satisfacción del cliente pregunta 2	82
Tabla 17. Resultados satisfacción del cliente pregunta 3	83
Tabla 18. Resultados satisfacción del cliente pregunta 4	84
Tabla 19. Resultados satisfacción del cliente pregunta 5	84
Tabla 20. Resultados satisfacción del cliente pregunta 6	85
Tabla 21. Resultados satisfacción del cliente pregunta 7	86
Tabla 22. Resultados de los indicadores de gestión	86
Tabla 23. Estado de acciones correctivas y preventivas	88
Tabla 24. Recomendaciones para la mejora	88

LISTADO DE GRAFICAS

	Pág.
Grafica 1. Perfil de resultados	44
Grafica 2. Mapa de procesos diesel y turbos Ltda.	57
Grafica 3. Resultados satisfacción del cliente pregunta 1	82
Grafica 4. Resultados satisfacción del cliente pregunta 2	83
Grafica 5. Resultados satisfacción del cliente pregunta 3	83
Grafica 6. Resultados satisfacción del cliente pregunta 4	84
Grafica 7. Resultados satisfacción del cliente pregunta 5	85
Grafica 8. Resultados satisfacción del cliente pregunta 6	85
Grafica 9. Resultados satisfacción del cliente pregunta 7	86

LISTADO DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Tabla de diagnóstico del sistema de gestion de calidad	96
Anexo 2. Manual de Calidad de Diesel y Turbos Ltda.	100
Anexo 3. Procedimientos exigidos por la norma	123
Anexo 4. Contrato de prestación del servicio de auditoria	150
Anexo 5. Formato de Acciones Preventivas y Correctivas	152

RESUMEN

TÍTULO*: DISEÑO, DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA NTC-ISO 9001:2000 PARA DIESEL Y TURBOS LTDA.

AUTOR:** SERGIO AUGUSTO ARENAS GARCIA

PALABRAS CLAVES: Sistema de Gestión de la Calidad, Manual de Calidad, Política de Calidad, Objetivos de Calidad, Indicador de Gestión, Satisfacción del Cliente, ISO 9001:2000.

DESCRIPCIÓN:

Este documento contiene la descripción del proceso de Diseño, Documentación e Implementación de un sistema de gestión de calidad basado en los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 para Diesel y Turbos Ltda.

El proceso empieza con el diagnóstico de la empresa y del cumplimiento de los requisitos exigidos por la Norma para determinar el estado en que se encontraba la empresa y así plantear la planificación del sistema de gestión de calidad. Obtenidos los resultados del diagnostico se siguió con el proceso de diseño y documentación, realizando el nombramiento del Representante de la Dirección, la conformación del comité de calidad, el establecimiento de la política y objetivos de calidad, la identificación de procesos y sus caracterizaciones; terminada esta etapa se inicio la elaboración de los documentos de la empresa, procediendo al diseño, elaboración y establecimiento de los documentos que conforman el sistema de gestión de calidad que servirán de apoyo a la implementación del sistema.

Con la documentación del sistema lista, se paso a la etapa de implementación en la cual se dieron a conocer los documentos a los trabajadores de Diesel y Turbos Ltda., realizando charlas en las cuales se explicó la funcionalidad de cada documento.

A continuación se ejecutó una Auditoria interna para verificar el cumplimiento de los requisitos exigidos por la Norma y generar las acciones correctivas necesarias para corregir y eliminar los hallazgos encontrados en la auditoria.

Para concluir se realizó la Revisión por la Dirección para revisar el sistema de gestión de calidad implementado con el fin de evaluar su eficacia y derivar en la solicitud de la auditoria de certificación ante el ICONTEC.

* Practica empresarial

** Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales.
Director. Ing. Sonia Amparo Esteban

SUMMARY

TITLE*: DESIGN, DOCUMENTATION AND IMPLEMENTATION OF A BASED SYSTEM OF ADMINISTRATION OF QUALITY IN THE NORM NTC-ISO 9001:2000 FOR DIESEL AND TURBOS LTDA.

AUTHOR**: SERGIO AUGUSTO SAND GARCÍA

KEY WORDS: Quality Management System, Manual of Quality, Politics of Quality, Objectives of Quality, Management Indicator, Satisfaction of the Client, ISO 9001:2000.

DESCRIPTION:

This document contains the description of the process of Design, Documentation and Implementation of Quality Management System based on the Norma's requirements ISO 9001:2000 for the Diesel and Turbos Ltda.

The process begins with diagnose of the company and of the execution of the requirements demanded by the Norma to determining the state in that she was the company and this way to be able to outline the planning of the quality management system. Obtained the results of the diagnose it was continued with the design process and documentation, carrying out the appointment of the Representative of the Address, the conformation of the committee of quality, the politics' establishment and objectives of quality, the identification of processes and their characterizations; finished this stage you beginning the elaboration of the documents of the company, proceeding to the design, elaboration and establishment of the documents that conform the quality management system, that will serve from support to the implementation of the system.

With the documentation of the system, you step to the implementation stage in which they were given to know the documents to the workers of Diesel and Turbos Ltda., carrying out chats in which I explain to you the functionality of each document.

Next an internal Audit was executed to verify the execution of the requirements demanded by the Norma and to generate the corrective's actions and necessary to correct and to eliminate the discoveries found in the audit.

To be concluded carry out the Revision for the Address to revise the quality management system implemented with the purpose of to evaluate their effectiveness and to derive in the application of the certification audit before the ICONTEC.

* Practice business

** Faculty of Physical mechanical Engineering's. School of Industrial and Enterprise Studies.
Director Ing. Sonia amparo Esteban

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, los clientes demandan cada vez mas productos y servicios de calidad, a precios módicos que puedan ser costeados sin alterar su estilo de vida. Es así como Diesel y turbos Ltda., toma como iniciativa el diseño, documentación e implementación de un sistema de gestión de la calidad que le aporte un valor agregado a los servicios de reparación y mantenimiento técnico que se vienen prestando a los clientes, apoyados en los conocimientos de la empresa Colmant Consulting Ltda., y del apoyo de un estudiante de Ingeniería Industrial de ultimo semestre de la Universidad Industrial de Santander.

La mejora de la calidad de los servicios que presta la empresa comienza con el diseño de un sistema de gestión de la calidad que pueda aportar al desarrollo interno productivo, mediante la estandarización de actividades y procesos realizados generando beneficios que al paso del tiempo permitirán la reducción de costos, reflejados en perdidas de tiempo, reprocesos, despilfarros y garantías derivadas de mantenimientos erróneos.

El logro de implementar un sistema de gestión de la calidad eficaz se da mediante el resultado de diferentes actividades como el desarrollo de los diferentes documentos, las capacitaciones al personal, la retroalimentación de los clientes que servirán como base para la implementación del sistema.

El certificado ISO 9001: 2000 en sistemas de gestión de la calidad no es requisito de ley para la empresa, sin embargo es un instrumento que le aporta mejoramiento continuo a sus procesos productivos y a la prestación del servicio de reparación de turboalimentadores, generando mayor satisfacción a sus clientes.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 TÍTULO DEL PROYECTO

DISEÑO, DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA NTC-ISO 9001:2000 PARA DIESEL Y TURBOS LTDA.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente competir en el mercado implica no sólo diferenciarse en el producto o servicio, sino también en el flujo interno de la información y en los procesos de intercambio con sus clientes. La calidad es un elemento diferenciador en las relaciones comerciales con notables beneficios para la empresa.

En unos mercados cada vez más competitivos debido a la globalización y las exigencias crecientes de los clientes, la gestión de la calidad se ha convertido en un pilar esencial de cualquier estrategia empresarial. Aunque la certificación ISO 9001: 2000 no es requisito de ley para la empresa, si es un instrumento para afianzar la gestión interna de manera tal que se pueda ver representada externamente en el aumento de los servicios de reparación prestados, reflejando un aumento en la satisfacción de los clientes a medida que pasa el tiempo.

Para Diesel y Turbos Ltda., es importante garantizar la calidad en la prestación del servicio de reparación de Turboalimentadores a sus clientes ya que ellos son los que mantienen competitiva a la empresa en el mercado debido a la preferencia que muestran por la misma.

Para lograr esto se desarrollan diferentes actividades de organización, capacitación y desarrollo del personal, con el fin de buscar la fidelización de los clientes para la empresa.

Para Diesel y Turbos Ltda., es importante crear una cultura de mejoramiento continuo dentro de la empresa para ofrecer a sus clientes productos y servicios de alta calidad, que a mediano plazo permitan seguir expandiendo la empresa y sus servicios, generando una buena rentabilidad y así mantener la competitividad en el mercado a largo plazo.

1.3 JUSTIFICACIÓN

En esta etapa final de mi carrera y al concluir un ciclo de aprendizaje de la industria basado en los procesos y en desarrollo empresarial, me doy cuenta de la necesidad que tienen las empresas de entregar a sus clientes productos y servicios de excelente calidad, una forma de demostrar la validez de estos productos o servicios es mediante una certificación de calidad emitida por un ente externo debidamente aprobado, enfocando todo este conocimiento considero que mi proyecto de grado debe orientarse al mejoramiento de la calidad en las empresas debido a que este campo presenta amplio mercado laboral.

Dado el crecimiento de la industria y la aparición de nueva empresas que basan sus servicios en el mejoramiento continuo y en la implementación de Sistemas de Gestión de la Calidad que promueven el crecimiento interno mediante el mejoramiento constante de sus procesos y el crecimiento externo debido a la buena imagen obtenida con sus clientes, brindándoles productos y servicios mas confiables, se hace necesario obtener la certificación en Sistemas de Gestión de la Calidad mediante la norma NTC-ISO: 9001:2000 que garantice a nuestros clientes servicios que cumplan con los niveles de calidad requeridos.

Mediante la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en Diesel y Turbos Ltda., la empresa podrá asegurar el cumplimiento de los requisitos de sus clientes, el aumento en la productividad y la disminución de los tiempos en

la prestación del servicio de reparación de turboalimentadores. Con la implementación de este sistema la empresa dejará de incurrir en costos de producción ocasionados por reprocesos debidos a servicios de reparación inadecuados, ya que el enfoque del sistema basado en procesos nos permite una mayor eficiencia en el desarrollo de las actividades.

Este proyecto me permitirá adquirir experiencia en uno de los campos de acción del Ingeniero Industrial, esto debido a que las empresas en Colombia se han dado cuenta de la necesidad de implementar Sistemas de Gestión de la Calidad y de obtener su certificación de calidad ISO 9001:2000.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar, documentar e implementar un Sistema de Gestión de Calidad para los servicios de reparación y comercialización de partes de Turboalimentadores, con base en el cumplimiento de los requisitos de la norma NTC-ISO 9001:2000.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Realizar un diagnóstico del Sistema de Gestión de Calidad, para evaluar el nivel de cumplimiento de los requisitos exigidos por esta norma y permita conocer su estado actual.
- ✓ Realizar acompañamiento en la planificación del Sistema de Gestión de la Calidad.
- ✓ Diseñar la documentación requerida por la empresa, necesaria para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.

- ✓ Implementar la documentación establecida del Sistema de Gestión de Calidad.
- ✓ Realizar seguimiento a la implementación de los procesos, mediante la definición y el establecimiento de indicadores de gestión que permitan medir la mejora de los mismos.
- ✓ Capacitar a todo el personal en los procesos establecidos y la documentación elaborada relacionada con el Sistema de Gestión de la Calidad.
- ✓ Realizar acompañamiento de auditorías internas con el fin de encontrar posibles no conformidades de la empresa.
- ✓ Acompañar a la empresa en la determinación de acciones correctivas, acciones preventivas y planes de mejora, tendientes a la eliminación de las no conformidades.
- ✓ Realizar el trámite de solicitud de la auditoría externa para la certificación por medio de un ente acreditado, presentando como evidencia el compromiso entre la empresa y el ente certificador.

1.5 ALCANCE DEL PROYECTO

Este proyecto comprende todas las actividades necesarias para el diseño, documentación e implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma NTC ISO 9001:2000 para Diesel y Turbos Ltda., el seguimiento mediante auditorías internas de calidad y la solicitud de la auditoría externa para la certificación por un ente acreditado.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD¹

Para ver cómo ha evolucionado la calidad durante el presente siglo, se lo puede apreciar a través del análisis de sus características fundamentales, considerando las cinco etapas principales de su desarrollo.

1° Etapa. Desde la revolución industrial hasta 1930.

La Revolución Industrial, desde el punto de vista productivo, representó la transformación del trabajo manual por el trabajo mecanizado. Antes de esta etapa el trabajo era prácticamente artesanal y se caracterizaba en que el trabajador tenía la responsabilidad sobre la producción completa de un producto.

En los principios de 1900 surge el supervisor, que muchas veces era el mismo propietario, el cual asumía la responsabilidad por la calidad del trabajo. Durante la Primera Guerra Mundial, los sistemas de fabricación se hicieron más complicados y como resultado de esto aparecen los primeros inspectores de calidad a tiempo completo, esto condujo a la creación de las áreas organizativas de inspección separadas de las de producción.

Esta época se caracterizaba por la inspección, y el interés principal era la detección de los productos defectuosos para separarlos de los aptos para la venta.

2° Etapa. 1930-1949.

¹ www.gestiopolis.com

Los aportes que la tecnología hacía a la economía de los países capitalistas desarrollados eran de un valor indiscutible. Sin embargo, se confrontaban serios problemas con la productividad del trabajo.

Este estado permaneció más o menos similar hasta la Segunda Guerra Mundial, donde las necesidades de la enorme producción en masa requirió del control estadístico de la calidad.

La contribución de más significación del control estadístico de la calidad fue la introducción de la inspección por muestreo, en lugar de la inspección al 100 por ciento.

El interés principal de esta época se caracteriza por el control que garantice no sólo conocer y seleccionar los desperfectos o fallas de productos, sino también la toma de acción correctiva sobre los procesos tecnológicos.

Los inspectores de calidad continuaban siendo un factor clave del resultado de la empresa, pero ahora no sólo tenían la responsabilidad de la inspección del producto final, sino que estaban distribuidos a lo largo de todo el proceso productivo.

Se podría decir que en esta época "la orientación y enfoque de la calidad pasó de la calidad que se inspecciona a la calidad que se controla"

3° Etapa. 1950-1979.

Esta etapa, corresponde con el período posterior a la Segunda Guerra Mundial y la calidad se inicia al igual que en las anteriores con la idea de hacer hincapié en la inspección, tratando de no sacar a la venta productos defectuosos.

Poco tiempo después, se dan cuenta de que el problema de los productos defectuosos radicaba en las diferentes fases del proceso y que no bastaba con la inspección estricta para eliminarlos.

Es por esta razón que se pasa de la inspección al control de todos los factores del proceso, abarcando desde la identificación inicial hasta la satisfacción final de todos los requisitos y las expectativas del consumidor.

Durante esta etapa se consideró que éste era el enfoque correcto y el interés principal consistió en la coordinación de todas las áreas organizativas en función del objetivo final: la calidad.

A pesar de esto, predominaba el sentimiento de vender lo que se producía. Las etapas anteriores “estaban centradas en el incremento de la producción a fin de vender más, aquí se pasa a producir con mayor calidad a fin de poder vender lo mejor, considerando las necesidades del consumidor y produciendo en función del mercado”.

Comienzan a aparecer Programas y se desarrollan Sistemas de Calidad para las áreas de calidad de las empresas, donde además de la medición, se incorpora la planeación de la calidad, considerándose su orientación y enfoque como la calidad se construye desde adentro.

4° Etapa. Década del 80.

La característica fundamental está en la Dirección Estratégica de la Calidad, por lo que el logro de la calidad en toda la empresa no es producto de un Programa o Sistema de Calidad, sino que es la elaboración de una estrategia encaminada al perfeccionamiento continuo de ésta, en toda la empresa.

El énfasis principal de esta etapa no es sólo el mercado de manera general, sino el conocimiento de las necesidades y expectativas de los clientes, para construir una organización empresarial que las satisfaga.

La responsabilidad de la calidad es en primer lugar de la alta dirección, la cual debe liderarla y deben participar todos los miembros de la organización.

En esta etapa, la calidad era vista como “una oportunidad competitiva, la orientación o enfoque se concibe como la calidad se administra”

5° Etapa. 1990 hasta la fecha.

La característica fundamental de esta etapa es que pierde sentido la antigua distinción entre producto y servicio. Lo que existe es el valor total para el cliente. Esta etapa se conoce como Servicio de Calidad Total.

El cliente de los años 90 sólo está dispuesto a pagar por lo que significa valor para él. Es por eso que la calidad es apreciada por el cliente desde dos puntos de vista, calidad perceptible y calidad factual. La primera es la clave para que la gente compre, mientras que la segunda es la responsable de lograr la lealtad del cliente con la marca y con la organización.

Un servicio de calidad total es un enfoque organizacional global, que hace de la calidad de los servicios, según la percibe el cliente, la principal fuerza propulsora del funcionamiento de la empresa.

2.2 GENERALIDADES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD²

La norma ISO 9000 define el sistema de calidad como: Conjunto de la estructura de la organización, de responsabilidades, de los

² Fundamentación de un sistema de gestión de calidad ambientes virtuales
www.senavirtual.edu.co

procedimientos, de los procesos y de los recursos que se establecen para llevar a cabo la gestión de la calidad.

El sistema de gestión de la calidad es aquella parte del sistema de gestión de la organización enfocada en el logro de los resultados, en relación con los objetivos de la calidad, para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas, según corresponda.

El procedimiento para implantar un sistema de calidad depende de muchos factores:

- Tamaño y tipo de organización con la que se cuenta.
- Exigencias del mercado o de los clientes de la organización
- El tipo de actividad, producto o servicio.
- Disponibilidad de recursos con los que cuenta la organización

Un sistema de calidad identifica, coordina y mantiene las actividades necesarias para que los productos y servicios cumplan con los requisitos de la calidad establecidos sin tener en cuenta dónde estas actividades se producen.

El sistema de gestión de la calidad coloca requisitos a las actividades y procesos que se realizan en la organización y documenta cómo se realizan estas actividades mediante procedimientos, manuales e instructivos.

El objetivo de un Sistema de Calidad es satisfacer las necesidades internas de la gestión de la organización, para poder extraerlas a los clientes mediante la prestación de un servicio o la realización de un producto. En el mercado actual que presenta tanta competencia en productos nuevos y mejores servicios, algunos clientes buscan el respaldo que les brinda una organización que tenga implantado un sistema de gestión de la calidad.

El sistema de calidad debe abarcar todas las actividades que se realizan en la organización y que puedan afectar directa o indirectamente, a la calidad del producto o servicio que suministra.

Estas actividades abarcan desde las actividades de compra, control del diseño, control de la documentación, realización de ofertas, identificación de los productos, control de los procesos, inspección de los productos, hasta el tratamiento de productos no conformes, almacenamiento y formación del personal.

Un Sistema de Calidad ayuda a evitar problemas en la ejecución de estas actividades, ya que la filtración de errores a través de las actividades de la empresa puede ocasionar importantes pérdidas. El costo de corregir un error entre proveedor y cliente antes de firmar el contrato, es mucho menor que si el error se detecta en la entrega al cliente del producto o servicio terminado. El espíritu de los Sistemas de Calidad es prevenir errores para evitar estas filtraciones y pérdidas económicas.

2. 3 BENEFICIOS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LA EMPRESA³

El compromiso con el mejoramiento continuo, permite a la empresa fortalecer el sistema de gestión y aumentar la capacidad para ofrecer un mejor servicio o producto a sus clientes y así obtener su satisfacción al ser mas eficientes y cumplir eficazmente con los objetivos propuestos.

En el proceso de implementación la empresa encamina a todos las personas que de una u otra forma hacen parte del sistema de gestión de la calidad hacia una meta en común, con lo que logra que todos sean uno y se identifiquen con lo que hacen, mediante la apropiación de las actividades que se realizan, ofreciendo beneficios tales como:

- Reducción en la duplicación de actividades.
- Identificación fácil de las ineficiencias del proceso.

³ Fundamentación de un sistema de gestión de calidad ambientes virtuales
www.senavirtual.edu.co

- Mayor conciencia de los empleados de las prácticas óptimas.
- Facilidad para que la gerencia tenga al día el control del sistema.
- Logro consistente de objetivos.
- Facilidad en la implantación de cambios.
- Mayor involucramiento de la gerencia.
- Mayor facilidad para medir el desempeño.
- Incremento en las economías de escala.
- Consistencia en la implantación en todo el negocio.

Por otra parte al implementar el sistema de gestión de la calidad la empresa tendrá una visión mas efectiva de las necesidades de los clientes con lo que se podrá realizar mejores productos, prestar mejores servicios, reducir costos, lograr un cambio en la cultura organizacional, mejorar los procesos y sus resultados, y permitir que toda la organización se convierta en una unidad productiva.

El sistema de gestión de la calidad permite además que la empresa pueda realizar una proyección de lo que se quiere a futuro, y mediante esta proyección la empresa podrá planear su desarrollo y garantizar su funcionamiento a través del tiempo.

2.4 GENERALIDADES DE LA NORMA NTC-ISO 9001:2000⁴

La norma ISO 9001:2000, es un método de trabajo, que se considera tan bueno, que hasta el momento es el mejor para mejorar la calidad y satisfacción de cara al consumidor. La versión actual, es del año 2000 ISO 9001:2000, que ha sido adoptada como modelo a seguir para obtener la certificación de calidad. Y es a lo que tiende, y debe de aspirar toda empresa competitiva, que quiera permanecer y sobrevivir en el exigente mercado actual.

⁴ Fundamentación de un sistema de gestión de calidad ambientes virtuales
www.senavirtual.edu.co

Estos principios básicos de la gestión de la calidad, son reglas de carácter social encaminadas a mejorar la marcha y funcionamiento de una organización mediante la mejora de sus relaciones internas. Estas normas, han de combinarse con los principios técnicos para conseguir una mejora de la satisfacción del consumidor.

Satisfacer al consumidor, permite que este repita los hábitos de consumo, y se fidelice a los productos o servicios de la empresa. Consiguiendo mas beneficios, cuota de mercado, capacidad de permanencia y supervivencia de las empresas en el largo plazo.

Como es difícil mejorar la técnica, se recurren a mejorar otros aspectos en la esperanza de lograr un mejor producto de calidad superior.

La norma ISO 9001, mejora los aspectos organizativos de una empresa, que es un grupo social formada por individuos que interaccionan.

Sin calidad técnica, no es posible producir en el competitivo mercado presente. Y una mala organización, genera un producto de deficiente calidad que no sigue las especificaciones de la dirección.

Puesto que la calidad técnica se presupone. ISO 9001 propone unos sencillos, probados y geniales principios para mejorar la calidad final del producto mediante sencillas mejoras en la organización de la empresa que a todos benefician.

Toda mejora, redundará en un beneficio de la calidad final del producto, y de la satisfacción del consumidor, que es lo que pretende quien adopta la norma ISO 9001 como guía de desarrollo empresarial.

- La alta competencia, y elevadísima y difundida capacidad tecnológica de las empresas, logra los más altos estándares de producción a nivel de la totalidad del sistema productivo.

- La igualdad en calidad técnica de los productos, y la igualdad técnica de las empresas y organizaciones. Difícilmente superable por los tradicionales métodos tecnológicos. Han hecho que cada vez sea mas difícil diferenciar los productos, y producir satisfacción en el consumidor
- La mejor forma de mejorar la producción con los medios materiales existentes. Es mejorando la organización que maneja y gestiona los medios de producción como un todo siguiendo principios de liderazgo, participación e implicación, orientación hacia la gestión, el sistema de procesos que simplifica los problemas, el análisis de los datos incluyendo sobre todo al consumidor y la mejora continua. Consiguen conocer y mejorar las capacidades de la organización. De este modo, es posible mejorar el producto de forma constante y satisfacer constantemente al cada vez más exigente consumidor.
- Satisfacer al consumidor, es el objetivo final de la norma ISO 9001 y de toda empresa que pretenda permanecer en el mercado

Actualización: El 15 de diciembre de 2000 fue publicada la revisión 2000 de las norma ISO 9000 por el Comité Técnico 176 (TC/176) de la International Organization for Standardization, con sede en Ginebra. Hoy, después de 20 años de que surge, esta norma internacional sinónimo de calidad y buenas prácticas de negocio, que cuenta con 350,000 usuarios en todo el mundo, se edita en forma renovada, más clara y accesible.

¿Cuáles son los cambios más importantes?

La nueva norma enfatiza la satisfacción del cliente como meta central de la organización; promueve principios genéricos de calidad, y es compatible con las normas ISO 14001. El cambio más significativo es su nuevo enfoque: mas allá de estar basada en procedimientos (que enuncian cómo se controlan las actividades), se trata por primera vez de un modelo de proceso para la mejora del desempeño.

Un proceso es una actividad apoyada por recursos y gestión que transforma entradas en salidas. Las salidas de una función de la organización frecuentemente son las entradas para otra. El enfoque de gestión de procesos consiste en la identificación y gestión sistemática de los diferentes procesos, y en particular de su interacción. Las nuevas normas se basan justamente en este enfoque, que se alinea con los Principios de Gestión de la Calidad que enuncia la misma norma.

¿Cómo está organizada la nueva serie?

Las normas conocidas, ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003 han sido integrados en la nueva ISO 9001:2000. Ésta define los requerimientos de un sistema de gestión de calidad para cualquier organización que necesita demostrar su habilidad para proveer consistentemente producto que satisface al cliente.

El mayor valor se obtiene al utilizar la serie en forma integral. Comenzando por ISO 9000:2000 Principios y vocabulario, se adopta ISO 9000:2000 Requisitos con la que se obtiene un primer nivel de desempeño. Las prácticas descritas en ISO 9004:2000 Recomendaciones para la mejora del desempeño pueden luego ser implantadas para lograr cada vez mayor efectividad en el logro de las metas de la organización.

Para facilitar su uso, ISO 9001:2000 Requisitos e ISO 9004:2000 Recomendaciones han sido desarrolladas como un par consistente. Ambas cuentan con cinco secciones que especifican actividades a considerar al implantar un sistema. Cuatro secciones indican requerimientos que aplican para toda organización: (4) Sistema de gestión de la calidad, (5) Responsabilidad de la dirección, (6) Gestión de los recursos y (8) Medición, análisis y mejora. De la sección (7) Realización del Producto se podrán excluir apartados que no aplican en una operación determinada.

Los ocho Principios de Gestión de Calidad en los que se basa la nueva norma proveen la base para la mejora del desempeño a la que apunta ISO 9004:2000

Recomendaciones. Dicha norma extiende los beneficios a todas las partes interesadas: empleados, accionistas, proveedores y la sociedad en general.

¿Qué ventajas tiene la versión 2000?

- Se aplica a todo tipo de producto, sector y organización.
- Su uso es sencillo, con lenguaje claro y fácil de entender con una nueva estructura enfocada al proceso y una secuencia de contenidos más lógica.
- Da mayor énfasis al papel de la alta dirección y su compromiso con el desarrollo y mejora del sistema de gestión de calidad mediante objetivos medibles.
- Se refiere en forma específica a principios de gestión de la calidad.
- Exige tomar en cuenta requerimientos legales y regulatorios.
- Reduce significativamente la documentación requerida.
- Conecta los sistemas de gestión con los procesos de la organización.
- Conduce en forma natural hacia la mejora en el desempeño de la organización.
- Tiene mayor orientación a la mejora continua y la satisfacción del cliente.
- Es compatible con otros sistemas de gestión como ISO 14001.
- Provee una base consistente para atender las necesidades e intereses de organizaciones en sectores específicos (aparatos médicos, telecomunicación, industria automotriz, etc.).
- Se ha estructurado como par consistente: ISO 9001:2000 cubre los requerimientos y sienta la base para ir más allá, de acuerdo a los lineamientos en ISO 9004:2000, para mejorar el desempeño de la organización.
- Toma en cuenta las necesidades y beneficios de todas las partes interesadas.
- Requiere la evaluación de la efectividad de la capacitación.
- Extiende la medición al sistema, el proceso y el producto.

¿Qué debe hacer una organización que ya está certificada?

Con la publicación de la versión 2000, la versión 1994 (que incluye ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003) es obsoleta. Las organizaciones ya certificadas deberán ajustar su sistema de gestión para que sea congruente con la nueva norma. Se espera que logren esta transición en forma gradual y transparente mediante los sistemas de planeación y evaluación ya implantados. Las guías establecidas por el International Accreditation Forum (IAF) para los organismos certificadores establecen un período de transición de hasta tres años a partir de la fecha de publicación de las normas. Es aconsejable que una empresa consulte a su organismo certificador para negociar un periodo adecuado para la transición.

¿Se deberán hacer cambios al sistema de documentación?

Si éste ya cumple con todos los nuevos requerimientos, no hay necesidad de cambio alguno. Sólo en caso de que la documentación actual no cumpla con los nuevos requisitos será necesaria alguna nueva documentación. La nueva versión de la norma pide únicamente seis procedimientos documentados para la administración del sistema; una organización, sin embargo, podrá requerir de otros documentos para la gestión efectiva de su sistema de calidad. Esto depende del tamaño y la complejidad de cada organización.

3. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

3.1 HISTORIA

Diesel y Turbos Ltda., fue fundada en Diciembre de 1994 por iniciativa de la familia Duarte Rueda conformada por el señor Jorge Duarte y la señora Edilma Rueda en la ciudad de Bucaramanga Santander, es una empresa que busca satisfacer la prestación de servicios de mantenimiento técnico, reparación y comercialización de partes de turboalimentadores de vehículos y maquinaria pesada, dado el crecimiento de motores potenciados mediante turboalimentadores en el mercado nacional.

La empresa esta conformada por un taller de mantenimiento técnico y un laboratorio de bombas de inyección diesel. El taller de mantenimiento técnico es donde se realizan los mantenimientos para la reparación de los turboalimentadores, este taller se encuentra equipado con dos equipos de torno, un equipo de soldadura, una fresadora, una maquina de sand blasting (limpieza a chorro de arena), una maquina para el balanceo de ejes y ruedas compresoras, y las herramientas necesarias para el desarrollo de las actividades de mantenimiento.

Diesel y Turbos ha manteniendo una visión de una empresa prospera y sostenible, con proyección hacia el futuro, que garantice el bienestar económico de sus asociados y sea una fuente de empleo a la población Santandereana.

3.2 MISIÓN

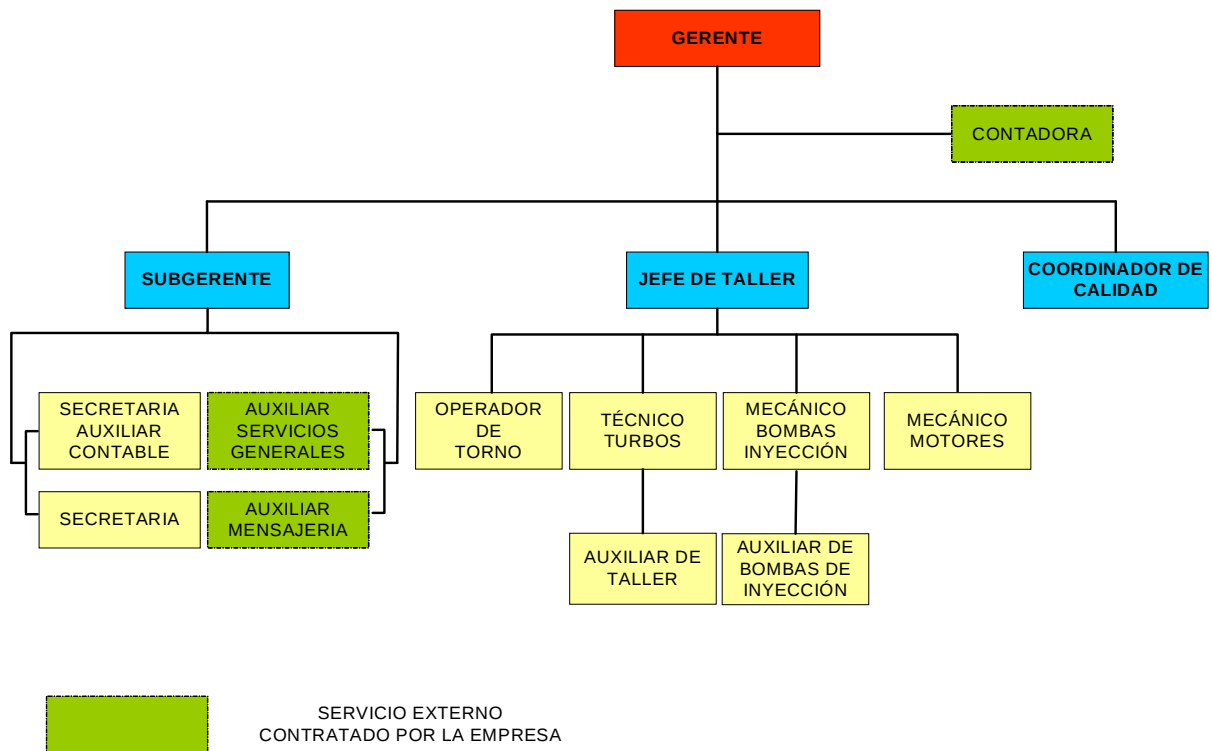
Prestar servicio técnico de reparación y comercialización de partes para turbo alimentadores, en el sector de transporte de servicio urbano, intermunicipal, de carga, de maquinaria pesada y de obras civiles, manteniendo un constante crecimiento y así satisfacer las necesidades de nuestros clientes,

contribuyendo con el bienestar de la comunidad y la preservación del medio ambiente.

3.3 VISIÓN

Ser reconocidos al 2012 como la primera empresa de comercialización de partes y prestación de servicios técnicos de reparación de turbo alimentadores, tanto por su nivel tecnológico, su stock en partes, su calidad y oportunidad en la prestación de sus servicios, como por la puntualidad y excelente atención a sus clientes.

3.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL



3.5 SERVICIOS

DIESEL Y TURBOS LTDA., ofrece a sus clientes diferentes alternativas de servicios reparación, adaptación, y comercialización de partes o productos originales de turbo alimentadores, bombas de inyección e inyectores; contando con mano de obra calificada para realizar los diferentes trabajos de torno, soldadura, limpieza, ajuste, balanceo, banco de pruebas para bombas de inyección y calibración de inyectores.

Actualmente DIESEL Y TURBOS LTDA., presta sus servicios de reparación, adaptación y comercialización, para diferentes tipos de turbo alimentadores manejando marcas como Garret, Schwitzer, Holset, Nissan, Internacional, NKR, NPR, MWM motores Brasil, y Agrale.

REPARACIÓN DEL TURBOALIMENTADOR Y SISTEMA DE INYECCIÓN DIESEL.

- Limpieza, reparación, ajuste y balanceo de cualquier clase de turbo alimentador.
- Reparación técnica de cualquier clase de Bombas de Inyección e inyectores.
- Fabricación de bujes sobre medidas.
- Rectificación de carcasa central en la base de los bujes.
- Servicio Domicilio.
- Desmontar e instalar bombas, inyectores y turbo alimentadores.
- Reconstrucción de carcasas.
- Fabricación de bujes sobre medidas.
- Embujar carcasa central en la base del anillo de escape.
- Rectificar eje turbina en la base de los bujes.
- Adaptación al eje turbina y porta anillo de un anillo adicional (Para evitar su respectivo cambio).
- Adaptación de turbo alimentadores.

- Embujar plato compresor en la base del anillo de admisión.
- Diagnóstico de turboalimentador realizado en banco de prueba a gas.
- Diagnóstico de bomba de inyección e inyector realizado en Banco de Prueba.
- Reparación de válvula de compuerta.
- Adaptación de anillo sobre medidas al eje o porta anillo.

BALANCEO PARA TURBOALIMENTADORES

Se cuenta con una moderna balanceadora digital aerodinámica para el balanceo del eje turbina y la rueda compresora. En ella se encuentran registradas digitalmente las diferentes marcas y modelos de Turboalimentadores instalados en el parque automotor a nivel nacional.

BANCO DE PRUEBA PARA TURBOALIMENTADORES⁵

Se cuenta con un banco de prueba diseñado para someter a prueba los diferentes turbos y realizar un diagnostico de funcionamiento del cual se deriva la decisión de reparar o por el contrario indicar a los clientes los posibles daños en el motor que puedan estar ocasionando el problema que presenta el turbo, es decir no se desarma un turbo si este no presenta ninguna falla al realizar la prueba.

Con éste equipo se está favoreciendo al cliente al no tener que realizar un gasto innecesario.

REPARACIÓN Y CALIBRACIÓN PARA BOMBAS DE INYECCIÓN

Equipo moderno, electrónico, digital necesario para la reparación y calibración de cualquier sistema de inyección, ya sea mecánico, hidráulico ó electrónico;

⁵ Diseño y construcción de un banco de pruebas para turbocargadores (sobrealimentadores) utilizados en motores diesel de cuatro tiempos.
Escuela de Ingeniería Mecánica, Facultad Físico Mecánica.
Autores Gustavo Adolfo Plata Durán, Danilo Ortega Martínez

que permite después de realizado el mantenimiento, reparación preventiva o correctiva, calibrar simulando revoluciones, temperaturas, presiones de suministro, flujo y demás situaciones que un motor pueda presentar, mediante tablas de calibración, torques, etc.

CALIBRACIÓN DE INYECTORES CONVENCIONALES

Equipo para todo tipo de inyector mecánico, los cuales son calibrados técnicamente para garantizar el desempeño de cada pieza en todo tipo de motor.

CALIBRACIÓN DE INYECTORES ELECTRONICOS

Equipo para calibración de inyectores de tipo common rail, para garantizar el desempeño de cada pieza en el motor.

MECANIZADOS Y RECTIFICADOS DE ALTA PRECISIÓN UTILIZANDO EL TORNO PARALELO.

Equipo fundamental para la remanufacturación de las diferentes partes que componen un turbo, como por ejemplo rectificar eje y fabricar bujes sobre medidas.

SOLDADURA

Mediante la cual se extraen tornillos que normalmente se parten en el momento de desarmar un turbo o de desmontarlo, así como para reconstruir los ajustes externos de un turbo, como la carcasa central con el caracol de escape.

HERRAMIENTAS

- Comparadores de carátula para el centrado de piezas en el torno tanto exterior como interiormente.

- Relojes de precisión para la calibración de válvulas de compuerta y para medir la presión del Turbo Alimentador.
- Juego de llaves, copas en pulgadas y milimétricas para la correcta reparación de un turbo.
- Herramientas de medición como son micrómetros y calibradores digitales.
- Equipo de Sand-blasting (lavado por chorro de arena) utilizado en la limpieza del eje turbina y la rueda compresora así como para el aseo de las demás partes del turbo.
- Foto Tacómetro para medir las revoluciones del Motor.

3. 6 PROVEEDORES

Diesel y Turbos Ltda., cuenta con un gran número de proveedores a nivel nacional y local, a continuación se presenta una lista de los principales proveedores de la empresa:

Tabla 1. Proveedores diesel y Turbos Ltda.

PROVEEDOR	CIUDAD
ALMACEN MULTIACOPLES	Bucaramanga
ALMACEN TRACTO REPUESTOS LTDA.	Bucaramanga
AUTOPARTES GOMEZ	Bucaramanga
DIESEL COLOMBIA LTDA	Bogotá
DIESEL LTDA	Bucaramanga
DIESEL TURBOS Y FRENOS	Bogotá
DISTECNICAS LTDA	Medellín
DISTRIBUIDORA COLDIESEL S.A.	Medellín Antigua
IMPOCOLPARTES LTDA	Bogotá

NIPPON DIESEL	Bucaramanga
RODAMIENTOS Y ACEROS	Bucaramanga
S&S DIESEL DISTRIBUIDOR	Bogotá
SERVI TRACTOR S.A.	Medellín
SUMINISTROS DIESEL LTDA	Bucaramanga
SUPER EMPAQUES	Bucaramanga
TURBO CENTRO LTDA	Bogotá
FERRETEC	Bucaramanga
ZEKI TURBO	Medellín

3.7 CLIENTES

DIESEL Y TURBOS LTDA., cuenta con un gran número de clientes en Santander y el país, siendo Bucaramanga la ciudad en donde se encuentran ubicadas las instalaciones.

A continuación se presenta una lista de los principales clientes de la empresa:

Tabla 2. Clientes diesel y Turbos Ltda.

EMPRESA	ENCARGADO
EMAB	Ing. José Luís Delgado
TRACTOREPUESTOS	Sr. Eduardo Calderón
GASAN S.A.	Ing. Orlando Morales
AYC LTDA	Sr. Nelson Luna
COPETRAN	Cada Propietario
GAS PAIS S.A.	Ing. Braulio Gutiérrez
MECANICOS ASOCIADOS	Ing. Orlando García
ESGAMO	Ing. José García

ELECTRIFICADORA DE SANTANDER	Sr. Carlos Pinzón
GASEOSAS HIPINTO	Ing. Edinson Quintero
AVIFONCE	Ing. Carlos Gil
LA CASA DEL KODIAK	Sr. Juan Carlos Quintero
CUMMINS API	Ing. Javier Sierra
AUTOTRUCKS (JAC)	Ing. Hernán Fonseca
AUTOCOM (JAC)	Ing. Jorge Jiménez
NTS	Ing. David Gómez
CONSTRUVICOL	Ing. Juan Carlos Escalante
PETROCIVILES	Dra. Elizabeth Gómez
NORGAS	Ing. Andrés González
LECHESAN	Sra. Liseth Rojas
GECOLSA	Ing. Reinaldo Pérez
EMPRESAS DE TRANSPORTE URBANO E INTERMUNICIPAL DE SANTANDER	Cada Propietario

4. DIAGNÓSTICO DE DIESEL Y TURBOS LTDA.

4.1 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DE LA EMPRESA

Para el diagnostico del sistema de gestión de la calidad de la empresa se realizo un seguimiento al proceso productivo para la prestación del servicio de reparación de turboalimentadores durante las dos primeras semanas de la realización del proyecto, comparando cada uno de los numerales de la norma NTC ISO 9001:2000 con el desarrollo de las actividades realizadas por la empresa, revisando la documentación, los registros existentes y su diligenciamiento, la forma en que se presta el servicio y los mecanismos de comunicación con los clientes.

Para el diagnostico de la empresa se realizo un análisis DOFA y una Tabla de Diagnostico (VER ANEXO 1), en las cuales se pudo observar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas de la empresa, y la relación de los numerales de la norma requisitos del sistema de gestión de la calidad que debe cumplir la empresa, para lo cual se utilizaron los siguientes criterios de evaluación:

Tabla 3. Criterios de evaluación

CRITERIO	DESCRIPCIÓN
NA	Requisito no aplicable bajo los parámetros de exclusión de ISO 9001:2000
NO	Requisito aplicable, pero no diseñado, ni desarrollado, ni implementado
IDEA	Requisito en proceso de diseño o desarrollo como especificación del Sistema de Gestión de Calidad

DOCUMENTADO	Requisito Implementado, con resultados, registros y evidencias
IMPLEMENTADO	Requisito Implementado y auditado con resultados conformes
REGISTROS DE IMPLEMENTACIÓN	Requisito implementado, auditado y en proceso de mejoramiento continuo

Mediante este diagnostico se pudo establecer la situación actual de la empresa y la forma en que se están cumpliendo los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2000, obteniendo los siguientes resultados:

4.2 RESULTADOS OBTENIDOS DEL DIAGNOSTICO

4.2.1 ANALISIS DOFA

DEBILIDADES

- Servicio post-venta: no se tiene establecido un plan para realizar el seguimiento al servicio prestado a los clientes.
- Carencia de parqueadero: las instalaciones no cuentan con el espacio suficiente para adaptar un área de parqueo que permita la adecuada ubicación de los vehículos de los clientes.
- Análisis periódico: no se han establecido indicadores que permitan realizar un seguimiento a los procesos productivos de la empresa.
- Publicidad: solo se realiza pauta por medio de los directorios telefónicos y boletines informativos del sector de transporte, lo cual impide el reconocimiento de la empresa frente a clientes potenciales de otros sectores.
- Adquisición de repuestos: la adquisición de repuestos se realiza mediante intermediarios, ya que no se tiene un contacto directo con las

casas matrices, debido al volumen de pedidos que se debe realizar a las mismas.

- Conocimiento centralizado: falta realizar capacitaciones que permitan aumentar la polivalencia de los trabajadores.

OPORTUNIDADES

- Créditos: manejar las líneas de créditos de los bancos para conseguir financiar la empresa buscando su crecimiento en el mercado.
- Tecnología: la oportunidad de adquirir equipos y herramientas de alta precisión que permitan un mejor desempeño en los procesos productivos de la empresa.
- Expansión del mercado de vehículos diesel: el diesel oil crece a una medida anual del 4.32%. Específicamente en el sector del transporte, el diesel crece en promedio a una tasa media anual del 6.11% durante todo el periodo de planeación (1997-2010)⁶.
- Barreras de entrada: la mano de obra especializada requerida para la prestación del servicio de reparación y el costo relevante de los equipos necesarios en esta industria dificultan el ingreso de competidores del mismo nivel.
- Mercado no desarrollado: en diferentes regiones del país no se ha desarrollado esta industria por lo que la empresa cuanta con clientes de diversos departamentos.

FORTALEZAS

- Satisfacción de los clientes: las características del servicio prestado propician la fidelidad de los clientes hacia la empresa.
- Horario de servicio: amplio horario de servicio que permite una mayor disponibilidad para prestar los servicios a los clientes.

⁶ www.upme.gov.co

- Know How: propiedad sobre el conocimiento técnico aplicado al servicio de mantenimiento y reparación de los turboalimentadores.
- Good Will: el buen nombre adquirido por la empresa a nivel regional, debido a su experiencia y a la eficacia en los servicios prestados.
- Beneficios de pagos: la empresa le entrega a sus clientes diversas formas de pago, créditos a 30, 60, 90 días, cheques, tarjetas debito y crédito, letras de cambio y descuentos por pagos de contados y hasta 30 días.

AMENAZAS

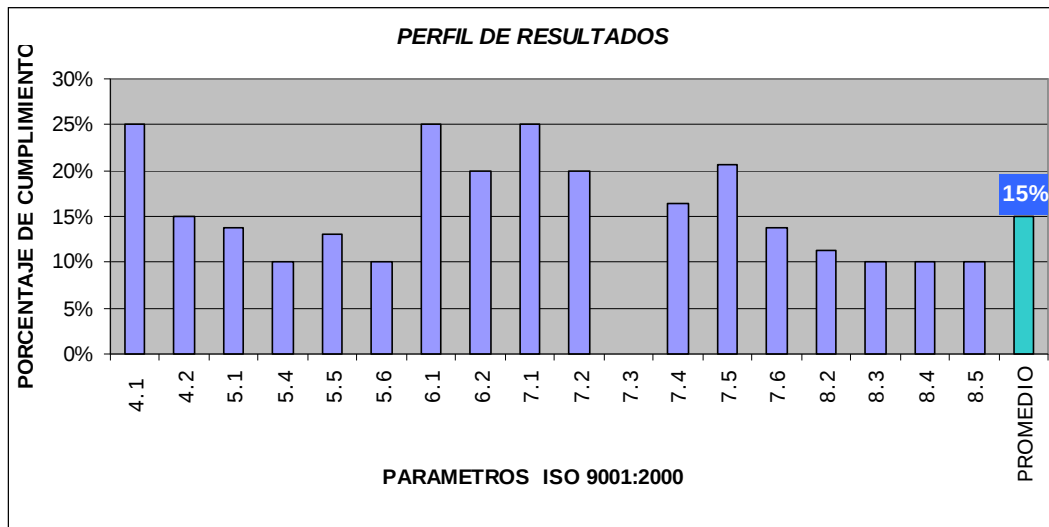
- Sistema de transporte masivo: este nuevo sistema en la ciudad de Bucaramanga, afecta la economía de los transportadores y a la empresa debido a la jubilación de mas del 80% del transporte urbano que se encuentra actualmente en la ciudad, lo que puede causar una baja considerable en la cantidad de reparaciones realizadas a automotores de este sector.
- POT: el plan de ordenamiento territorial que se viene ejecutando en la ciudad ya que si el terreno donde se encuentra ubicada la empresa no es apto para la prestación del servicio, la empresa tendrá que pensar en reubicar las instalaciones, pudiendo generar perdidas por infraestructura, perdida de clientes y por ende la reducción las ventas y la prestación de servicios.
- Competencia informal: existen en el mercado muchos talleres que no son aptos para realizar los mantenimientos técnicos y que no cuentan con los equipos requeridos para la prestación del servicio hacen parte de los competidores directos.

4.2.2 ANÁLISIS DEL CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Tabla 4. Porcentaje de cumplimiento de los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad

NUMERAL	REQUISITOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO
4.1	REQUISITOS GENERALES	25%
4.2	REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN	15%
5.1	COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN	14%
5.4	PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD	10%
5.5	RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN	13%
5.6	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	10%
6.1	PROVISIÓN DE RECURSOS	25%
6.2	RECURSOS HUMANOS	20%
7.1	PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO Y / O SERVICIO	25%
7.2	PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE	20%
7.3	DISEÑO Y DESARROLLO	0%
7.4	COMPRAS	16%
7.5	PRODUCCIÓN Y / O PRESTACIÓN DEL SERVICIO	21%
7.6	CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	14%
8.2	SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	11%
8.3	CONTROL DEL PRODUCTO Y / O SERVICIO NO CONFORME	10%
8.4	ANÁLISIS DE DATOS	10%
8.5	MEJORA	10%
	PROMEDIO	15%

Grafica 1. Perfil de Resultados



Mediante el diagnóstico al Sistema de Gestión de la Calidad para dar cumplimiento a los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2000, se puede observar que el sistema se encuentra en un rango bajo, con un promedio de implementación del 15%.

La interpretación de la gestión de la calidad en la empresa esta implícita en los procesos operativos ya que consideran que estos aspectos son fundamentales para lograr la fidelidad del cliente, sin embargo, los demás carecen de formalidad.

La informalidad de los procesos se ve reflejada en la carencia de estandarización y documentación que valide su desarrollo.

En cuanto al control de registros se presentan falencias, debido a que se encuentran formatos para la prestación del servicio sin diligenciar, incompletos y con enmendaduras.

La empresa no tiene establecida una política de calidad, ni objetivos de calidad que respalden el compromiso de la empresa en cuanto a la calidad del servicio para con los clientes.

Se presentan falencias en cuanto al suministro de formación a los trabajadores, ya que el medio no provee capacitaciones en cuanto a la reparación de turboalimentadores, siendo necesario realizarlas internamente, para lo que no se ha establecido una planificación adecuada para el desarrollo de las mismas.

No se encuentran definidos los mecanismos de seguimiento a la satisfacción del cliente, no se realiza análisis y por ende no se realiza mejora.

En cuanto a la prestación del servicio, se presenta un avance considerable, ya las actividades realizadas para el desarrollo de las reparaciones se encuentran bien definidos aunque faltan evidencias de las mismas, la empresa ha distribuido los materiales y herramientas de trabajo para cada operario, lo que permite un buen desarrollo de las actividades requeridas para la prestación del servicio.

La disposición por parte de la gerencia hacia la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad se ve manifestado en su interés por capacitarse en cuanto a conocimientos en calidad, y en la disposición para contratar una consultoría para el desarrollo del sistema de gestión de calidad, y el aporte de recursos para el buen desarrollo del proyecto con el fin de obtener la certificación en calidad.

5. DISEÑO Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

5.1 PLANEACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Teniendo en cuenta los resultados del análisis del diagnóstico se realizó la planeación del SGC con base en el siguiente alcance para la certificación:

“Reparación y mantenimiento de Turboalimentadores y comercialización de sus partes, para vehículos y maquinaria pesada.”

Las actividades desarrolladas durante el proceso de planeación fueron las siguientes:

1. Nombramiento del representante de la dirección
2. Conformación del comité de calidad
3. Elaboración del cronograma de trabajo
4. Establecimiento la política de calidad
5. Establecimiento de los objetivos de calidad
6. Sensibilización y capacitación del personal de la empresa

5.1.1 NOMBRAMIENTO DEL REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN

Teniendo en cuenta el tamaño de la empresa se nombro como representante de la calidad al Gerente señor JORGE HUGO DUARTE PINZON para la

implementación del sistema de gestión de la calidad en la organización, quien con independencia de sus funciones tendrá la responsabilidad y autoridad para:

1. Asegurarse que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad
2. Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora
3. Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

5.1.2 CONFORMACIÓN DEL COMITÉ DE CALIDAD

El Comité de Calidad de Diesel y Turbos Ltda., esta conformado por las siguientes personas:

Gerente

Subgerente

Jefe de taller

Coordinador de Calidad

Asesor externo en sistemas de Gestión de la empresa Colmant

La frecuencia de reunión del comité de calidad es una vez por semana, en estas reuniones se presentan las actividades que deben ser realizadas para la siguiente semana, las actividades pendientes y las ya realizadas, con el fin de seguir el cronograma propuesto para el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la calidad de la empresa.

Realizada la reunión se consignan todos los temas tratados en acta, con la cual se lleva un control y seguimiento a las actividades.

5.1.3 POLÍTICA DE CALIDAD

La política de la calidad y los objetivos de la calidad se establecen para proporcionar un punto de referencia para dirigir la organización. Ambos determinan los resultados deseados y ayudan a la organización a aplicar sus recursos para alcanzar dichos resultados.

Teniendo en cuenta que la política de calidad son las “Intenciones globales y orientación de una organización, relativas a la Calidad, expresadas de manera formal por la Alta Dirección”, y los requisitos de la norma ISO 9001:2000 para la su elaboración:

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

Se realizó una actividad de recolección de información, en la cual se identificaron las necesidades de los clientes y las necesidades de la organización por medio de la retroalimentación escrita con los clientes y los trabajadores de la empresa, obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 5. Necesidades del Cliente

NECESIDADES DEL CLIENTE	
1.	Reparación y mantenimiento de turboalimentadores.
2.	Ampliar el espacio para el parqueo de los carros.
3.	Calidad en el servicio que se presta a los clientes.
4.	Observar el proceso de armado y desarmado de los turbos.
5.	Explicaciones del funcionamiento de los turbos y sus daños y perjuicios.
6.	Facilidades de pago por el servicio prestado.
7.	Prestar un servicio ágil y eficiente a los clientes.
8.	Cumplimiento en las fechas de entrega de los servicios prestados.
9.	Realizar un diagnostico acertado de los posibles daños de los turbos en el momento en que son recepcionados.
10.	Diagnostico y orientación de las posibles causas que generan el daño de un turbo alimentador.
11.	Dar cumplimiento a los periodos de garantía establecidos por la prestación del servicio.
12.	Ampliación de los periodos de garantía.
13.	Utilizar repuestos de buena calidad en caso de que el servicio exija un cambio de los mismos.

Tabla 6. Necesidades de la Organización

NECESIDADES DE LA ORGANIZACIÓN	
1.	Definir responsables de las tareas asignadas.
2.	Ampliar la infraestructura física del taller.
3.	Mejorar el clima laboral en el taller.

4. Realizar capacitaciones de comportamiento de servicio al cliente y compañerismo a todo el personal.
5. Realizar capacitaciones técnicas al personal de servicio técnico.
6. Mejorar la capacidad de los equipos de cómputo.
7. Personal competente
8. Aumentar la publicidad
9. Hacer un correcto uso de los Implementos de seguridad industrial en los puestos de trabajo.

Una vez se determinaron las necesidades, se realizó una matriz en la cual se analizó la relación entre las necesidades del cliente y las necesidades de la empresa. La matriz de relación de necesidades es la siguiente:

Tabla 7. Matriz de relación de necesidades

		NECESIDADES DEL CLIENTE													TOTAL
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
NECESIDADES DE LA ORGANIZACIÓN - EMPRESA	1	5	0	5	0	4	0	5	5	5	5	4	5	5	48
	2	5	5	3	0	0	0	3	3	0	3	0	0	0	22
	3	0	0	5	4	4	0	5	5	3	3	0	0	0	29
	4	0	0	5	4	4	0	5	1	2	2	0	0	0	23
	5	5	0	5	2	5	0	5	4	5	5	0	0	3	39
	6	0	0	4	0	0	0	4	0	0	0	2	2	0	12
	7	5	0	5	4	5	0	4	4	5	4	3	0	4	43
	8	3	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7
	9	2	0	3	5	0	0	3	3	0	0	2	0	0	18
TOTAL		25	8	36	19	22	0	34	25	20	22	11	7	12	

La calificación de la matriz en la cual se estableció la relación de impacto entre las necesidades de los clientes y las necesidades de la organización se realizó teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Tabla 8. Criterios de selección matriz de necesidades de la organización

Establecer la relación de impacto según la siguiente calificación:
0: Ninguna
1: Baja
2: Media Baja
3: Media
4: Media Alta
5: Alta.

Una vez establecidas las necesidades con mayor valor de impacto el comité de calidad procedió a redactar la política de calidad, la cual fue aprobada por sus participantes. La política de calidad se redactó de la siguiente manera:

Política de Calidad de Diesel y Turbos Ltda.

Diesel y Turbos Ltda., ofrece a sus clientes servicio técnico especializado de reparación y mantenimiento de turbo alimentadores, cumpliendo con las fechas de entrega y con la responsabilidad de prestar un servicio ágil y eficiente.

Aseguramos la mejora continua de nuestros procesos y servicios, basados en un equipo humano altamente capacitado y competente, para garantizar la satisfacción de nuestros clientes y permanencia en el mercado.

5.1.4 OBJETIVOS DE CALIDAD

Los objetivos de la calidad tienen que ser coherentes con la política de la calidad y el compromiso de mejora continua, y su logro debe poder medirse.

El comité de calidad se reunió para definir los siguientes objetivos correspondientes al sistema de gestión de la calidad para la empresa:

- Mantener el numero de servicios prestados
- Cumplir con las fechas pactadas con el cliente
- Garantizar el servicio prestado
- Implementar un sistema de gestión de calidad
- Capacitar al personal de la empresa
- Mantener la satisfacción de nuestros clientes

Teniendo en cuenta la definición para los objetivos de calidad según la norma ISO 9000:2000, se diseño una matriz en la cual se puede observar la coherencia de los objetivos de calidad con la política de calidad

Tabla 9. Matriz de coherencia de la Política de Calidad vs. Objetivos de Calidad

			OBJETIVOS					
			1	2	3	4	5	6
			Mantener el Numero de servicios prestados	Cumplir con las fechas pactadas con el cliente	Garantizar el servicio prestado	Implementar un Sistema de Gestión de Calidad	Capacitar al personal de la empresa	Mantener la satisfacción de nuestros clientes
POLITICA DE CALIDAD	1	Diesel y Turbos Ltda. Ofrece a sus clientes servicio técnico especializado de reparación y mantenimiento de turbo alimentadores	X					
	2	Cumpliendo con las fechas de entrega		X				
	3	y con la responsabilidad de prestar un servicio ágil y eficiente.			X			
	4	Aseguramos la mejora continua de nuestros procesos y servicios,				X		
	5	basados en un equipo humano altamente capacitado y competente,					X	
	6	para garantizar la satisfacción de nuestros clientes						X
	7	y permanencia en el mercado.	X					

5.1.5 SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN

El proceso de sensibilización y capacitación en la empresa se realizo mediante la planeación de diversas actividades a las cuales pudieran asistir todos o la mayoría del personal de la empresa, ya que por las diferentes funciones realizadas por cada uno se dificultaba la asistencia a las mismas.

En el proceso de capacitación y sensibilización se realizaron las siguientes actividades:

Tabla 10. Sensibilización y Capacitación

TEMA	TIPO	DIRIGIDO A
REPARACIÓN DE TURBOS	CAPACITACIÓN	PERSONAL DEL TALLER Y LABORATORIO
INTRODUCCIÓN AL SGC: • QUE ES ISO • NORMAS ISO • BENEFICIOS DE ISO 9001:2000 • MISION Y VISION • POLÍTICA • OBJETIVOS DE CALIDAD	SENSIBILIZACIÓN	TODO EL PERSONAL
CONTROL DE REGISTROS	CAPACITACIÓN	TODO EL PERSONAL
SERVICIO NO CONFORME	CAPACITACIÓN	TODO EL PERSONAL
ENTREGA Y EXPLICACION DE LOS PROCEDIMIENTOS	SENSIBILIZACIÓN	CADA RESPONSABLE
RETROALIMENTACIÓN	CHARLA	TODO EL PERSONAL
FORMACION AUDITOR INTERNO	CAPACITACIÓN	PERSONAL ADMINISTRATIVO

La capacitación de Reparación de Turbos fue planeada y ejecutada con el fin de entregar la formación necesaria a todo el personal del taller y del laboratorio, reforzando los conocimientos de cada uno de los trabajadores involucrados en la prestación del servicio de reparación de turbo alimentadores.

La sensibilización sobre el Sistema de Gestión de la Calidad, se llevo a cabo para hacer participe a todo el personal de la empresa con la implementación

del sistema y de que adquirieran el conocimiento necesario sobre la norma ISO 9001:2000; este conocimiento les sirvió a los trabajadores para desenvolverse sin temor en el desarrollo de sus actividades y reconocer los beneficios que trae a la empresa la implementación del sistema de gestión de la calidad en la empresa.

La retroalimentación sobre el sistema de gestión se realizó mediante la entrega de plegables con información de los diferentes temas tratados en las sensibilizaciones, a todo el personal de la empresa con el fin de reforzar el conocimiento adquirido.

5.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA

Tomando en cuenta el enfoque basado en procesos de la norma ISO 9001:2000 se quiere identificar los procesos del sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la empresa.

La identificación de los procesos de la empresa se realizó por medio de una reunión del comité de calidad en la cual se definieron los procesos necesarios para el desarrollo del sistema de gestión de la calidad en la empresa, mediante los aportes de todos los miembros del comité se logró identificar seis procesos realmente necesarios para el sistema, que son los siguientes:

5.2.1 PROCESOS GERENCIALES

Son los procesos encargados de la planificación, la cultura empresarial (Propósito, Misión, Visión, Valores, Políticas), la elaboración del plan de gestión, el despliegue de objetivos, la definición de indicadores, los mecanismos de control, para la implementación y mejoramiento continuo del sistema de gestión de la calidad de la empresa.

Los procesos gerenciales de la empresa son los siguientes:

1. Gestión Gerencial: proceso en el cual se realiza la planificación y direccionamiento de la empresa, la asignación de responsables de los procesos, y la asignación de recursos para la implementación y control del sistema de gestión de la calidad.

2. Calidad y Mejoramiento: proceso encargado de la planificación de las actividades de la calidad en la empresa, la implementación, el desarrollo, mantenimiento y mejoramiento continuo del sistema de gestión de la calidad.

5.2.2 PROCESOS OPERATIVOS

Son los procesos que están directamente relacionados a la realización del producto o servicio prestado por la empresa.

Los procesos operativos de la empresa son los siguientes:

1. Diagnostico: proceso en el cual se realiza el diagnostico inicial del turboalimentador buscando posibles deficiencias presentadas en el mismo, o reseñadas por el cliente.

2. Reparación de Turbos: proceso en el cual se lleva a cabo la reparación del turboalimentador.

5.2.3 PROCESOS DE APOYO

Son los procesos encargados de cimentar los procesos operativos aportando las herramientas y recursos necesarios para el desarrollo del proceso productivo.

Los procesos de apoyo de la empresa son los siguientes:

1. Gestión de personal: proceso encargado de la contratación de personal, capacitación y evaluación del personal de la empresa.

2. Gestión de Recursos: proceso encargado de garantizar que los productos adquiridos que afectan la calidad cumplan con los requisitos especificados por el cliente. Este proceso presenta los siguientes subprocesos:

- Compras
- Mantenimiento de equipos
- Evaluación, selección y reevaluación de proveedores.

Una vez realizada la especificación de los diferentes procesos el comité de calidad procedió a elaborar el correspondiente mapa de procesos en el cual se puede ver la interacción de los procesos cumpliendo con el enfoque a procesos para atender las necesidades de los clientes, prestar el servicio y satisfacer dichas necesidades.

El mapa de procesos de la empresa es el siguiente:

Grafica 2. Mapa de procesos Diesel y Turbos Ltda.



5.3 CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

Las caracterizaciones de proceso fueron elaboradas por el Coordinador de calidad contando con el personal de la empresa mediante preguntas del proceso productivo y el seguimiento a las diferentes actividades realizadas en cada uno de los procesos.

Las caracterizaciones presentan la siguiente información acerca de los procesos:

- Nombre del proceso
- Responsable del proceso
- Tipo de proceso
- Alcance
- Objetivo
- Interacción con otros procesos
- Actividades del proceso
- Indicadores de cada proceso
- Recursos
- Requisitos ISO 9001:2000

Las caracterizaciones de procesos se encuentran como **ANEXO 2** del presente documento dentro del manual de calidad de la empresa.

5.4 INDICADORES DE PROCESOS

Los indicadores de procesos son el reflejo del cumplimiento de los objetivos de los procesos, por esto sirven como herramienta de mejoramiento de la calidad que permite observar, medir, comparar y realizar seguimiento al proceso para la toma de decisiones mediante los datos obtenidos.

Para la elaboración de los indicadores se tuvo en cuenta las necesidades de la empresa y de los clientes, las cuales se ven reflejadas en la política de calidad

y las necesidades de cada proceso teniendo en cuenta las actividades realizadas en cada uno.

Los indicadores de procesos se pueden observar en la siguiente tabla:

Tabla 11. Indicadores de procesos

No	PROCESOS	INDICADOR	META	FRECUENCIA DE MEDICION	RESPONSABLE
1	GESTIÓN GERENCIAL	Satisfacción del cliente: Realizando ponderación de las siete preguntas de la encuesta de satisfacción	90% de clientes satisfechos	Trimestral	Coordinador de Calidad
2	CALIDAD Y MEJORAMIENTO	Desarrollo de actividades del SGC: Numero de actividades realizadas para el desarrollo del SGC / Total de Actividades planificadas del SGC	Desarrollar el 100% de actividades del SGC	Mensual	Coordinador de Calidad
3	DIAGNOSTICO	Diagnósticos realizados: Numero de diagnósticos realizados en el mes	20 servicios diagnosticados	Mensual	Jefe de Taller
4	REPARACIÓN DE TURBOS	Oportunidad en el servicio prestado: Numero de servicios entregados dentro del tiempo pactado con el cliente / Total servicios realizados	90% de cumplimiento	Mensual	Jefe de Taller
		% de garantías entregadas: Numero de garantías aceptadas / Numero de servicios realizados	Menor o igual a 5%	Mensual	Gerente Subgerente

		Reparación de turbo alimentadores: Numero de turbos reparados y entregados en el mes / Total de turbos recepcionados para reparación	80% de Turbos reparados	Mensual	Jefe de Taller
5	GESTIÓN DE PERSONAL	Desarrollo de los trabajadores: Numero de capacitaciones realizadas	1 Capacitación	Semestral	Gerente Coordinador de Calidad
6	GESTIÓN DE RECURSOS	% de Cumplimiento del Plan de Mantenimiento: mantenimientos realizados en el periodo / Total de mantenimientos planeados para el periodo	90% de cumplimiento	Trimestral	Jefe de Taller
7		% de Cumplimiento de las especificaciones de compra: ordenes que cumplen con las especificaciones de compra / Total de ordenes de compra verificadas	90% de cumplimiento	Mensual	Subgerente

5.5 DOCUMENTACIÓN DE LA EMPRESA

La estructura documental de la empresa esta conformada de la siguiente manera:

- **Manual de Calidad**

Documento que especifica el Sistema de Gestión de la Calidad de Diesel y Turbos Ltda., el manual de calidad de la empresa se puede ver en el **ANEXO 2** del presente documento.

- **Procedimientos**

Forma especificada para llevar a cabo una actividad o proceso. Describe la forma en que debe llevarse a cabo las actividades de un proceso, sus responsables y los registros a utilizar para el desarrollo de estas actividades.

Los procedimientos documentados de la empresa so los siguientes:

Tabla 12. Procedimientos documentados del sistema de Gestión de la calidad

NOMBRE	CODIGO
CONTROL DE DOCUMENTOS (VER ANEXO 3)	D&T-P-01
CONTROL DE REGISTROS (VER ANEXO 3)	D&T-P-02
PROCEDIMIENTO DE COMPRAS	D&T-P-03
EVALUACIÓN, SELECCIÓN Y REEVALUACIÓN DE PROVEEDORES	D&T-P-04
CONTRATACIÓN Y FORMACIÓN DEL PERSONAL	D&T-P-05
ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS (VER ANEXO 3)	D&T-P-06
AUDITORIAS INTERNAS (VER ANEXO 3)	D&T-P-07
COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO Y SERVICIO	D&T-P-08
SERVICIO NO CONFORME (VER ANEXO 3)	D&T-P-09
REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN (VER ANEXO 3)	D&T-P-10

- **Instructivos**

Documento por medio del cual se describe una actividad a realizar de forma detallada.

- **Manual de Perfiles y Funciones**

Documento en el cual se describen la educación, formación, experiencia, habilidades y responsabilidad en las funciones a desarrollar, que son necesarias para que un empleado pueda ocupar un puesto de trabajo en la empresa.

- **Formatos y Registros**

Documento base que establece los campos a diligenciar como resultado de actividades a desempeñar y proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

- **Documentos externos**

Todos los documentos como referencia para el desarrollo de las actividades del Sistema de Gestión de la Calidad y de la prestación del servicio de reparación de turbos.

5.5.1 DESARROLLO DE LA DOCUMENTACIÓN

Para el desarrollo de la documentación de la empresa el Coordinador de calidad implemento la siguiente metodología que cuenta con las siguientes etapas:

- 1. Determinar las necesidades de documentación:** Determinar los tipos de documentos que deben existir en la organización para garantizar que los procesos se lleven a cabo bajo condiciones controladas.
- 2. Diagnostico de la situación de la documentación en la empresa:** Conocer la situación de la documentación en la organización

comparando lo que existe con las necesidades determinadas en la etapa anterior.

- 3. Diseño del sistema documental:** Establecer todos los elementos generales necesarios para la elaboración del Sistema Documental.
- 4. Elaboración de los documentos:** elaborar, revisar y aprobar todos los documentos a cada nivel.
- 5. Implantación del sistema documental:** Poner en práctica lo establecido en los documentos elaborados.

Para la elaboración de los documentos se tuvo en cuenta las necesidades documentales de la empresa en cuanto al sistema de gestión de la calidad y los procedimientos exigidos por la norma ISO 9001:2000.

Para el desarrollo de los documentos fue necesario reunirse con cada trabajador que estuviera involucrado en las actividades a realizar según el documento, una vez elaborado el documento se llevaba a cabo una revisión por parte de todos los responsables de su aplicación, en la cual se realizaban las modificaciones y cambios correspondientes, buscando siempre mejorar y simplificar el documento, para hacerlo lo mas entendible posible a cualquier persona que se remita al mismo.

Para la elaboración de los documentos fue necesario crear un documento guía el cual permitiera definir los diferentes requisitos para la creación de los documentos del sistema de gestión de la calidad de la empresa. El documento elaborado fue el procedimiento D&T- P-01 Control de Documentos.

En el Control de Documentos se establecieron los siguientes requisitos documentales:

DOCUMENTOS INTERNOS

- **Normalización**

Los documentos del sistema de calidad se encuentran normalizados de acuerdo a los siguientes aspectos:

- **Encabezado**

Cada una de las páginas que hace parte de un manual, procedimiento o instructivo del sistema de gestión de calidad contiene el siguiente encabezado:

	CONTROL DE DOCUMENTOS YY- X- ##		
	Versión No. 01	Fecha Actualización: Mes Año	Página _ de _

Número de Revisión

Fecha de Revisión

Paginación

Todos los documentos del sistema de calidad se codifican de la siguiente forma:

YY – X - ##

YY: D&T: Corresponde a las Iniciales de la Empresa Diesel y Turbos

X: Corresponde a la sigla de referencia del documento, así:

CÓDIGO	DOCUMENTOS
M	Manuales
P	Procedimientos
I	Instructivos
F	Formatos
O	Otros

##: Número consecutivo de dos dígitos

Para los formatos del sistema de Gestión de la calidad de Diesel y Turbos Ltda., se conserva el siguiente encabezado que contiene el logo de la empresa, el título del formato, código y número de versión respectiva.

	TITULO DEL FORMATO Código del Formato Versión No.
--	---

- **Pie de Página**

En la primera página de un manual, procedimiento o instructivo, se presenta el siguiente pie de página.

ELABORADO Y REVISADO POR: Nombre: _____ Cargo: _____	APROBADO POR: Nombre: _____ Cargo: _____
---	---

Elaborado y Revisado por: Indica el nombre y cargo del responsable de documentar y revisar el contenido del documento antes de ser aprobado.

Aprobado por: Indica el nombre y cargo del responsable de aprobar el contenido del documento.

- **Contenido del Documento**

Los procedimientos o instructivos documentados del sistema de calidad relacionan los siguientes aspectos:

Objetivo

Define el propósito del documento de manera clara y concisa.

Alcance

Relaciona los procesos, actividades o funciones en las cuales tiene aplicación el documento e igualmente excepciones en los casos en que estas existan.

Definiciones

Relaciona los términos y su respectivo significado de acuerdo con las actividades documentadas, según se consideran necesarias para facilitar la aplicación y/o desarrollo de las mismas.

Responsables

Definición de los cargos que tienen responsabilidad en el desarrollo del procedimiento.

Condiciones Generales

Se describen las políticas o condiciones que se deben tener en cuenta para la realización del procedimiento.

Desarrollo

Se describen las diferentes actividades que hacen parte del procedimiento, se presentan en forma de flujograma, texto, cuadros, gráficos, según se considere

conveniente. En el caso de los instructivos se cambia el registro por el documento al cual se hace referencia.

Control de modificaciones

Se presenta el siguiente cuadro indicando el número de revisión del documento, fecha de actualización y breve descripción del cambio respectivo.

No. Revisión	Fecha de Actualización	Descripción del Cambio

En este cuadro se indicará únicamente hasta las últimas tres versiones del documento.

DOCUMENTOS EXTERNOS

El control de los documentos externos que afectan directamente el servicio suministrado por Diesel y Turbos Ltda., se realiza utilizando el formato “listado de documentos externos D&T-F-02”, en el cual se indica el tipo de documento a controlar, título del documento, así como su respectiva fecha de publicación y ubicación.

El control de documentos externos esta a cargo del Coordinador de Calidad. Cualquier información recibida por el personal de la empresa relacionada con actualizaciones en normatividad se remite a la Coordinación de Calidad.

6. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Debido a que los trabajadores ya se encontraban familiarizados con diferentes formatos que iban siendo elaborados en el proceso documental, la implementación e introducción de nuevos documentos no fue tan difícil, al principio se presentaron dificultades en cuanto al diligenciamiento de los formatos ya que para los trabajadores esto les ocasionaba pérdida de tiempo o no le encontraban el sentido a llenar los formatos, después de que se entendió el por que y el para que de las cosas el proceso de adaptación al sistema de gestión de la calidad y el cambio de cultura en cuanto al desarrollo del trabajo se dio en buenos términos, por lo que se acogió el nuevo sistema de trabajo de forma positiva, entendiendo los beneficios que representa la implementación del sistema de gestión de la calidad para la empresa y para su desarrollo personal.

La implementación del sistema se dio en varias etapas las cuales se describen a continuación:

1. Revisión, aprobación y distribución de la documentación del sistema de gestión de la calidad de la empresa.

Se realizó la revisión de los documentos del sistema de gestión de la calidad contrastándolos con las actividades realizadas por los trabajadores y verificando el cumplimiento del desarrollo de los procedimientos. Esta revisión tuvo como fin poder observar si en realidad se estaban realizando las actividades como se habían consignado en los procedimientos ya que de no ser así se tendrían que ajustar los documentos y realizar las modificaciones correspondientes. Una vez revisados los documentos fueron aprobados por el responsable del proceso y de ser necesario, distribuidos a los trabajadores mediante una copia controlada del documento.

2. Sensibilización y Retroalimentación

El proceso de sensibilización se llevo a cabo mediante charlas en las cuales se les explicada a los trabajadores la forma en la cual debían utilizar los formatos y documentos, y el por que era necesario hacerlo. La retroalimentación consistió en entregar plegables en los cuales iba consignada la información acerca del sistema de gestión de la calidad de la empresa, se recordó la misión, la visión, la política de calidad y los objetivos de calidad y demás temas de interés que la empresa quiso que sus trabajadores tuvieran en cuenta.

3. Revisión periódica de la utilización de los formatos

El seguimiento diario a los procesos y la revisión periódica a los formatos del sistema con el fin de cumplir adecuadamente con el procedimiento para el Control de los Registros D&T-P-02 realizado por el Coordinador de calidad fue fundamental ya que constantemente se estaba recalando a los trabajadores el por que de la importancia y la necesidad del diligenciamiento de los formatos.

7. AUDITORIA INTERNA

Las auditorias se utilizan para determinar el grado en que se han alcanzado los requisitos del sistema de gestión de la calidad. Los hallazgos de las auditorias se utilizan para evaluar la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para identificar oportunidades de mejora⁷.

El objetivo de las auditorias internas en la empresa es definir la secuencia y actividades necesarias para determinar la conformidad, eficacia e implementación del sistema de gestión de la calidad de la empresa, dando cumplimiento de esta forma a uno de los requisitos obligatorios de la norma ISO 9001:2000.

Las auditoria interna al sistema de gestión de la calidad fue realizada los días 1 y 2 de julio de 2008 por el Ingeniero Oscar Antolinez persona enviada por la empresa Colmant Consulting quien se encuentra asesorando a Diesel y Turbos Ltda., para la implementación del sistema de gestión de la calidad. A continuación podemos observar el desarrollo de la auditoria y sus resultados:

ACTIVIDADES DESARROLLADAS

- La auditoria se desarrollo con el objetivo de proporcionar a la alta Dirección de DIESEL Y TURBOS información respecto al estado actual de la Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad de la organización, de acuerdo con los requisitos establecidos en la norma NTC ISO 9001:2000 e identificar debilidades y fortalezas, en cada uno de los procesos definidos dentro del sistema.
- Reunión de apertura
- Recolección de evidencias objetivas por medio de entrevistas,

⁷ Norma NTC ISO 9000:2000 sección 2.8.2

observación y revisión de procedimientos.

- Reunión de cierre

PROCESOS AUDITADOS

El Auditor evaluó todos los procesos que aplican directamente y que son requisito del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa, los cuales son:

- Gestión Gerencial
- Calidad y Mejoramiento
- Diagnostico
- Reparación de Turbos
- Gestión de Personal
- Gestión de Recursos

FORTALEZAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN

- ✓ Compromiso y disposición del personal auditado durante el desarrollo de la auditoria.
- ✓ El compromiso de la gerencia con la implementación del sistema de gestión de calidad y el cumplimiento total de los requisitos legales y reglamentarios aplicables a la actividad.
- ✓ La documentación por medio de procedimientos e instructivos para los diferentes procesos del SGC, por que además de cumplir con los requisitos de la norma ISO 9001 aporta valor y garantiza la estandarización de cada uno de los procesos.
- ✓ La estructuración del sistema de gestión de calidad al hacerlo práctico para su implementación.

- ✓ La experiencia del personal y el conocimiento de sus funciones por los cargos respectivos.

ASPECTOS A MEJORAR

- El conocimiento de la interacción con los demás procesos del sistema de gestión de la calidad de cada uno de los auditados.
- Sistemas de comunicación interna más eficaces que le permita a la empresa mantener el intercambio de información oportuna con cada uno de los puestos atendidos. Casi todo se realiza de manera verbal.
- El mejoramiento de la infraestructura de la planta en cuanto a demarcación, pintura, orden y limpieza de cada una de las áreas. Así mismo, la identificación del producto que fortalezca su fácil ubicación en cada una de las etapas del proceso operativo, para esto es recomendable demarcar las zonas de producto terminado, productos en proceso y productos en espera de autorización.
- Buscar otros mecanismos de divulgación al personal (diferentes a charlas) de la política de calidad, los objetivos de calidad, su tabulación y análisis de los resultados presentados.
- Capacitar al personal de los documentos que hagan parte de su labor (caracterización, requisitos del cliente, del producto o servicio, procedimiento e instructivos y otros que apliquen). Así mismo, La generación de capacitaciones que fortalezcan las habilidades del personal de la empresa y no solo las relacionadas con calidad.
- El diligenciamiento completo de los formatos establecidos por la organización como evidencia de las actividades realizadas y el

cumplimiento de los requisitos establecidos por la NORMA ISO 9001:2000.

- Fortalecer la salud ocupacional básica del personal, no se ha radicado un vigía de la salud, panorama de riesgos. PSO, etc.

DESCRIPCIÓN DE NO CONFORMIDADES

Tabla 13. Descripción de no conformidades

Proceso	No	Elemento ISO 9001	M	m	O	Descripción
CALIDAD Y MEJORAMIENTO	1	4.2.3	X			Se evidenció que los documentos originales y las copias controladas del Sistema de gestión de calidad no tienen las firmas de elaboración y aprobación tal como lo estipula el literal 10 del numeral 6 del procedimiento D&T-P-01 Control de Documentos.
	2	7.6	X			No se pudieron evidenciar los certificados de calibración y/o verificación (de acuerdo a un patrón calibrado) de los micrómetros utilizados en la reparación de turbos.
	3	8.2.3 y 8.2.4		X		No se pudo evidenciar las acciones tomadas por el incumplimiento de la meta planificada en el indicador "Desarrollo del SGC" para los meses de febrero y marzo
DIAGNOSTICO	4	7.2			X	Se pudo observar que no se está programando una fecha de entrega con el cliente o que se tenga estipulado tiempos de respuestas al cliente para el servicio a prestar. Cuando está listo se llama al cliente.
	5	7.5.4			X	No se mantiene registro sobre el uso dado a los repuestos que se desechan o se cambian siendo estos del cliente.

REPARACIÓN DE TURBOS	6	7.5.4 7.5.5	X			Se pudo evidenciar durante la auditoria la falta de control en la identificación y preservación del producto, se observaron 2 turbos en el taller que no se sabia de cual cliente era cada uno.
	7	4.2.4		X		Se evidencio que en los registro de reparación de turbos D&T-F-20 # 0291, 0306 y 0307 que no se esta firmando en la columna correspóndete al trabajo realizado
GESTIÓN DE PERSONAL	8	6.2.2		X		No se pudo evidenciar la competencia del operario de torno en cuanto a educación y experiencia y en cuanto a educación de la secretaria y del técnico de turbos.
	9	4.1			X	El auditado no se familiariza con los formatos y documentos de la contratación y formación del personal.
	10	6.2.2 (b)		X		No se pudieron evidenciar acciones de formación o similares para mejorar la competencia del personal encontradas en las evaluaciones de habilidades realizadas.
GESTIÓN DE RECURSOS	11	7.4.1	X			No se ha realizado la reevaluación de proveedores tal como lo estipula el numeral 7.4.1 de la norma ISO 9001:2000.
	12	7.4.2		X		No se pudo evidenciar el registro de los datos del proveedor como dirección, teléfono y ciudad en las órdenes de compra #10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 y 17.
	13	7.4.3		X		No se pudo evidenciar la verificación de la mercancía de las ordenes de compra #15, 16, 17 y 18
GESTIÓN GEREENCIAL	14	5.6	X			No se pudo evidenciar la revisión por la dirección, incumpliendo el numeral 5.6 de la norma ISO 9001:2000.
TODOS LOS PROCESOS	15	5.3 5.4		X		La política de calidad y los objetivos de calidad no son fácilmente interpretados por el personal auditado.

REPRESENTANTE DE LA DIRECCION: Jorge Hugo Duarte Pinzón

AUDITOR: Ing. Oscar Omar Antolinez

HALLAZGOS DE LA AUDITORIA

Total de no conformidades mayores	: 5
Total de no conformidades menores	: 7
Total de observaciones	: 3
Total de hallazgos	: 15

Estas son las acciones Correctivas tomadas para las eliminar las No conformidades mayores presentadas en la Auditoria Interna:

1. Se evidenció que los documentos originales y las copias controladas del Sistema de gestión de calidad no tienen las firmas de elaboración y aprobación tal como lo estipula el literal 10 del numeral 6 del procedimiento D&T-P-01 Control de Documentos.

La causa para esta no conformidad fue que al revisar todos los documentos se paso por alto firmar el procedimiento de compras.

La acción tomada fue la realización de la Revisión de todos los documentos del sistema de gestión de la calidad generando las firmas correspondientes para los documentos que así lo requirieron.

2. No se pudieron evidenciar los certificados de calibración y/o verificación (de acuerdo a un patrón calibrado) de los micrómetros utilizados en la reparación de turbos.

La causa de esta no conformidad fue por que los equipos se encontraban en proceso de calibración.

La acción tomada fue la recolección de los equipos el día martes 8 de julio de 2008, cumpliendo el tiempo estipulado por el icontec para su entrega

3. Se pudo evidenciar durante la auditoria la falta de control en la identificación y preservación del producto, se observaron 2 turbos en el taller que no se sabia de cual cliente era cada uno

La causa de esta no conformidad fue por que al momento de envolver el turboalimentador para ser entregado quedo sin el sticker de identificación.

La acción tomada fue identificar el turboalimentador, y realizar una retroalimentación de la importancia de la trazabilidad para el producto con las personas encargadas de realizar el almacenamiento del producto terminado.

4. No se ha realizado la reevaluación de proveedores tal como lo estipula el numeral 7.4.1 de la norma ISO 9001:2000.

La causa de esta no conformidad se debió a que el tiempo estipulado para reevaluación de los proveedores es de un año, por lo que no se ha realizado la reevaluación y no se ha generado el registro correspondiente debido a que es la primera reevaluación que se va a hacer.

La acción tomada fue revisar el listado de proveedores y realizar la correspondiente reevaluación a cada uno de ellos.

5. No se pudo evidenciar la revisión por la dirección, incumpliendo el numeral 5.86 de la norma ISO 9001:2000

La causa de esta no conformidad se debió a que no se habían realizado las auditorias internas de calidad.

La acción tomada, fue la realizar la revisión por la dirección el día 5 de julio tres días después de realizadas las auditorias internas de calidad, dejando evidencia de la misma mediante el registro revisión del sistema de gestión de la calidad.

CONCLUSIONES DE LA AUDITORIA.

- Se evidencia un sistema de gestión de la calidad que se encuentra en etapa de finalización de implementación, que se ha venido fortaleciendo con el tiempo.

- La organización debe trabajar en la definición de las causas de las no conformidades detectadas en esta auditoria e implementar las acciones correctivas de manera eficaz para eliminar las deficiencias encontradas.
- Se evidencia un sistema de gestión eficaz con respecto a los objetivos establecidos, pero que debe hacerse cada día más exigente para garantizar su mantenimiento en el tiempo.
- Seguir fortalecimiento los procesos de interiorización e incorporación de la cultura de la calidad en el día a día para facilitar su implementación y mantenimiento.

8. ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS

Para mejorar continuamente la eficacia del SGC, la organización dispone de varias herramientas, entre las que se encuentran las acciones preventivas y correctivas. La metodología para realizar acciones preventivas y correctivas en la empresa se estableció mediante un procedimiento documentado en el cual se definió el desarrollo adecuado para realizar estas acciones.

En una corrección se minimiza de forma rápida y momentánea la no conformidad detectada, en cambio las acciones correctivas buscan eliminar la(s) causa(s) que originan la no conformidad para que esta no vuelva a presentarse.

Las acciones preventivas buscan eliminar la causa de una no conformidad que no se ha presentado pero que es posible que suceda.

Las fuentes de información sobre no conformidades necesarias para la creación e implementación de acciones preventivas y correctivas son:

- Resultados de auditorias, tanto internas como externas.
- Retroalimentación con el cliente.
- Seguimiento y medición de los procesos y servicios prestados.
- Control de los servicios no conformes.
- Las revisiones por la dirección del sistema de gestión de calidad.
- Observación de las actividades y condiciones relacionadas con la operación de Diesel y Turbos Ltda.

En el momento en que se identifica la necesidad de realizar una acción preventiva o correctiva se procede a revisar y realizar un análisis de las posibles causas que puedan estar generando la no conformidad, este análisis será realizado mediante un análisis causa-efecto y será registrado en el formato de acciones preventivas y correctivas (Ver **ANEXO 5**). En este

formato la persona que detecta la no conformidad acompañado del responsable del proceso a que pertenece, describen la no conformidad, identifican la causa raíz de la no conformidad, evalúan y plantean la acción preventiva o correctiva necesaria que busque solucionar la causa de la no conformidad. Después, los responsables ejecutan las actividades de las acciones correctivas y preventivas generadas.

El responsable del proceso, los auditores internos y el Coordinador de calidad deben realizar el seguimiento de las acciones implementadas, registrar los resultados de las acciones tomadas y evaluar su eficacia. Si la acción es eficaz, se considera como acción cerrada. En caso contrario se debe plantear una nueva acción

9. REVISIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD⁸

Uno de los papeles de la alta dirección es llevar a cabo de forma regular evaluaciones sistemáticas de la conveniencia, adecuación, eficacia y eficiencia del sistema de gestión de la calidad con respecto a los objetivos y a la política de calidad. Esta revisión puede incluir considerar la necesidad de adaptar la política y objetivos de la calidad en respuesta a las cambiantes necesidades y expectativas de las partes interesadas. Las revisiones incluyen la determinación de la necesidad de emprender acciones.

9.1 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La Revisión por la Dirección es el proceso mediante el cual la organización revisa el sistema de gestión de la calidad, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.

El día 5 de Julio de 2008, siendo la 2:00 de la tarde se dio inicio a la reunión para realizar la revisión por la dirección, a esta primera revisión asistieron el Gerente, la Subgerente, el Coordinador de Calidad y el Jefe de Taller. En esta reunión se analizaron los siguientes elementos de entrada, los cuales fueron suministrados por los responsables de los procesos:

- Política de Calidad
- Objetivos de Calidad
- Resultados de auditorias,
- Retroalimentación del cliente,
- Desempeño de los procesos y conformidad de los servicios prestados,
- Estado de las acciones correctivas y preventivas,

⁸ Norma NTC ISO 9000:2000 sección 2.8.3

- Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas,
- Cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad, y
- Recomendaciones para la mejora.

Los resultados de las actividades desarrolladas en la revisión por la dirección son los siguientes:

1. Política de Calidad: se realizó una revisión considerando que no requiere cambios.
2. Objetivos de Calidad: se realizó la revisión de cada objetivo y se tomó la decisión de no modificar ninguno de los objetivos.
3. Resultados de auditorías internas: los días 1 y 2 de julio se realizó la auditoría interna al sistema de Gestión de Calidad obteniendo los siguientes resultados:

Tabla 14. Resultados de auditorías internas

Proceso	Tipo de No Conformidades		No. Observaciones
	Nc Mayor	Nc Menor	
CALIDAD Y MEJORAMIENTO	2	1	0
DIAGNOSTICO	0	0	2
REPARACION DE TURBOS	1	1	0
GESTIÓN DE PERSONAL	0	2	1
GESTIÓN DE RECURSOS	1	2	0
GESTIÓN GERENCIAL	1	0	0
TODOS LOS PROCESOS	0	1	0

La auditoría tuvo un buen desarrollo demostrando la colaboración y buena disposición por parte de los participantes cumpliendo con los objetivos propuestos. La descripción de los resultados de la auditoría se pueden observar en el informe de auditoría presentado por el auditor externo.

4. Retroalimentación del cliente: Para conocer la percepción del cliente se realizaron encuestas de satisfacción y se recogieron las quejas y reclamos mediante un buzón de sugerencias, el resultado de la retroalimentación a mediante encuestas de satisfacción al mes de mayo es el siguiente:

Tabla 15. Resultados satisfacción del cliente pregunta 1

Pregunta No1	Excelente	Bueno	Regular	Mala	# encuestas
La atención prestada por el personal de la empresa fue:	17	16	0	0	33
	51,5%	48,5%	0,0%	0,0%	100,0%

Grafica 3. Resultados satisfacción del cliente pregunta 1

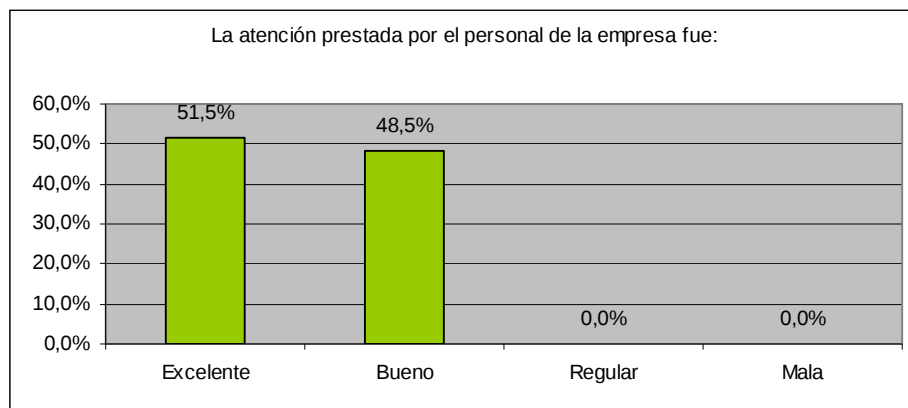


Tabla 16. Resultados satisfacción del cliente pregunta 2

Pregunta No 2	Costoso	Precio Justo	Económico	# encuestas
El precio sugerido por la empresa para realizar la reparación le parece:	8	24	1	33
	24,2%	72,7%	3,0%	100,0%

Grafica 4. Resultados satisfacción del cliente pregunta 2

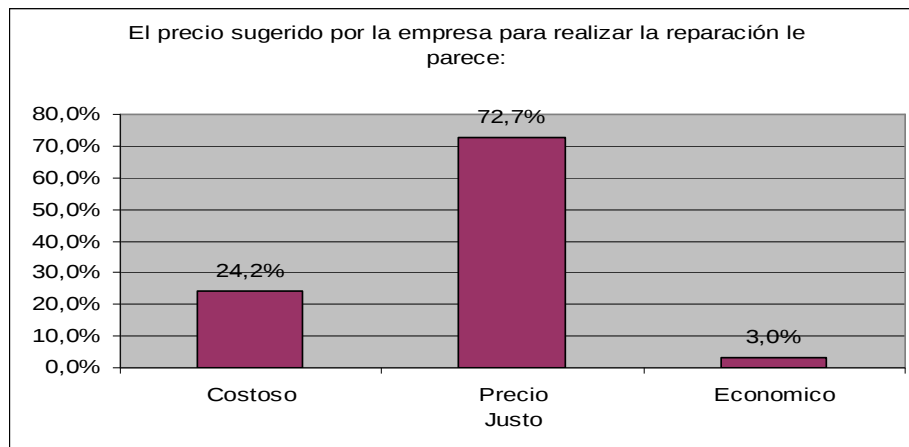


Tabla 17. Resultados satisfacción del cliente pregunta 3

Pregunta No 3	Mucho mejor	Similar	Inferior	# encuestas
En comparación con otras alternativas de reparación Diesel y Turbos es:	23	10	0	33
	69,7%	30,3%	0,0%	100,0%

Grafica 5. Resultados satisfacción del cliente pregunta 3

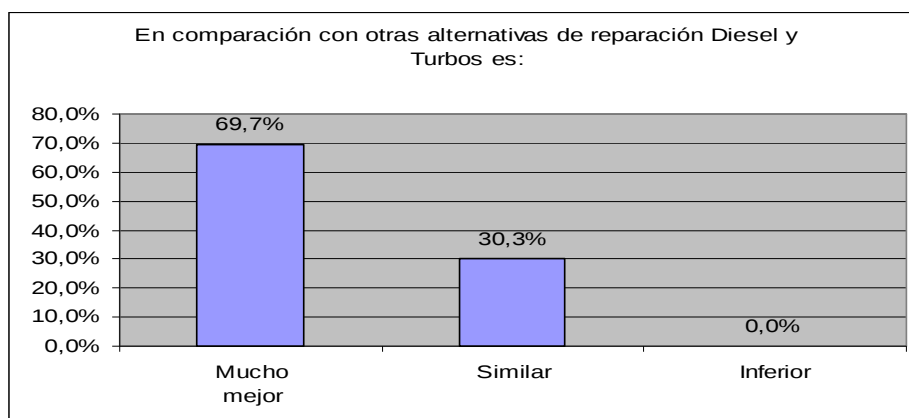


Tabla 18. Resultados satisfacción del cliente pregunta 4

Pregunta No 4	Ágil	El tiempo esperado	Demorado	# encuestas
Para usted el tiempo en la prestación del servicio de reparación de su turbo fue:	19	13	1	33
	57,6%	39,4%	3,0%	100,0%

Grafica 6. Resultados satisfacción del cliente pregunta 4

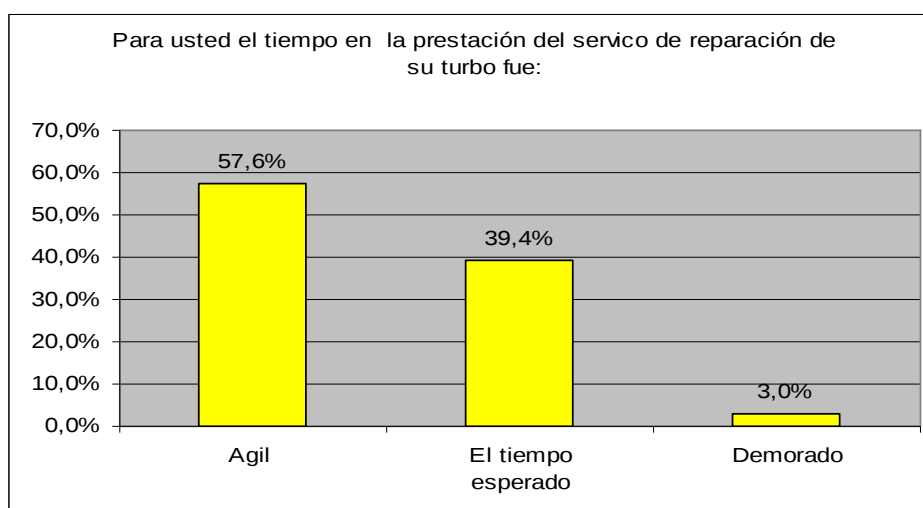


Tabla 19. Resultados satisfacción del cliente pregunta 5

Pregunta No 5	SI	NO	# encuestas
La información del estado del turbo mientras se realizó la reparación fue precisa:	33	0	33
	100,0%	0,0%	100,0%

Grafica 7. Resultados satisfacción del cliente pregunta 5

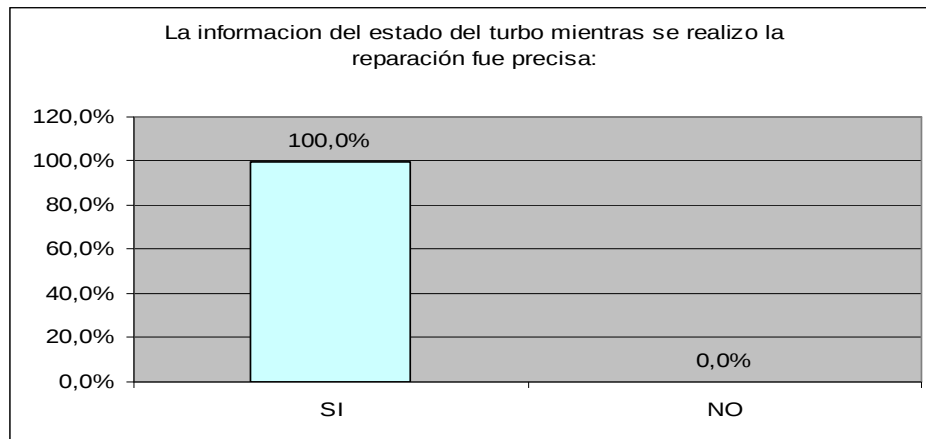


Tabla 20. Resultados satisfacción del cliente pregunta 6

Pregunta No 6	Excelente	Bueno	Regular	Malo	# encuestas
Según su percepción la calidad en el trabajo realizado fue:	19	14	0	0	33
	57,6%	42,4%	0,0%	0,0%	100,0%

Grafica 8. Resultados satisfacción del cliente pregunta 6

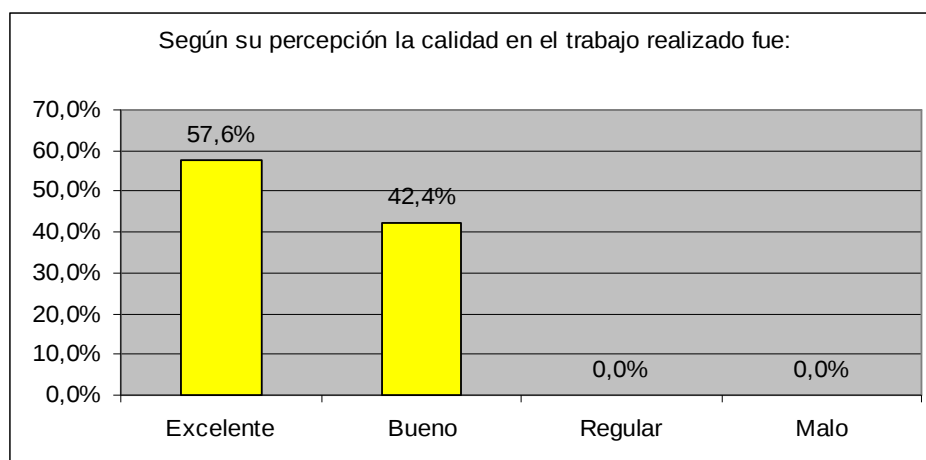
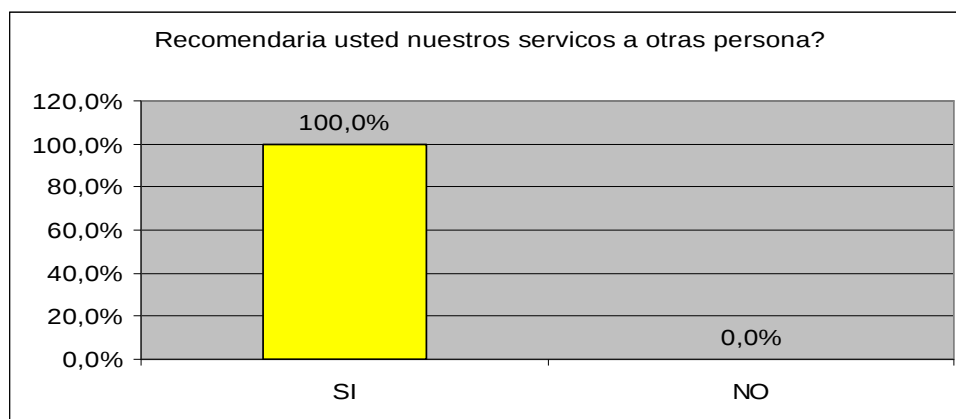


Tabla 21. Resultados satisfacción del cliente pregunta 7

Pregunta	SI	NO	# encuestas
Recomendaría usted nuestros servicios a otras persona?	33	0	33
	100,0%	0,0%	100,0%

Grafica 9. Resultados satisfacción del cliente pregunta 7



La alta dirección esta conforme con los resultados presentados, para la meta del 80% de satisfacción se llevo a un 89% superando la meta propuesta, pero se espera que se pueda aumentar la satisfacción de nuestros clientes, mejorando la cada vez más la prestación del servicio.

- Desempeño de los procesos y conformidad de los servicios prestados: se presentaron los resultados de los procesos mediante los indicadores que se han implementado para cada uno de los procesos y objetivos, los resultados al mes de mayo presentados fueron los siguientes:

Tabla 22. Resultados de los Indicadores de Gestión

PROCESO	INDICADOR	META	FREC	RESULTADOS
GESTIÓN GERENCIAL	Satisfacción del cliente: Realizando ponderación de las siete preguntas de la encuesta de satisfacción	80% de clientes satisfechos	Trimestral	89%
CALIDAD Y MEJORAMIENTO	Desarrollo de actividades del SGC: Numero de actividades realizadas para el desarrollo del SGC / Total de Actividades planificadas del SGC	Desarrollar el 100% de actividades del Sistema de Gestión de Calidad	Mensual	80%
DIAGNOSTICO	Diagnósticos realizados: Numero de diagnósticos realizados en el mes	20 servicios diagnosticados	Mensual	54
REPARACIÓN DE TURBOS	Oportunidad en el servicio prestado: Numero de servicios entregados dentro del tiempo pactado con el cliente / Total servicios realizados	90% de cumplimiento	Mensual	100%
	% de garantías entregadas: Numero de garantías aceptadas / Numero de servicios realizados	Menor o igual a 5%	Mensual	3%
	Reparación de turbo alimentadores: Numero de turbos reparados y entregados en el mes / Total de turbos recepcionados para reparación	80% de Turbos reparados	Mensual	89%
GESTIÓN DE PERSONAL	Desarrollo de los trabajadores: Numero de capacitaciones realizadas	1 Capacitación	Semestral	2
GESTIÓN DE RECURSOS	% de Cumplimiento del Plan de Mantenimiento: mantenimientos realizados en el periodo / Total de mantenimientos planeados para el periodo	90% de cumplimiento	Trimestral	100%
	% de Cumplimiento de las especificaciones de compra: Numero de ordenes que cumplen con las especificaciones de compra / Total de compras verificadas	90% de cumplimiento	Mensual	100%

La conformidad de los servicios prestados se observo mediante lo siguiente:

- Sugerencias de los clientes: Se recogieron dos sugerencias por parte de los clientes mediante la encuesta de satisfacción las cuales tenían que ver con mejorar los descuentos ofrecidos para épocas de movimiento bajo para los servicios de transporte urbano.
- Servicios no conformes: se pudo observar que en el mes de enero se presento una garantía, una para el mes de febrero y dos para el mes de abril, obteniendo en total cuatro garantías, la descripción de estos servicios no conforme y las acciones tomadas se pueden observar en el registro de servicio no conforme.

6. Estado de las acciones correctivas y preventivas: El estado de las acciones correctivas y preventivas es el siguiente:

Tabla 23. Estado de acciones correctivas y preventivas

PROCESO	No Acción	ACCIÓN PREVENTIVA		ACCIÓN CORRETIVA	
		ABIERTA	CERRADA	ABIERTA	CERRADA
REPARACIÓN DE TURBOS	1				X

7. Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas: Dado que esta es la primera revisión por la dirección de la empresa, no se presentan acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas.

8. Cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad: No se evidenció ningún cambio en la empresa que pueda afectar el Sistema de Gestión de Calidad.

9. Recomendaciones para la mejora: las recomendaciones para la mejora presentadas fueron las siguientes:

Tabla 24. Recomendaciones para la mejora

DESCRIPCIÓN	PRESENTADA POR
Mejorar la planeación y organización en cuanto a documentación e infraestructura de la empresa.	Subgerente
Sistematizar la actividad de cotización del turboalimentador.	Jefe de Taller
Realizar una capacitación de 5`s	Coordinador de calidad
Comprometer a todos los empleados con la mejora continua del SGC	Coordinador de calidad
Realizar reuniones semanales con los trabajadores en las cuales se les muestre los resultados del SGC	Subgerente

10. SOLICITUD DE AUDITORIA DE CERTIFICACIÓN

Una vez realizada la revisión del sistema de gestión de la calidad y revisado el cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma, se procedió a realizar el trámite de solicitud de la auditoria externa para la certificación.

El coordinador de calidad se encargo de realizar el contacto con el ente certificador, debido a que ICONTEC venia realizando contacto con la empresa, se tomo la decisión de pedir la auditoria de certificación con esta empresa.

Tomada esta decisión se procedió a realizar el trámite documental requerido por ICONTEC para la prestación del servicio, se envió el formulario en el cual se adjunta la documentación requerida y se programa la fecha de auditoria para los días 16 y 17 de Septiembre de 2008.

La copia del contrato de prestación del servicio de auditoria para el otorgamiento del certificado ICONTEC de sistema de gestión puede observarse en el **ANEXO 4**.

11. CONCLUSIONES

- Se logró desarrollar un Sistema de Gestión de Calidad que le dio cumplimiento a todos los requisitos exigidos por la Norma ISO 9001:2000, generando una herramienta estratégica para la toma de decisiones administrativas para el mejoramiento continuo en todas las actividades de la empresa.
- La realización del diagnóstico inicial que se hizo a la empresa permitió conocer el nivel de cumplimiento de los requisitos exigidos por la Norma, facilitando la adecuación de las actividades y documentos necesarios para la implementación del sistema de gestión de calidad.
- Se realizó acompañamiento a la Dirección de la empresa, para el desarrollo de la planificación del sistema, siendo partícipe de la generación de la política y objetivos de calidad como documentos orientadores para el desarrollo del sistema de gestión de calidad.
- Se logró diseñar y establecer los documentos fundamentales para la implementación del sistema, se elaboraron y aprobaron los documentos mandatorios de la norma y se desarrollaron otros documentos necesarios para el desarrollo de las actividades de la empresa como el manual de perfiles y funciones en donde se estableció el perfil necesario de cada aspirante a un cargo en Diesel y Turbos Ltda., y las funciones que debe cumplir dentro de la empresa, así mismo se diseñó un manual para los diferentes mecanizados realizados en el torno, un instructivo de reparación de turboalimentadores guía fundamental para el desarrollo de la actividad principal de la empresa, y diferentes procedimientos como la selección, evaluación y reevaluación de los proveedores, la comercialización del producto y servicio, las compras y la contratación y formación del personal.

De igual manera se diseñaron y establecieron los diferentes formatos necesarios para las evidencias del funcionamiento del sistema.

- Se identificaron los procesos necesarios para la operación de la empresa y se realizó la caracterización de los mismos. La identificación de los procesos permitió una mejora en la operación de la empresa ya que se establecieron indicadores que le permitieron a la Dirección identificar las falencias en los procesos, para generar acciones apropiadas para el mejoramiento teniendo como guía los resultados arrojados por estos indicadores.
- Se desarrollaron actividades de sensibilización y capacitación a todo el personal de la empresa, que permitieron enseñarles a los trabajadores los nuevos métodos de trabajo y nuevas formas para desarrollo de las actividades del sistema, explicándoles el porque de la implementación de un sistema de gestión de la calidad, los beneficios para la empresa y para el trabajador, el porque de una política de calidad y de unos objetivos de calidad, y la orientación hacia el cambio en la implementación de formatos para registrar las actividades que son necesarias como evidencia para el sistema. Para el desarrollo de estas actividades se diseñaron plegables informativos, se dieron charlas y se destinaron los recursos necesarios para las capacitaciones, demostrando el compromiso de la Dirección para el desarrollo de los trabajadores y del sistema.
- Se realizó la auditoria interna al sistema de gestión de calidad de la empresa los días 1 y 2 de Julio, en la cual se verificó el cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma, mediante este proceso se logró determinar las no conformidades y realizar una revisión completa al sistema. Se evaluaron todos y cada uno de los hallazgos encontrados y se acompañó a la alta Dirección en la toma de las acciones correctivas necesarias para la mejora, de las cuales se derivaron mejoras como la organización e identificación interna del taller por zonas de trabajo, la planeación del diseño

de un proceso de sistematización para la cotización del servicio de reparación y de las listas de precios para la comercialización, la planeación y aprobación para implementar las 5's en la empresa, para mejorar cada vez mas la organización y el proceso productivo de la empresa.

- Se realizó el tramite de solicitud de la auditoria de certificación por medio del ICONTEC INTERNACIONAL para Diesel y Turbos Ltda., siendo aprobado y dejando como evidencia el contrato firmado por las partes.

12. RECOMENDACIONES

- Establecer un servicio post-venta como una de las herramientas de retroalimentación del cliente, para realizar el seguimiento al servicio prestado.
- Se recomienda generar mecanismos de mercadeo y publicidad diferentes a los directorios telefónicos y boletines informativos del sector de transporte, complementados de la investigación del mercado en que se desarrolla la empresa que le permita expandir los límites de ventas manejados hasta ahora.
- Realizar la gestión comercial para el apalancamiento financiero que permita la adquisición de partes y repuestos de forma directa a las casas matrices, y así orientar la empresa hacia el cumplimiento de su visión.
- Aumentar el número de capacitaciones para la formación de los trabajadores, pensando en que el conocimiento es la base para la solución de los problemas se pueden llegar a presentar en el desarrollo de las actividades diarias, para los diferentes procesos de la empresa.
- Implementar y desarrollar las mejoras planteadas derivadas de la auditoria interna y de la revisión al sistema de gestión de la calidad.
- Aumentar cada vez más el compromiso por la prestación de servicios que promuevan el sistema de gestión de la calidad implementado; así mi mismo no descuidar la revisión constante del sistema para que se pueda mantener en el tiempo y asegure la inversión realizada y el mejoramiento continuo a la empresa.

BIBLIOGRAFIA

- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION ICONTEC. NTC ISO 9000. Sistema de Gestión de Calidad. Fundamentos y vocabulario, Bogotá D.C. ICONTEC 2005.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION ICONTEC. NTC ISO 9001. Sistema de Gestión de Calidad. Requisitos, Bogotá D.C. ICONTEC 2000.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION ICONTEC. NTC ISO 9004. Sistema de Gestión de Calidad. Directrices para la mejora del desempeño, Bogotá D.C. ICONTEC 2000.
- INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACION ICONTEC. NTC ISO 19011. Sistema de Gestión de Calidad. Directrices para las auditorias de calidad, Bogotá D.C. ICONTEC 2000
- ISO 9000: 2000 Guía para las pequeñas empresas.
- COMO MEJORAR LA CALIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD CON EL METODO DEMING. Una guía practica para mejorar su posición competitiva. HOWARD S. GITLOW, SHELLY J. GITLOW. Grupo Editorial Norma
- Diseño y construcción de un banco de pruebas para turbocargadores (sobrealimentadores) utilizados en motores diesel de cuatro tiempos. Escuela de Ingeniería Mecánica, Facultad Físico Mecánica. Autores Gustavo Adolfo Plata Durán, Danilo Ortega Martínez
- HERRERA SANCHEZ, Maria Carolina. Tesis de Grado: Diseño, documentación e implementación del Sistema de Gestión de Calidad de "COPOWER LTDA." según los lineamientos de la Norma NTC-ISO 9001/2000. Bucaramanga 2007.

Paginas Web consultadas

www.icontec.org.co

www.cisred.com/MemCongreso37/ARCHIVOS/Indicadores.pdf

www.senavirtual.edu.co

www.upme.gov.co

ANEXO 1. TABLA DE DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Ítem	Num. ISO	REQUISITO	NA	NO	SI				TOTAL	OBSERVACIONES
					IDEA	DOCUMENTADO	IMPLEMENTADO	REGISTROS IMPL.		
1	4.1	REQUISITOS GENERALES	0	0	2	0	0	0	25%	
2	4.1	Se encuentran identificados los procesos			1					Falta mejorarlo
3	4.1	Se ha definido la interacción de los procesos			1					Falta mejorarlo
4	4.2	REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN	0	4	2	0	0	0	15%	
5	4.2.2	Tienen un Manual de Calidad		1						No existe un manual de calidad.
6	4.2.3	Tiene procedimiento para el control de documentos (procedimientos, guía para elaboración de procedimientos, instrucciones, manuales, etc.)			1					Requisito en proceso de diseño, falta mejorarlo
7	4.2.3	Tienen guía para elaborar documentos			1					Falta definir mejor el la guía
8	4.2.3	Tienen un inventario de la documentación existente y de la faltante		1						No se encuentra definido el control de documentos dentro de la empresa.
9	4.2.4	Existe un procedimiento para la administración de los registros de calidad		1						No se encuentra definido el control de registros dentro de la empresa.
10	4.2.4	Existe un inventario de registros de calidad		1						
11	5.1	COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN	0	3	1	0	0	0	14%	
12	5.1	Se tiene una política de calidad			1					Replantear y definir mejor en cuanto a la prestación del servicio
13	5.1	Se han analizado o se tienen objetivos que se relacionan con calidad		1						No se han definido objetivos de calidad
14	5.1	Ha difundido la política de calidad		1						No se ha difundido la política de calidad de la empresa a los trabajadores
15	5.1	Se llevan a cabo revisiones del SGC		1						No se han definido los mecanismos de revisión del SGC
16	5.4	PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD	0	2	0	0	0	0	10%	
17	5.4.1	Los objetivos de calidad han sido establecidos en las funciones y niveles pertinentes.		1						No se han definido objetivos de calidad
18	5.4.2	Se planifican los cambios que pueden afectar la integridad del SGC		1						No se encuentra definida una planificación para eventuales cambios al SGC
19	5.5	RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN	0	4	1	0	0	0	13%	
20	5.5.1	Se tienen definidas las responsabilidades de las personas que puedan afectar la calidad según la ISO 9001:2000		1						No están definidos los responsables de los procesos que afectan la calidad del SGC
21	5.5.1	Se tiene organigrama			1					Están establecidas las jerarquías dentro de la empresa, falta establecer los puestos en un organigrama.
22	5.5.2	Se ha seleccionado el representante de la dirección		1						No se encuentra definido un representante por parte de la dirección
23	5.5.3	Se han establecido los procesos de comunicación		1						La comunicación se encuentra implícita en el proceso de prestación del servicio
24	5.5.3	Se han efectuado mejoras en los procesos de comunicación		1						
25	5.6	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	0	1	0	0	0	0	10%	
26	5.6	Se han establecido las entradas, los resultados y otras características del proceso de revisión por la dirección		1						No se encuentra definido un procedimiento de revisión por la dirección.
27	6.1	PROVISIÓN DE RECURSOS	0	0	1	0	0	0	25%	
28	6.1	Existe una metodología para la asignación sistemática de los recursos			1					Mejorar la planificación
29	6.2	RECURSOS HUMANOS	0	1	2	0	0	0	20%	
30	6.2.2	Se ha determinado la competencia del personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto/servicio			1					Faltan registros que comprueben la competencia del personal
31	6.2.2	Existe una metodología que permita identificar las necesidades de formación y suministrar la misma al personal del SGC		1						No se encuentra definida una metodología que permita definir las necesidades de formación del personal
32	6.2.2	Se mantienen registros que evidencien la educación, formación, habilidades y experiencia.			1					Faltan registros que comprueben la competencia del personal
33	7.1	PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO Y / O SERVICIO	0	0	3	0	0	0	25%	

34	7.1	Se planifican los procesos para la realización del producto y la prestación del servicio			1					Falta mejorarlo, la planificación se encuentra implícita en los procesos
35	7.1	Se han determinado los requisitos del producto/servicio			1					Faltan registros que permitan demostrar el cumplimiento de los requisitos.
36	7.1	Se han establecido los registros que evidencian el cumplimiento de los requisitos por parte de los procesos de realización del producto y sus resultados			1					Existen registros, falta mejorar el diligenciamiento ya que presentan enmendaduras y no se llenan completamente.
37	7.2	PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE	0	1	2	0	0	0	20%	
38	7.2.1 7.2.2	Tienen una metodología para gestionar los pedidos, convenios o intercambios, presentación de ofertas o ventas (ventas nacionales y de exportación)			1					Faltan registros que permitan demostrar el cumplimiento de los requisitos y la verificación de los mismos
39	7.2.3	Se han establecido los procesos de comunicación con el cliente			1					No está definido un documento que permita la retroalimentación del cliente.
40	7.2.3	Se han efectuado mejoras en los procesos de comunicación con el cliente		1						La comunicación se presenta en forma directa entre el cliente y la gerencia de la empresa.
41	7.3	DISEÑO Y DESARROLLO	2	0	0	0	0	0	0%	
42		Existe una metodología que establezca el control que se debe efectuar durante diseño y/o desarrollo del producto o servicio	1							Exclusión del Sistema de Gestión de la Calidad
43		El personal es competente para estas actividades	1							
44	7.4	COMPRAS	0	4	3	0	0	0	16%	
45	7.4.1	Conocen cuáles son los proveedores que más afectan la calidad			1					Se encuentran identificados los proveedores, falta realizar una evaluación de los mismos
46	7.4.1	Se tienen criterios para evaluar los proveedores		1						No están definidos los criterios de evaluación
47	7.4.1	Se tiene una metodología para seleccionar, registrar y calificar periódicamente a los proveedores que se han considerado críticos		1						No está definida una metodología que permita evaluar a los proveedores
48	7.4.1	Tienen un plan de selección y calificación de proveedores		1						No está definida la planeación para selección y calificación
49	7.4.1	Se tiene una metodología para realizar el proceso de compras			1					Falta mejorar el proceso de compras en cuanto al cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2000
50	7.4.1	Se tiene una metodología para realizar el proceso de importaciones		1						En este momento no se realizan importaciones
51	7.4.2	Se tienen datos o información de las materias primas a comprar o servicios a subcontratar			1					Falta establecer un directorio de proveedores para facilitar la planeación de las compras a realizar.
52	7.5	PRODUCCIÓN Y/O PRESTACIÓN DEL SERVICIO	0	2	5	0	0	0	21%	
53	7.5.1	Se tiene una descripción completa de los procesos de realización del producto o prestación de servicio			1					Falta mejorar, definir mejor los procesos necesarios para la realización del producto
54	7.5.2	Existen procesos que requieran validación?		1						No se validan los procesos
55	7.5.3	Se tiene una metodología que identifique la información de enlace y/o la ruta para la trazabilidad?			1					Se realiza seguimiento al producto pero falta mejorar la ruta para la trazabilidad
56	7.5.3	Se identifican los productos?			1					El producto se identifica mediante un sticker durante el proceso, falta mejorarlo.
57	7.5.4	Existe una metodología para el tratamiento del producto suministrado por el cliente			1					Se hace necesario definir un procedimiento escrito, falta desarrollarlo.
58	7.5.5	Existe una metodología para la preservación del producto durante el proceso interno			1					Falta definir una zona específica en la cual se almacene el producto antes de ser entregado al cliente.
59	7.5.5	Existe una metodología que describa actividades para la preservación del producto durante el despacho, distribución y entrega de los productos		1						No se encuentran definidas zonas específicas para la preservación del producto
60	7.6	CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	0	3	1	0	0	0	14%	

61		Conocen cuales son los equipos de medición que pueden afectar la calidad del producto			1					Se tiene el conocimiento de los equipos que afectan la calidad, pero faltan evidencias
62		Tienen una metodología que describa la gestión metrológica de la empresa		1						No se reconoce la necesidad de calibrar los equipos y de mantener una planeación metrológica para los equipos de la empresa
63		Existe un responsable de la función metrológica de la empresa		1						
64		Tienen establecido un sistema de codificación para los instrumentos y equipos de medición		1						
65	8.2	SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	0	11	1	0	0	0	11%	
66	8.2.1	Se realiza seguimiento a la satisfacción del cliente		1						No se encuentra definido un mecanismo de seguimiento a la satisfacción del cliente
67	8.2.2	Existe un procedimiento para auditorías internas de calidad		1						No está definido el proceso para la realización de auditorías de calidad dentro de la empresa.
68	8.2.2	Existe un sistema o forma de evaluación y selección de auditores internos de calidad		1						
69	8.2.2	Están formados los candidatos seleccionados para las auditorías internas de calidad		1						
70	8.2.2	Se ha elaborado un programa de auditorías internas de calidad		1						
71	8.2.3	Se aplican métodos para la medición de los procesos		1						No están definidos los mecanismos para la medición de los procesos de la empresa
72	8.2.3	Tienen definidos indicadores de desperdicios, devoluciones, quejas, reclamos, acciones de mejoramiento, auditorías internas de calidad		1						
73	8.2.4	Tienen metodologías para la medición y seguimiento del producto (materias primas, producto en proceso, producto terminado)		1						No están definidos
74	8.2.4	Tienen metodologías para la evaluación y seguimiento de la prestación del servicio		1						No están definidos
75	8.2.4	Se han definido los criterios de aceptación		1						No están definidos
76	8.2.4	Se tienen definidos los métodos específicos para medición y seguimiento del producto		1						No están definidos
77	8.2.4	Se tienen definidos los métodos específicos para medición y seguimiento del servicio			1					Falta documentar y mejorar el procedimiento.
78	8.3	CONTROL DEL PRODUCTO Y / O SERVICIO NO CONFORME	0	1	0	0	0	0	10%	
79	8.3	Existe un procedimiento para el control de productos o servicios no conformes		1						No existe el procedimiento
80	8.4	ANÁLISIS DE DATOS	0	4	0	0	0	0	10%	
81	8.4	El análisis de datos se aplica a la satisfacción del cliente		1						No se realiza análisis de datos
82	8.4	El análisis de datos se aplica a la conformidad del producto		1						No se realiza análisis de datos
83	8.4	El análisis de datos se aplica a las características y tendencias de los procesos y los productos		1						No se realiza análisis de datos
84	8.4	El análisis de datos se aplica a los proveedores		1						No se realiza análisis de datos
85	8.5	MEJORA	0	10	0	0	0	0	10%	
86	8.5.1	Existe mejora demostrable a través de las auditorías internas		1						No hay evidencia de mejora
87	8.5.1	Existe mejora demostrable a través de la política de calidad		1						No hay evidencia de mejora
88	8.5.1	Existe mejora demostrable a través de los objetivos de calidad		1						No hay evidencia de mejora
89	8.5.1	Existe mejora demostrable a través del análisis de los datos		1						No hay evidencia de mejora
90	8.5.1	Existe mejora demostrable a través de las acciones correctivas		1						No hay evidencia de mejora
91	8.5.1	Existe mejora demostrable a través de las acciones preventivas		1						No hay evidencia de mejora
92	8.5.1	Existe mejora demostrable a través de la revisión por la dirección		1						No hay evidencia de mejora
93	8.5.2	Tienen un procedimiento para implementar y verificar la eficacia de las acciones correctivas		1						No existe el procedimiento
94	8.5.3	Tienen un procedimiento para implementar y verificar la eficacia de las acciones preventivas		1						No existe el procedimiento
95		Tienen una metodología para la atención de quejas y reclamos		1						No existe la metodología
96		PROMEDIO	0,2	1,6	1,1	0	0	0	15%	

ANEXO 2. MANUAL DE CALIDAD DE DIESEL Y TURBOS LTDA.

	MANUAL DE CALIDAD D&T- M-02	
	Versión No. 01	Fecha Actualización: Marzo de 2008

Página 101 de 10

MANUAL DE CALIDAD



ELABORADO Y REVISADO POR: Nombre: _____ Cargo: _____	APROBADO POR: Nombre: _____ Cargo: _____
---	---

	MANUAL DE CALIDAD D&T- M-02	
	Versión No. 01 Fecha Actualización: Marzo de 2008	Página 102 de 10

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	102
1. GENERALIDADES	103
1.1 RESEÑA HISTORICA	103
1.2 SERVICIOS QUE PRESTA.....	103
1.3 CLIENTES.....	103
1.4 MISION.....	104
1.5 VISION	104
2. DIRECCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	105
2.1 ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	105
2.2 EXCLUSIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	105
2.3 POLITICA DE CALIDAD	105
2.4 OBJETIVOS DE CALIDAD.....	105
2.5 REPRESENTANTE DE LA DIRECCION.....	106
2.6 PROCESOS	106
2.7 PRESTACIÓN DEL SERVICIO	107
2.7.1 PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO	107
2.7.2 CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	107
2.7.3 VALIDACIÓN DE LOS PROCESOS DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	107
2.7.4 IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD	107
2.7.5 PROPIEDAD DEL CLIENTE.....	108
2.7.6 PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO	108
2.8 ANÁLISIS DE DATOS	108
2.9 ACCIONES PARA LA MEJORA.....	108
2.10 PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD	109

	MANUAL DE CALIDAD D&T- M-02	
	Versión No. 01	Fecha Actualización: Marzo de 2008
		Página 103 de 10

1. GENERALIDADES

1.1 RESEÑA HISTORICA

Diesel y Turbos Ltda., fue fundada en Diciembre de 1994 por iniciativa de la familia Duarte Rueda, conformada por el señor Jorge Duarte y la señora Edilma Rueda en la ciudad de Bucaramanga Santander. Es una empresa que busca satisfacer la demanda de servicios de mantenimiento técnico, reparación y comercialización de partes para turbo alimentadores, bombas de inyección e inyectores, de vehículos y maquinaria pesada, dado el crecimiento de motores potenciados mediante turbo alimentadores en el mercado nacional y motores diesel.

Diesel y Turbos ha manteniendo una visión de una empresa prospera y sostenible, con proyección hacia el futuro, que garantice el bienestar económico de sus asociados y sea una fuente de empleo a la población Santandereana.

1.2 SERVICIOS QUE PRESTA

DIESEL Y TURBOS LTDA., ofrece a sus clientes diferentes alternativas de servicios reparación, adaptación, y comercialización de partes o productos originales de turbo alimentadores; contando con mano de obra calificada para realizar los diferentes trabajos de torno, soldadura, sand blasting, pruebas con equipo electrónico para balanceo; cada uno diseñado de acuerdo a sus necesidades.

Actualmente DIESEL Y TURBOS LTDA., presta sus servicios de reparación, adaptación y comercialización, para diferentes tipos de turbo alimentadores manejando marcas como Garret, Schwitzer, Holset, Nissan, Internacional, NKR, NPR, MWM motores Brasil, y Agrale.

El horario de trabajo de jornada continua para la prestación de servicio es una de las fortalezas de la empresa debido a que los clientes poseen una mayor disponibilidad de tiempo para resolver sus necesidades; además de la prestación del servicio de desbare a nivel nacional con el préstamo de un turbo alimentador mientras el del cliente es reparado, y las facilidades de pago que se ofrecen a los clientes propicia la fidelidad de los mismos con la empresa.

1.3 CLIENTES

Diesel y Turbos Ltda., tiene como principales clientes, los propietarios de maquinaria vehicular urbana, intermunicipal, de carga, así como de obras civiles y maquinaria pesada, o cualquier persona o empresa que posea automotores potenciados con turboalimentadores.

	MANUAL DE CALIDAD D&T- M-02	
Versión No. 01	Fecha Actualización: Marzo de 2008	Página 104 de 10

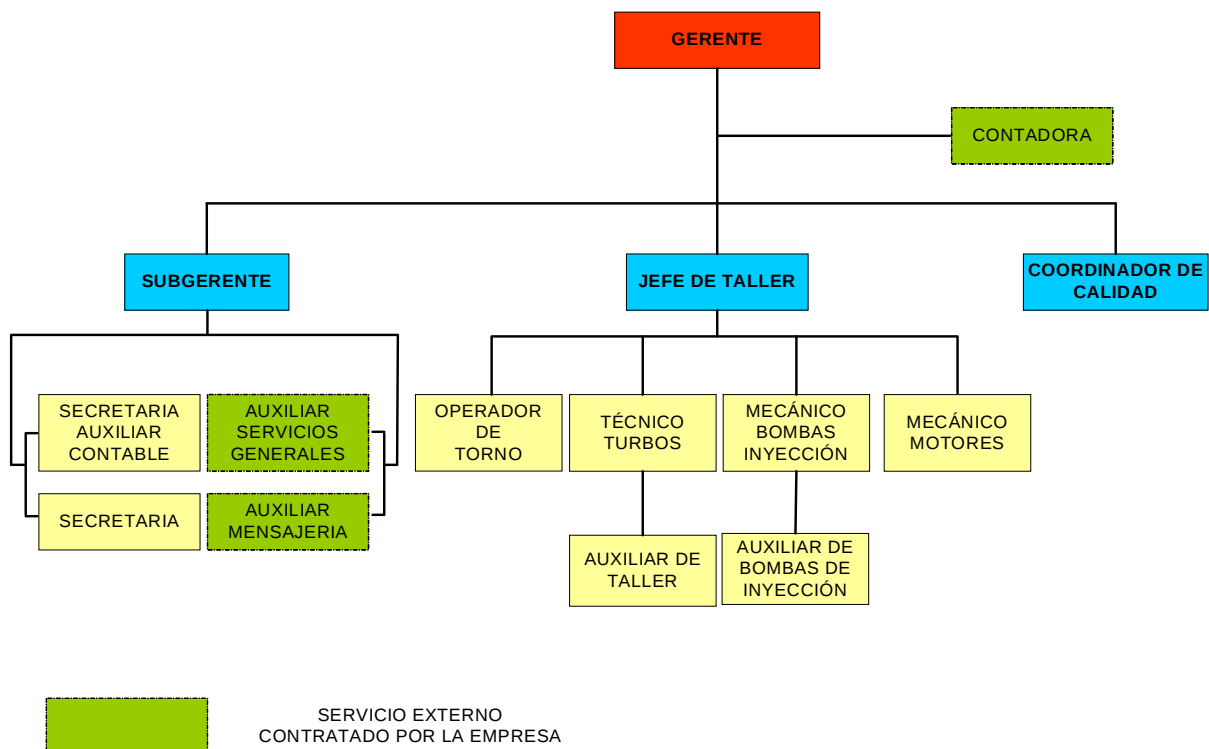
1.4 MISIÓN

Prestar servicio técnico de reparación y comercialización de partes para turbo alimentadores, en el sector de transporte de servicio urbano, intermunicipal, de carga, de maquinaria pesada y de obras civiles, manteniendo un constante crecimiento y así satisfacer las necesidades de nuestros clientes, contribuyendo con el bienestar de la comunidad y la preservación del medio ambiente.

1.5 VISIÓN

Ser reconocidos al 2012 como la primera empresa de comercialización de partes y prestación de servicios técnicos de reparación de turbo alimentadores, tanto por su nivel tecnológico, su stock en partes, su calidad y oportunidad en la prestación de sus servicios, como por la puntualidad y excelente atención a sus clientes.

1.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE DIESEL Y TURBOS LTDA.



	MANUAL DE CALIDAD D&T- M-02	
Versión No. 01	Fecha Actualización: Marzo de 2008	Página 105 de 10

2. DIRECCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

2.1 ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Reparación y mantenimiento de Turboalimentadores y comercialización de sus partes, para vehículos y maquinaria pesada.

2.2 EXCLUSIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

El sistema de gestión de la calidad implementado por Diesel y Turbos Ltda., tiene las siguientes exclusiones:

- **7.3 Diseño y Desarrollo**

Este numeral se excluye ya que Diesel y Turbos Ltda., no transforma los requisitos en características especificadas o especificaciones del servicio en ninguno de sus procesos, lo cual no afecta la conformidad de los servicios prestados a los clientes.

2.3 POLÍTICA DE CALIDAD

Diesel y Turbos Ltda. Ofrece a sus clientes servicio técnico especializado de reparación y mantenimiento de turbo alimentadores, cumpliendo con las fechas de entrega y con la responsabilidad de prestar un servicio ágil y eficiente.

Aseguramos la mejora continua de nuestros procesos y servicios, basados en un equipo humano altamente capacitado y competente, para garantizar la satisfacción de nuestros clientes y permanencia en el mercado.

2.4 OBJETIVOS DE CALIDAD

- Mantener el numero de servicios prestados
- Cumplir con las fechas pactadas con el cliente
- Garantizar el servicio prestado
- Implementar un Sistema de Gestión de Calidad
- Capacitar al personal de la empresa
- Mantener la satisfacción de nuestros clientes

	MANUAL DE CALIDAD D&T- M-02	
Versión No. 01	Fecha Actualización: Marzo de 2008	Página 106 de 10

2.5 REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN

La alta dirección Nombra al Gerente como representante de la dirección para asegurar la implementación del sistema de gestión de la calidad en la organización, quien con independencia de sus funciones tendrá la responsabilidad y autoridad para:

10. Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad.
11. Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora.
12. Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

2.6 PROCESOS

El sistema de gestión de calidad de Diesel y Turbos Ltda., tiene un enfoque basado en procesos, cuya descripción e interacciones entre estos se describen en las caracterizaciones de procesos (ver anexo 1) y en el mapa de procesos.

2.6.1 MAPA DE PROCESOS



	MANUAL DE CALIDAD D&T- M-02	
Versión No. 01	Fecha Actualización: Marzo de 2008	Página 107 de 10

2.7 PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio de Diesel y Turbos se planifica y controla a través de las siguientes herramientas:

2.7.1 PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

La planificación del Sistema de Gestión de la calidad de Diesel y Turbos Ltda., se realiza mediante actividades controladas a través de procedimientos e instructivos y de los registros contenidos en ellos. Los procedimientos e instructivos son:

- D&T-P-08 Comercialización del producto y servicio
- D&T-I -01 Instructivo de reparación de turbos

2.7.2 CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

DIESEL Y TURBOS Ltda., planifica y lleva a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas. Ver Procedimiento Comercialización del producto y servicio D&T-P-08, instructivo de Reparación de Turbos D&T-I-01 y Balanceo de eje de turbina y rueda compresora D&T-I-02.

2.7.3 VALIDACIÓN DE LOS PROCESOS DE PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Diesel y Turbos Ltda., valida el proceso de reparación de los turbos a través de:

- La definición de criterios de aceptación de los servicios en base a las especificaciones de los fabricantes de los turbos.
- El uso de equipos de medición calibrados.
- La competencia del personal técnico que presta el servicio de reparación de Diesel y Turbos Ltda.
- El uso de registros de la prestación del servicio.

2.7.4 IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

Diesel y Turbos Ltda., identifica el producto por medios adecuados siendo este el formato D&T-F-14 Orden de Trabajo, en la cual se consigna todos los datos del propietario y/o conductor y del vehículo.

	MANUAL DE CALIDAD D&T- M-02	
Versión No. 01	Fecha Actualización: Marzo de 2008	Página 108 de 10

2.7.5 PROPIEDAD DEL CLIENTE

Diesel y Turbos Ltda., cuida los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo su control o uso, para tal fin se identifica, verifica, protege y salvaguardan los bienes de propiedad del cliente. Ver instructivo de Reparación de Turbos D&T-I-01

Cualquier turbo que sea propiedad del cliente que se pierda, deteriore o que de algún otro modo se considere inadecuado para su uso es registrado en el formato de Reparación de Turbos D&T-F-20 y posteriormente comunicado al cliente.

2.7.6 PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO

Diesel y Turbos Ltda., preserva la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto. El control incluye la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección.

2.8 ANÁLISIS DE DATOS

Diesel y Turbos Ltda., determina, recopila y analiza 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.

El análisis de datos debe proporcionar información sobre:

- a) la satisfacción del cliente a través de encuestas y sugerencias
- b) la conformidad con los requisitos del producto
- c) las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas
- d) los proveedores, a través de las evaluaciones y reevaluaciones.

2.9 ACCIONES PARA LA MEJORA

Las acciones de mejora del sistema de gestión de calidad de la empresa se evidencian a través de utilización del procedimiento de acciones preventivas y correctivas D&T-P-06.

	MANUAL DE CALIDAD D&T- M-02	
	Versión No. 01	Fecha Actualización: Marzo de 2008

Página 109 de 10

2.10 PROCEDIMIENTOS DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

Los procedimientos documentados necesarios para el desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad de Diesel y Turbos Ltda., son los siguientes:

- D&T-P-01 Control de Documentos
- D&T-P-02 Control de Registros
- D&T-P-03 Procedimiento de Compras
- D&T-P-04 Evaluación, Selección y Reevaluación de Proveedores
- D&T-P-05 Contratación y Formación del personal
- D&T-P-06 Acciones preventivas y Correctivas
- D&T-P-07 Auditorias internas
- D&T-P-08 Comercialización del producto y servicio
- D&T-P-09 Servicio no Conforme
- D&T-P-10 Revisión por la dirección

	MANUAL DE CALIDAD D&T- M-02		
	Versión No. 01	Fecha Actualización: Marzo de 2008	Página 110 de 10

ANEXO 1. CARACTERIZACION DE PROCESOS



CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS

D&T-F-03

Versión 1

PROCESO		RESPONSABLE DEL PROCESO	TIPO DE PROCESO		
GESTIÓN GERENCIAL		GERENTE	GERENCIAL		
ALCANCE: Aplica para el direccionamiento estratégico de la empresa.					
OBJETIVO: Gestionar todos los recursos necesarios para el buen desempeño del sistema de gestión de calidad de la empresa.					
PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES DEL PROCESO	SALIDAS	CLIENTE	
CALIDAD Y MEJORAMIENTO	• Programa de auditorias Internas • Programa de seguimiento a los procesos • Manual de Calidad • Pautas para controlar documentos y registros • Objetivos de Calidad • Pautas para tomar acciones correctivas y preventivas	• Realizar el direccionamiento estratégico de la empresa • Realizar la revisión por la dirección • Definir la política de calidad y objetivos de calidad • Revisión de la misión, visión, política de calidad • Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad • Políticas de crecimiento y prestación del servicio • Gestionar actividades de mercadeo • Implementar acciones correctivas, preventivas y planes de mejora.	• Política de calidad. • Objetivos estratégicos. • Solicitud de acciones de mejoramiento continuo. • Desempeño de los indicadores de gestión. • Resultados del proceso a través de indicadores • Necesidades de Materiales, recursos e insumos. • Requerimientos de personal • Evaluación de competencias	TODOS LOS PROCESOS	
	GESTIÓN DE RECURSOS			• Materiales recursos e insumos. • Programación de mantenimiento • Evaluación de proveedores	GESTIÓN DE RECURSOS
	GESTIÓN DE PERSONAL			• Programa formación y capacitación • Personal contratado, capacitado y evaluado	GESTIÓN DE PERSONAL

INDICADOR	UNIDAD MEDIDA	FORMULA DE CALCULO	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	META	MIDE	ANALIZA	REGISTRO
Satisfacción del Cliente	%	Realizando ponderación de las siete preguntas de la encuesta de satisfacción	Trimestral	90%	Coordinador de Calidad	Gerente	D&T-F-23 Encuesta de satisfacción

RECURSOS		REQUISITOS ISO 9001	PROCESOS SOPORTE
Gerente Secretaria	Equipo de oficina Coordinador de Calidad	4.1 - 5.1 - 5.2 - 5.3 - 5.4 - 5.6 - 6.1 - 8.5.2	Gestión de recursos Calidad y Mejoramiento

		CARATERIZACION DE PROCESOS D&T-F-03 Version 1		
PROCESO		RESPONSABLE DEL PROCESO	TIPO DE PROCESO	
CALIDAD Y MEJORAMIENTO		COORDINADOR DE CALIDAD	GERENCIAL	
ALCANCE: Aplica para la implementación, desarrollo, mantenimiento y mejoramiento continuo del Sistema de Gestion de Calidad.				
OBJETIVO: Implantar, mantener y mejorar continuamente el sistema de gestión de la calidad de Diesel y Turbos Ltda.				
PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES DEL PROCESO	SALIDAS	CLIENTE
GESTION GERENCIAL	• Política de calidad. Objetivos estratégicos. • Solicitud de acciones de mejora continua	• Planificación de actividades de implementación del SGC. • Controlar la aprobación, emisión y actualización de los documentos necesarios en los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad. • Análisis de datos obtenidos a partir del seguimiento y la medición de procesos y servicios.	• Pautas para controlar documentos y registros • Programa de auditorias Internas • Programa de seguimiento a los procesos • Manual de Calidad. • Objetivos de Calidad	GESTION GERENCIAL
GESTION DE RECURSOS	• Programacion de mantenimiento • Resultados de auditorias • Recursos e insumos	• Gestión de las auditorias internas y externas. • Gestión de la mejora continua.	• Necesidades de recursos e insumos.	GESTION DE RECURSOS
TODOS LOS PROCESOS	• Solicitud de modificación y/o creación de documentos • Resultados de los procesos a través de indicadores.	• Preparación de elementos de entrada para la revisión por la dirección. • Implementar acciones correctivas, preventivas y planes de mejora.	• Pautas para tomar acciones correctivas y preventivas	TODOS LOS PROCESOS
CLIENTE	• Retroalimentación del cliente. • Programa de formacion y capacitacion • Personal contratado, capacitado y evaluado	• Seguimiento a acciones correctivas y preventivas.	• Requerimientos de personal • Evaluacion de competencia.	GESTION DE PERSONAL

INDICADOR	UNIDAD MEDIDA	FORMULA DE CALCULO	FRECUENCIA DE ANALISIS	META	MIDE	ANALIZA	REGISTRO
Desarrollo de actividades del SGC	%	Numero de actividades realizadas para el desarrollo del SGC / Total de actividades planificadas del SGC	Mensual	100%	Coordinador de Calidad	Coordinador de Calidad	COL-FO-007 Planeación y seguimiento del sistema de calidad

RECUROS			REQUISITOS ISO 9001		PROCESOS SOPORTE	
Coordinador de calidad Equipo de oficina		Documentos externos Catalogos	4.2 - 8.1 - 8.2 - 8.5		Todos los procesos	

		CARATERIZACION DE PROCESOS D&T-F-03 Version 1		
PROCESO		RESPONSABLE DEL PROCESO	TIPO DE PROCESO	
DIAGNOSTICO		JEFE DE TALLER	OPERATIVO	
ALCANCE: Aplica para la recepción, revisión, diagnostico y cotizacion del servicio de reparación del turbo				
OBJETIVO: Realizar un diagnostico inicial de las posibles deficiencias en el funcionamiento del turbo alimentador, para una optima prestación del servicio.				
PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES DEL PROCESO	SALIDAS	CLIENTE
GESTION GERENCIAL	• Política de calidad. • Objetivos estratégicos.	• Atención al cliente en recepción • Recepción del vehiculo o parte	• Información del cliente	GESTION GERENCIAL
CLIENTE	• Información del cliente • Información del vehiculo • Información del turbo	• Asignación del técnico que realizara el diagnostico • Revisión del turboalimentador o parte • Cotizar	• Cotización del servicio	CLIENTE
CALIDAD Y MEJORAMIENTO	• Pautas para tomar acciones correctivas y preventivas • Pautas para controlar documentos y registros • Programacion de mantenimiento	1. Mano de obra 2. Mecanizados (recuperación de piezas) 3. Partes a cambiar (repuestos)	• Resultados del proceso a traves de indicadores • Solicitud de modificacion y/o creacion de documentos	CALIDAD Y MEJORAMIENTO
GESTION DE RECURSOS	• Materiales, recursos e insumos.	• Emisión del diagnostico con especificaciones técnicas	• Necesidades de materiales, recursos e insumos • Requerimientos de personal	GESTION DE RECURSOS
GESTION DE PERSONAL	• Progra de formacion y capacitacion • Personal contratado, capacitado y evaluado	• Informar al cliente sobre el total del costo del servicio y el tiempo de entrega a partir de la autorización de reparación • Establecer opciones de pago • Diligenciamiento de la orden de trabajo • Asignar orden de trabajo • Implementar acciones correctivas, preventivas y planes de mejora	• Evaluacion de competencias	GESTION DE PERSONAL
			• Diagnostico del vehiculo o turbo • Orden de trabajo • Autorización de reparación	REPARACION DE TURBOS

INDICADOR	UNIDAD MEDIDA	FORMULA DE CALCULO	FRECUENCIA DE ANALISIS	META	MIDE	ANALIZA	REGISTRO
Diagnosticos realizados	Unidades	Numero de diagnosticos realizados en el mes	Mensual	20 Servicios diagnosticados	Jefe de taller	Gerente	D&T-F-14 Orden de trabajo

RECUROS		REQUISITOS ISO 9001	PROCESOS SOPORTE
Informacion del cliente	Jefe de taller	5.2 - 7.1 - 7.2	Calidad y Mejoramiento
Piezas recepcionadas	Secretaria		
Catalogos e instructivos	Equipo de oficina		



CARATERIZACION DE PROCESOS

D&T-F-03

Version 1

PROCESO		RESPONSABLE DEL PROCESO	TIPO DE PROCESO	
REPARACIÓN DE TURBOS		JEFE DE TALLER	OPERATIVO	
ALCANCE: Desde la marcación de la posición de la piezas del caracol hasta el almacenaje y/o entrega del turbo.				
OBJETIVO: Realizar las respectivas actividades que permitan la optima prestación del servicio de reparación de turbo alimentadores.				
PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES DEL PROCESO	SALIDAS	CLIENTE
CALIDAD Y MEJORAMIENTO	• Pautas para tomar acciones correctivas y preventivas • Pautas para controlar documentos y registros	• Marcar la posición de la piezas (grados caracol) • Desarmado • Limpieza	• Resultados del proceso a traves de indicadores • Solicitud de modificacion y/o creacion de documentos	CALIDAD Y MEJORAMIENTO
GESTION DE RECURSOS	• Materiales, repuestos, recursos e insumos. • Programa de mantenimiento.	• Revisión del diagnostico de daños	• Necesidades de Materiales, repuestos, recursos e insumos.	GESTION DE RECURSOS
GESTION DE PERSONAL	• Programa de formacion y capacitacion. • Personal contratado capacitado y evaluado.	• Reparar 1. Realizar mecanizados 2. Cambiar repuestos 3. Limpieza A chorro de arena 4. Pintura de piezas 5. Balanceo (eje y rueda compresora)	• Requerimientos de personal • Evaluacion de competencias	GESTION DE PERSONAL
DIAGNOSTICO	• Diagnostico del vehiculo o turbo. • Orden de trabajo • Autorización de reparación	• Armado • Almacenaje y/o entrega • Control del servicio no conforme	• Turbo reparado	CLIENTE
GESTION GERENCIAL	• Política de calidad. • Objetivos estratégicos.	• Implementar acciones correctivas, preventivas y planes de mejora • Retroalimentación del cliente		

INDICADOR	UNIDAD MEDIDA	FORMULA DE CALCULO	FRECUENCIA DE ANALISIS	META	MIDE	ANALIZA	REGISTRO
Reparacion de Turbo alimentadores	%	Numero de turbos reparados y entregados en el mes / Total de turbos recepcionados para reparación	Mensual	80%	Jefe de taller	Gerente	D&T-F-20 Reparación de Turbos
Oportunidad en el servicio prestado	%	Numero de servicios entregados dentro de la fecha pactada con el cliente / Total servicios realizados	Mensual	90%	Jefe de taller	Gerente	D&T-F-20 Reparación de Turbos
% de garantías entregadas	%	Numero de garantías aceptadas / Numero de servicios realizados	Mensual	Menor o igual 5%	Gerente SubGerente	Gerente	D&T-F-14 Orden de trabajo
RECUROS			REQUISITOS ISO 9001			PROCESOS SOPORTE	
Mecanico de turbos Auxiliar de taller jefe de taller	Equipo y herramienta Catalogos e instructivos		7.5 - 8.3			Calidad y Mejoramiento Diagnostico Gestión de recursos	

	CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS D&T-F-03 Versión 1			
PROCESO		RESPONSABLE DEL PROCESO	TIPO DE PROCESO	
GESTIÓN DE PERSONAL		SUBGERENTE	APOYO	
ALCANCE: Aplica para la contratación, capacitación y evaluación de habilidades de los empleados.				
OBJETIVO: Gestionar todas las actividades requeridas para la contratación de personal, su respectivo bienestar y rendimiento de las funciones propias en la empresa.				
PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES DEL PROCESO	SALIDAS	CLIENTE
GESTIÓN DE RECURSOS	- Recursos e insumos. - Programación de mantenimiento	- Definición de funciones y perfiles de los cargos dentro de la empresa. - Realizar contratación de personal.	Necesidades de recursos e insumos.	GESTIÓN DE RECURSOS
CALIDAD Y MEJORAMIENTO	- Pautas para tomar acciones correctivas y preventivas - Pautas para controlar documentos y registros	- Hacer los contratos de trabajo y su respectivo tramite. - Asignar dotación y supervisar su uso adecuado. - Gestionar la inducción del personal seleccionado.	- Resultados del proceso a través de indicadores - Solicitud de modificación y/o creación de documentos	CALIDAD Y MEJORAMIENTO
TODOS LOS PROCESOS	- Requerimientos de Personal. - Evaluación de habilidades.	- Programar capacitaciones y evaluaciones con el fin de fortalecer los conocimientos y mejorar la competencia del personal. - Evaluaciones de capacitaciones.	- programas de formación y capacitación. - Personal contratado, capacitado y evaluado.	TODOS LOS PROCESOS
GESTIÓN GERENCIAL	- Política de calidad. - Objetivos estratégicos.	- Evaluación de habilidades. - Implementar acciones correctivas, preventivas y planes de mejora.		

INDICADOR	UNIDAD MEDIDA	FORMULA DE CALCULO	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	META	MIDE	ANALIZA	REGISTRO
Desarrollo de los trabajadores	Unidades	Numero de capacitaciones realizadas	Semestral	1 capacitación	Responsable del proceso Gerente	Gerente Coordinador de calidad	D&T-F-05 Asistencia a capacitación

RECURSO		REQUISITOS ISO 9001	PROCESOS SOPORTE
Equipo de oficina	Información del trabajador	6.2 - 6.4	Calidad y Mejoramiento Gestión gerencial
Subgerente	Secretaria		

		CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS D&T-F-03 Versión 1		
PROCESO		RESPONSABLE DEL PROCESO	TIPO DE PROCESO	
GESTIÓN DE RECURSOS		SUBGERENTE PARA COMPRAS Y PROVEEDORES	APOYO	
		JEFE DE TALLER PARA MANTENIMIENTO		
ALCANCE: Para el proceso de compras desde el establecimiento de los requisitos del producto a comprar hasta la verificación de los requisitos en el momento de la recepción de los productos; para el mantenimiento de equipos desde la programación del mantenimiento hasta la realización del mismo; para la evaluación, selección y reevaluación de los proveedores desde la evaluación y selección del proveedor hasta la reevaluación del mismo.				
OBJETIVO: Garantizar que los productos adquiridos que afectan la calidad cumplan con los requisitos especificados por el cliente.				
PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES DEL PROCESO	SALIDAS	CLIENTE
GESTIÓN GERENCIAL	• Política de calidad. • Objetivos estratégicos.	• Compras 1. Establecer los requisitos del producto a comprar. 2. Elaborar documentos de compra. 3. Realizar recepción materiales, repuestos e insumos. 4. Verificar que el producto cumple con los requisitos de compra	• Evaluación de proveedores • Materiales, repuestos, recursos e insumos	GESTIÓN GERENCIAL
CALIDAD Y MEJORAMIENTO	• Pautas para tomar acciones correctivas y preventivas • Pautas para controlar documentos y registros	• Mantenimiento de equipos 1. realizar programación de mantenimientos a equipos e instalaciones. 2. Revisar el estado de los equipos e instalaciones periódicamente 3. Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos e instalaciones. 4. Calibración y verificación de equipos de medición.	• Resultados del proceso a través de indicadores. • Solicitud de modificación y/o creación de documentos.	CALIDAD Y MEJORAMIENTO
TODOS LOS PROCESOS	• Necesidades de materiales, repuestos, recursos e insumos	• Compras 1. realizar programación de mantenimientos a equipos e instalaciones. 2. Revisar el estado de los equipos e instalaciones periódicamente 3. Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos e instalaciones. 4. Calibración y verificación de equipos de medición.	• Programación de mantenimiento	TODOS LOS PROCESOS
GESTIÓN DE PERSONAL	• Programas de formación y capacitación • Personal contratado capacitado y evaluado	• Evaluar, seleccionar y reevaluar proveedores en función de su capacidad para suministrar productos 1. Incluir proveedores aceptados en el listado de proveedores habilitados. 2. Aplicar los criterios de reevaluación de proveedores periódicamente • Implementar acciones correctivas, preventivas y planes de mejora	• Requerimientos de personal y capacitación.	GESTIÓN DE PERSONAL

INDICADOR	UNIDAD MEDIDA	FORMULA DE CALCULO	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	META	MIDE	ANALIZA	REGISTRO
% de Cumplimiento de las especificaciones de compra	%	Productos que cumplen con las especificaciones de la orden de compra / Total de productos por orden de compra	Mensual	90% de Cumplimiento	Subgerente	Subgerente	D&T-F-12 Verificación de compras
INDICADOR	UNIDAD MEDIDA	FORMULA DE CALCULO	FRECUENCIA DE ANÁLISIS	META	MIDE	ANALIZA	REGISTRO
% de cumplimiento del plan de mantenimiento	%	mantenimientos realizados en el periodo / total de mantenimientos planeados para el periodo	Trimestral	90% de Cumplimiento	Jefe de Taller	Jefe de Taller	D&T-F-13 Ficha técnica de maquinaria y equipo
RECURSO			REQUISITOS ISO 9001		PROCESOS SOPORTE		
Equipo y herramienta	Catálogos e instructivos	6.3 - 7.4 - 7.6			Gestión Gerencial Calidad y Mejoramiento Gestión de personal		
Personal de mantenimiento	Subgerente						
Equipo de oficina	Auxiliar contable						

ANEXO 3. PROCEDIMIENTOS EXIGIDOS POR LA NORMA



CONTROL DE DOCUMENTOS D&T- P-01

Versión No. 01

Fecha Actualización:
Octubre de 2007

Página 124 de 7

CONTROL DE DOCUMENTOS



ELABORADO Y REVISADO POR:

Nombre: _____

Cargo: _____

APROBADO POR:

Nombre: _____

Cargo: _____



CONTROL DE DOCUMENTOS D&T- P-01

Versión No. 01

Fecha Actualización:
Octubre de 2007

Página 125 de 7

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para la elaboración y administración de los documentos del sistema de Gestión de la calidad de Diesel y Turbos Ltda.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos los documentos del sistema de Gestión de la Calidad implementado en Diesel y Turbos Ltda.

3. DEFINICIONES

3.1 Procedimiento

Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso (NTC-ISO-9000)

3.2 Proceso

Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados (NTC-ISO-9000).

3.2 SGC

Sistema de Gestión de Calidad

4. RESPONSABLES

4.1 Gerente: Es la persona encargada de aprobar los documentos del SGC.

4.2 Coordinador de Calidad: Es la persona encargada de verificar la conveniencia de los documentos del SGC de acuerdo a los procesos implementados y los lineamientos de la norma ISO 9000. Así mismo es responsable por manejar el listado maestro de documentos del Sistema de Gestión de Calidad y prevenir el uso de documentos obsoletos o no establecidos por el Sistema de Gestión de Calidad en los procesos o áreas de la organización.

4.3 Responsable de Proceso: Son responsables por realizar y revisar los documentos del SGC de sus procesos a cargo y de manejarlos de acuerdo a lo establecido en este procedimiento.

5. CONDICIONES GENERALES

DOCUMENTOS INTERNOS

5.1 Normalización

Los documentos del sistema de calidad se encuentran normalizados de acuerdo a los siguientes aspectos:

	CONTROL DE DOCUMENTOS D&T- P-01	
Versión No. 01	Fecha Actualización: Octubre de 2007	Página 126 de 7

5.1.1 Encabezado

Cada una de las páginas que hace parte de un manual, procedimiento o instructivo del sistema de gestión de calidad contiene el siguiente encabezado:

	CONTROL DE DOCUMENTOS YY- X- ##		
	Versión No. 01	Fecha Actualización: Mes Año	Página _ de _
Número de Revisión	Fecha de Revisión	Paginación	

Todos los documentos del sistema de calidad se codifican de la siguiente forma:

YY – X - ##

YY: **D&T:** Corresponde a las Iniciales de la Empresa Diesel y Turbos

X: Corresponde a la sigla de referencia del documento, así:

CODIGO	DOCUMENTOS
M	Manuales
P	Procedimientos
I	Instructivos
F	Formatos
O	Otros

##: Número consecutivo de dos dígitos

Para los formatos del sistema de Gestión de la calidad de Diesel y Turbos Ltda., se conserva el siguiente encabezado que contiene el logo de la empresa, el título del formato, código y número de versión respectiva.

	TITULO DEL FORMATO Código del Formato Versión No.
---	--



CONTROL DE DOCUMENTOS D&T- P-01

Versión No. 01

Fecha Actualización:
Octubre de 2007

Página 127 de 7

5.1.2 Pie de Página

En la primera página de un manual, procedimiento o instructivo, se presenta el siguiente pie de página.

ELABORADO Y REVISADO POR:	APROBADO POR:
Nombre: _____	Nombre: _____
Cargo: _____	Cargo: _____

Elaborado y Revisado por: Indica el nombre y cargo del responsable de documentar y revisar el contenido del documento antes de ser aprobado.

Aprobado por: Indica el nombre y cargo del responsable de aprobar el contenido del documento.

5.1.3 Contenido del Documento

Los procedimientos o instructivos documentados del sistema de calidad relacionan los siguientes aspectos:

5.1.3.1 Objetivo

Define el propósito del documento de manera clara y concisa.

5.1.3.2 Alcance

Relaciona los procesos, actividades o funciones en las cuales tiene aplicación el documento e igualmente excepciones en los casos en que estas existan.

5.1.3.3 Definiciones

Relaciona los términos y su respectivo significado de acuerdo con las actividades documentadas, según se consideran necesarias para facilitar la aplicación y/o desarrollo de las mismas.

5.1.3.4 Responsables

Definición de los cargos que tienen responsabilidad en el desarrollo del procedimiento.

5.1.3.5 Condiciones Generales

Se describen las políticas o condiciones que se deben tener en cuenta para la realización del procedimiento.

5.1.3.6 Desarrollo

Se describen las diferentes actividades que hacen parte del procedimiento, se presentan en forma de flujograma, texto, cuadros, gráficos, según se considere conveniente. En el caso de los instructivos se cambia el registro por el documento al cual se hace referencia.

5.1.3.7 Control de modificaciones

Se presenta el siguiente cuadro indicando el número de revisión del documento, fecha de actualización y breve descripción del cambio respectivo.



CONTROL DE DOCUMENTOS D&T- P-01

Versión No. 01

Fecha Actualización:
Octubre de 2007

Página 128 de 7

No. Revisión	Fecha de Actualización	Descripción del Cambio

En este cuadro se indicará únicamente hasta las últimas tres versiones del documento.

DOCUMENTOS EXTERNOS

El control de los documentos externos que afectan directamente el servicio suministrado por Diesel y Turbos Ltda., se realiza utilizando el formato "listado de documentos externos D&T-F-02", en el cual se indica el tipo de documento a controlar, título del documento, así como su respectiva fecha de publicación y ubicación.

El control de documentos externos esta a cargo del Coordinador de Calidad. Cualquier información recibida por el personal de la empresa relacionada con actualizaciones en normatividad se remite a la Coordinación de Calidad.

6. DESARROLLO

No. ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Identificar la necesidad de documentar la actividad.	Personal de la empresa	
2	Evaluar la necesidad de documentar la respectiva actividad.	Gerente Coordinador de Calidad Responsable del proceso	
3	¿Se aprueba la elaboración del documento? SI: Continúa actividad 4 NO: Informar al área respectiva	Coordinador de Calidad Responsable del proceso	
4	Asignar código al documento de acuerdo al listado maestro de documentos.	Coordinador de Calidad	Listado maestro de documentos internos D&T-F-01
5	Elaborar o modificar el documento, teniendo en cuenta los requisitos de normalización establecidos en el numeral 5.1 de este procedimiento	Responsable del proceso Colaboradores del proceso	
6	Revisión del contenido y forma del documento	Coordinador de calidad Responsable del proceso	



CONTROL DE DOCUMENTOS D&T- P-01

Versión No. 01

Fecha Actualización:
Octubre de 2007

Página 129 de 7

No. ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
7	Aprobar el documento teniendo en cuenta las necesidades de la empresa, políticas, objetivos y los requisitos de calidad. Definir los cargos o áreas a las cuales se les va a distribuir el documento.	Gerente Coordinador de calidad	
8	¿Es aprobado el documento? SI: Continúa actividad 10 NO: Continúa actividad 9	Gerente	
9	Coordinar los ajustes y modificaciones respectivas y presentar nuevamente a aprobación, PASO 7	Coordinador de Calidad.	
10	Editar el documento y solicitar firma de elaboración y aprobación respectiva. Verificar fecha y número de versión y actualizar el listado maestro de documentos.	Coordinador de calidad.	Listado maestro de documentos internos D&T-F-01
11	¿Es copia controlada? SI: Continúa actividad 12 NO: Continúa actividad 15		
12	Identificar como copia controlada y distribuir. Sello COPIA CONTROLADA	Coordinador de calidad	
13	¿Se tienen versiones anteriores del documento a distribuir en los cargos o áreas? SI: Continúa actividad 14 NO: Continúa actividad 15	Coordinador de calidad	
14	Recoger documentos obsoletos y remplazar por la nueva versión. Destruir los documentos obsoletos.	Coordinador de calidad	
15	Distribuir el documento actualizado, relacionando en el listado la persona a quien fue entregado el documento.	Coordinador de calidad	Listado maestro de documentos internos D&T-F-01
16	Comunicar el respectivo procedimiento para el entendimiento, utilización y aplicación del documento.	Responsable del proceso.	
17	Implementar las actividades de acuerdo a lo documentado	Personal de la empresa	
18	Revisar el documento para asegurar que se mantiene actualizado en relación con las actividades descritas. Se necesita Actualizar o hacer modificaciones al documento? SI: Continúa actividad 19 NO: Continúa actividad 17	Personal de la empresa	
19	Realizar las modificaciones respectivas teniendo en cuenta los lineamientos establecidos en este procedimiento desde el PASO 5	Coordinador de calidad Responsable del proceso.	
20	Informar la decisión tomada	Coordinador de calidad	



CONTROL DE DOCUMENTOS D&T- P-01

Versión No. 01

Fecha Actualización:
Octubre de 2007

Página 130 de 7

7. CONTROL DE MODIFICACIONES

No. Versión	Fecha de Actualización	Descripción del Cambio
01	3 de Octubre de 2007	Emisión inicial

	CONTROL DE REGISTROS D&T- P-02	
	Versión No. 01	Fecha de Actualización: Noviembre 2007

Página 131 de 154

CONTROL DE REGISTROS



ELABORADO Y REVISADO POR:	APROBADO POR:
Nombre: _____	Nombre: _____
Cargo: _____	Cargo: _____

	CONTROL DE REGISTROS D&T- P-02	
	Versión No. 01	Fecha de Actualización: Noviembre 2007

1. OBJETIVO

Establecer los requisitos que se deben cumplir para la administración y control que se ejerce sobre los registros del Sistema de Gestión de Calidad, para asegurar su identificación, recuperación, almacenamiento, protección, los tiempos de retención y su disposición final.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicado a todos los registros del sistema de Gestión de la calidad implementado en Diesel y Turbos Ltda.

3. DEFINICIONES

3.1 Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas. (ISO 9000)

3.2 Formato para registro: Documento base que establece los campos a diligenciar como resultado de actividades a desempeñar.

3.3 SGC: Sistema de Gestión de la Calidad

4. RESPONSABLES

4.1 Coordinador de Calidad

Es la persona encargada de verificar que se realicen los formatos para registros del SGC, y además es el responsable por administrar el listado de registros.

4.2 Responsable de Proceso

Son las personas encargadas de establecer los formatos para registrar la información necesaria en cada uno de sus procesos, de tal manera que se evidencie el cumplimiento de la gestión del proceso.

4.3 Personal de la empresa

Son responsables por diligenciar de forma adecuada los formatos del SGC de tal forma que sean legibles, conservables y recuperables de acuerdo a lo establecido en este procedimiento.

5. CONDICIONES GENERALES

El Control se aplica sobre los registros internos del Sistema de Gestión de Calidad generados por la implementación de los procedimientos y por las actividades propias de cada proceso, tales como formatos diligenciados, hojas de calculo, informes, hojas de vida, correspondencia enviada, contratos, capacitaciones, entre otros.

	CONTROL DE REGISTROS D&T- P-02		
	Versión No. 01	Fecha de Actualización: Noviembre 2007	Página 133 de 154

Los registros de calidad son diligenciados de tal manera que permitan su lectura y comprensión, evitando borrones, tachones o enmendaduras.

Diesel y Turbos Ltda., conserva los registros de calidad pertinentes a sus proveedores para demostrar el cumplimiento a los requisitos de calidad especificados.

El control de registros aplica también para todos aquellos registros de origen externo tales como correspondencia recibida, extractos bancarios, certificados.

5.1 Identificación de los registros

Para garantizar la identificación de los registros generados por las diferentes áreas de la organización, estos se archivan en carpetas legajadoras o en A-Z. Cada vez que se requiera crear una nueva carpeta o abrir un A-Z, se consulta el Índice de Archivo para saber el número consecutivo que se le asignará

5.2 Recuperación, Almacenamiento y protección

Diesel y Turbos Ltda., garantiza el almacenamiento adecuado de los registros manteniendo las áreas destinadas para el archivo general en la empresa protegidas de agentes externos para evitar el deterioro.

Los registros, se archivan en carpetas o A-Z, y se ubican en archivadores o estantes asignados, a los cuales tiene acceso el personal de la organización que los requiera, los responsables de la custodia de lo registros vigilan que estén debidamente protegidos contra la pérdida.

5.3 Tiempo de conservación y disposición

El tiempo de conservación de los registros y la disposición aparece descrito en el formato de Control de Registros D&T-F-06.

Una vez se cumpla el tiempo de los registros en archivo activo se determina la necesidad de mantenerlos en archivo inactivo o destruirlos.

Para los registros diligenciados manualmente, es necesario tener en cuenta que la caligrafía utilizada pueda ser leída fácilmente por los diferentes usuarios del registro.

Cuando se reciban documentos vía fax en papel químico, se recomienda generar fotocopia para evitar que con el tiempo se pierda la legibilidad del registro.

	CONTROL DE REGISTROS D&T- P-02		
	Versión No. 01	Fecha de Actualización: Noviembre 2007	Página 134 de 154

6. DESARROLLO

No. ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Identificar y elaborar los formatos teniendo en cuenta el procedimiento de control de documentos.	Coordinador de Calidad	
2	Evaluar la necesidad de documentar la respectiva actividad.	Gerente Coordinador de Calidad Responsable del proceso	
3	Recopilar y conservar los registros para su respectivo reconocimiento, archivando en carpetas individuales o A-Z, protegiéndolas de agentes externos para evitar su deterioro.	Coordinador de calidad Responsable del proceso	
4	Archivar las diferentes carpetas o A-Z en gabinetes, cajones o archivadores de tal manera que se asegure su buen estado y se evite su pérdida, daño o deterioro.	Coordinador de calidad Responsable del proceso	
5	Establecer tiempos de conservación, responsables, y almacenamiento de los registros en el formato de Control de Registros.	Gerente Coordinador de calidad	Control de registros D&T-F-06
6	La consulta de los archivos es de acceso libre al personal de cada dependencia con previo aviso de la consulta al encargado del archivo.	Responsable del proceso	
7	Revisar los registros del archivo teniendo en cuenta el tiempo de retención establecido para cada uno, para proceder a ser destruidos o enviados al archivo inactivo.	Gerente Coordinador de calidad	

7. CONTROL DE MODIFICACIONES

No. Versión	Fecha de Actualización	Descripción del Cambio
01	Noviembre 22 de 2007	Emisión Inicial



ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS D&T- P- 06

Versión No. 01

Fecha Actualización:
Noviembre de 2007

Página 135 de 154

ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS



ELABORADO Y REVISADO POR:

Nombre: _____

Cargo: _____

APROBADO POR:

Nombre: _____

Cargo: _____



ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS D&T- P- 06

Versión No. 01

Fecha Actualización:
Noviembre de 2007

Página 136 de 154

1. OBJETIVO

Determinar la secuencia de las actividades necesarias para la definición, implementación y evaluación de la eficacia de acciones preventivas y correctivas, que conlleven al mejoramiento continuo de la Empresa.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a todos los procesos del sistema de gestión de la calidad de la Diesel y Turbos Ltda.

3. DEFINICIONES

3.1 Corrección: Acción emprendida para solucionar una no conformidad detectada.

3.2 Acción Correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable para evitar que vuelva a presentarse.

3.3 Acción Preventiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente no deseable.

3.4 Conformidad: Cumplimiento de un requisito

3.5 No Conformidad: Incumplimiento de un requisito.

4. RESPONSABLES

4.1 Personal de la empresa: Son las personas encargadas de identificar las no conformidades, y realizar la implementación de las actividades de las acciones correctivas y preventivas generadas.

4.2 Responsable del proceso: Es la persona encargada de Identificar las no conformidades, identificar las causas de las no conformidades, evaluar y plantear la acción preventiva o correctiva que busque solucionar la causa de la no conformidad, realizar el seguimiento de las acciones implementadas, registrar los resultados de las acciones tomadas y evaluar su eficacia.

4.3 Auditor Interno: Es la persona encargada de realizar el seguimiento de las acciones implementadas, registrar los resultados de las acciones tomadas y evaluar su eficacia.

4.4 Coordinador de Calidad: Es la persona encargada de realizar el seguimiento de las acciones implementadas, registrar los resultados de las acciones tomadas y evaluar su eficacia.

	ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS D&T- P- 06		
Versión No. 01	Fecha Actualización: Noviembre de 2007	Página 137 de 154	

5. CONDICIONES GENERALES

Para mejorar continuamente la eficacia del SGC, la organización dispone de varias herramientas, entre las que se encuentran las acciones preventivas y correctivas.

En una corrección se minimiza de forma rápida y momentánea la no conformidad detectada, en cambio las acciones correctivas buscan eliminar la(s) causa(s) que originan la no conformidad para que esta no vuelva a presentarse.

Las acciones preventivas buscan eliminar la causa de una no conformidad que no se ha presentado pero que es posible que suceda.

Las fuentes de información sobre no conformidades presentadas y potenciales necesarias para la creación e implementación de acciones preventivas y correctivas son:

- Resultados de auditorias, tanto internas como externas.

Basado en los hallazgos e informe de la auditoria se identifican las no conformidades del sistema, cuyas causas deben ser eliminadas a través de acciones correctivas.

- Retroalimentación con el cliente.

Basado en la información recopilada de los clientes a través de las encuestas y las quejas, reclamos y sugerencias.

- Seguimiento y medición de los procesos y servicios prestados.

A través de la medición de los objetivos de calidad y de Indicadores de procesos.

- Control de los servicios no conformes.

Basado en las actividades descritas en el procedimiento D&T-P-09 Servicio No Conforme.

- Las revisiones por la Alta Dirección del sistema de gestión de calidad.

Resultados de las revisiones realizadas según el numeral 5.6 de la NTC ISO 9001:2000.

- Observación de las actividades y condiciones relacionadas con la operación de Diesel y Turbos Ltda.

El cierre de una acción se determina a partir de su eficacia, la cual se puede determinar de dos formas:

- Eliminación de la causa de las no conformidades.
- Disminución de No conformidades o la ausencia de No conformidades posibles.



ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS D&T- P- 06

Versión No. 01

Fecha Actualización:
Noviembre de 2007

Página 138 de 154

6. DESARROLLO

Nº ACTIVIDAD	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Identificación de no conformidades: Todo el personal de la Empresa identifica las no conformidades presentadas, la corrección realizada, y/o las no conformidades potenciales. Estas deben ser registradas por el responsable del proceso en el que se presenta o puede presentarse la no conformidad.	Todo el personal Responsable del proceso	D&T-F-15 Acciones preventivas y correctivas
2	Identificación de las causas de la no conformidad: A través de un análisis del problema el responsable del proceso, apoyado por los demás miembros del proceso o de la empresa, debe identificar las causas que provocan la no conformidad o que la pueden provocar.	Responsable del proceso	D&T-F-15 Acciones preventivas y correctivas
3	Evaluar Y Plantear la acción preventiva o correctiva que busque solucionar la causa de la no conformidad: El responsable del proceso y la persona que ha identificado la no conformidad plantean la solución posible, incluyendo información sobre la forma y características de implementación. El responsable del proceso se asegura de que la acción es apropiada a la no conformidad.	Responsable del proceso	D&T-F-15 Acciones preventivas y correctivas
4	Implementación: Él o los responsables ejecutan las actividades de las acciones correctivas y preventivas generadas.	Todo el personal	D&T-F-15 Acciones preventivas y correctivas
5	Seguimiento y evaluación de la eficacia: El responsable del proceso, los auditores internos y el Coordinador de calidad deben realizar el seguimiento de las acciones implementadas, registrar los resultados de las acciones tomadas y evaluar su eficacia. Si la acción es eficaz, se considera como acción cerrada. En caso contrario se debe plantear una nueva acción.	Responsable del proceso Auditor interno Coordinador de Calidad	D&T-F-15 Acciones preventivas y correctivas

	ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS D&T- P- 06		
Versión No. 01	Fecha Actualización: Noviembre de 2007	Página 139 de 154	

7. CONTROL DE MODIFICACIONES

No. Versión	Fecha de Actualización	Descripción del Cambio
01	30 Noviembre de 2007	Emisión inicial

	SERVICIO NO CONFORME D&T- P-09	
	Versión No. 01	Fecha Actualización: Enero de 2008
		Página 140 de 154

SERVICIO NO CONFORME



ELABORADO Y REVISADO POR: Nombre: _____ Cargo: _____	APROBADO POR: Nombre: _____ Cargo: _____
---	---

	SERVICIO NO CONFORME D&T- P-09	
	Versión No. 01	Fecha Actualización: Enero de 2008
		Página 141 de 154

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos a seguir para identificar y controlar el servicio no conforme, así como los responsables de su manejo para prevenir su uso o entrega.

2. ALCANCE

Aplica para el tratamiento de los servicios no conformes que se definen en este procedimiento.

3. DEFINICIONES

3.1 Requisito: necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

3.2 Conformidad: el cumplimiento de requisitos especificados en el servicio.

3.3 No Conformidad: el no cumplimiento de un requisito especificado en el servicio.

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

3.5 Reproceso: acción tomada sobre un servicio no conforme para que cumpla con los requisitos.

3.6 Reparación: actividades realizadas sobre el turbo para convertirlo en un producto aceptable para su utilización prevista.

3.7 Corrección: acción tomada para dar solución de manera oportuna a un servicio no conforme presentado.

3.8 Liberación: autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso.

3.9 Garantía: Compromiso temporal de la empresa a cumplir una reparación cuando el servicio no haya cumplido con las especificaciones contraídas con el cliente.

4. RESPONSABLES

4.1 Todo el personal: Es responsabilidad del personal de la empresa identificar y comunicar los servicios no conformes presentados en la empresa.

	SERVICIO NO CONFORME D&T- P-09	
	Versión No. 01	Fecha Actualización: Enero de 2008
		Página 142 de 154

4.2 Responsable del proceso: El responsable del proceso en que se presenta el servicio no conforme, es el encargado de analizar sus causas y de establecer las acciones a tomar para su corrección, y realizar el seguimiento a las acciones tomadas.

4.3 Coordinador de Calidad: es la persona encargada de apoyar la realización del seguimiento a las acciones tomadas.

5. CONDICIONES GENERALES

Cualquier servicio no conforme presentado, debe ser registrado en el formato Registro de servicio no conforme D&T-F-26 incluyendo la acción tomada para eliminar el problema presentado.

De ser necesario y teniendo en cuenta la naturaleza, repetición e impacto de los servicios no conformes presentados, se deben establecer las acciones correctivas a tomar para eliminar las causas del servicio no conforme presentado y realizar el seguimiento a las acciones tomadas para verificar su implementación y eficacia.

5.1 Tipos de servicio no conforme

5.1.1 Los servicios no conformes se generan por el incumplimiento por parte de la empresa de los requisitos establecidos con el cliente para realizar la reparación del turbo.

5.1.2 Incumplimiento en el tiempo de reparación del turbo.

5.1.3 Garantía sobre los trabajos realizados o partes vendidas que sean validadas.

5.1.4 Incumplimiento de los requisitos establecidos en el instructivo de reparación de turbos.

5.2 Control del Servicio no Conforme

Todo Servicio no conforme presentado en la empresa, se trata mediante una de las siguientes maneras:

5.2.1 Reproceso: Cuando se realicen acciones sobre el turbo para corregir la falla presentada en alguno de los procesos, de tal forma que se elimine la no conformidad o cuando no sea posible, impedir el uso del turbo en el vehículo del cliente.

5.2.2 Autorizando su uso, liberación o aceptación bajo concesión por el cliente: Cuando las reparaciones no cumplen con los requisitos pero no afectan el funcionamiento del vehículo.



SERVICIO NO CONFORME D&T- P-09

Versión No. 01

Fecha Actualización:
Enero de 2008

Página 143 de 154

6. DESARROLLO

Nº ACTIVIDAD	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
1	Se recepciona la queja o reclamo del servicio prestado por parte del cliente y se informa al Jefe de Taller.	Secretaria o Auxiliar Contable	
2	Se identifica al cliente por medio de la orden de trabajo y se revisa el trabajo que le fue realizado, y las condiciones en que realizo la reparación.	Secretaria o Auxiliar Contable	D&T-F-14 Orden de trabajo
3	Se revisa la queja o reclamo del cliente y se realiza un diagnostico de los daños que presenta el turbo.	Jefe de Taller	
4	Si se encuentra que el daño que presenta el turbo fue causado por errores en el proceso de reparación se autoriza el arreglo, y se registra la garantía en la orden de trabajo.	Secretaria o Auxiliar Contable Jefe de Taller	D&T-F-14 Orden de trabajo
5	Se registra la no conformidad presentada y se informa al cliente el resultado de la evaluación de la garantía.	Secretaria o Auxiliar Contable Jefe de Taller	D&T-F-26 Registro de servicio no conforme
6	Se determina que acción se va a tomar para eliminar la no conformidad: reproceso o liberación.	Jefe de Taller	
7	Si el cliente aprueba la liberación termina el procedimiento.	Gerente	
8	Si el cliente aprueba el reproceso, se procede a realizar la corrección (prestación del servicio en base al instructivo).	Personal del Taller	
9	Si el cliente lo requiera se le prestara un turbo de propiedad de la empresa, mientras se realiza la reparación.	Jefe de Taller	D&T-F14 Orden de trabajo
10	Se elimino la no conformidad SI: finaliza el procedimiento NO: pasar a la actividad 6		

7. CONTROL DE MODIFICACIONES

No. Versión	Fecha de Actualización	Descripción del Cambio
01	15 Enero de 2008	Emisión inicial

	AUDITORIAS INTERNAS D&T- P- 07	
	Versión No. 02	Fecha Actualización: Julio de 2008

Página 144 de 154

AUDITORIAS INTERNAS



ELABORADO Y REVISADO POR: Nombre: _____ Cargo: _____	APROBADO POR: Nombre: _____ Cargo: _____
---	---

	AUDITORIAS INTERNAS D&T- P- 07		
Versión No. 02	Fecha Actualización: Julio de 2008	Página 145 de 154	

1. OBJETIVO

Definir la secuencia y actividades necesarias para la realización de auditorias internas para determinar la conformidad, eficacia e implementación de los sistemas de gestión de la empresa.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a las auditorias internas que se hagan al Sistema De Gestión de la Calidad en cualquiera de sus procesos.

3. DEFINICIONES

3.1 Auditoria. Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoria y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoria.

3.2 Programa de la auditoria. Conjunto de una o más auditorias planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

3.3 Criterios de auditoria. Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.

3.4 Evidencia de la auditoria. Registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoria y que son verificables.
Nota. La evidencia de la auditoria puede ser cualitativa o cuantitativa.

3.5 Hallazgos de la auditoria. Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoria recopilada frente a los criterios de auditoria.
Nota. Los hallazgos de la auditoria pueden indicar conformidad o no conformidad con los criterios y oportunidades de mejora.

3.6 Conclusiones de la auditoria. Resultado de una auditoria que proporciona el equipo auditor tras considerar los objetivos de la auditoria y todos los hallazgos de la auditoria.

3.7 Plan de Auditoria. Programación de una auditoria en la que se definen los días, las horas y el personal a ser auditado.

3.8 Cliente de la auditoria. Organización o persona que solicita una auditoria.

3.9 Auditado. Organización que es auditada.

3.10 Auditor. Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoria.

3.11 Equipo auditor. Uno o más auditores que llevan a cabo una auditoria.

	AUDITORIAS INTERNAS D&T- P- 07		
Versión No. 02	Fecha Actualización: Julio de 2008	Página 146 de 154	

4. RESPONSABLES

4.1 Gerente: es la persona encargada de solicitar la implementación de un programa de auditoría, delegar responsabilidades y asignar recursos para la implementación del programa de auditorías.

4.2 Coordinador de Calidad: es la persona encargada de realizar la implementación del plan de auditorías internas.

4.3 Auditor interno: es la persona encargada de revisar la documentación del alcance a auditar, preparar las listas de verificación de la auditoría del alcance a auditar y realizar auditorías internas en la empresa.

4.4 Auditor líder: es la persona encargada de realizar el plan de auditoría para la empresa, realizar la auditoría interna junto con el equipo auditor y verificar la implementación de las acciones correctivas generadas y su eficacia.

4.5 Equipo auditor: Uno o más auditores que llevan acabo una auditoría.

- Un auditor del equipo auditor de designa generalmente como auditor jefe del equipo.
- El equipo auditor puede incluir auditores en formación y, cuando sea preciso expertos técnicos.
- Los observadores pueden acompañar al equipo auditor pero no actúan como parte del mismo.

5. CONDICIONES GENERALES

La norma de referencia para este procedimiento es la NTC ISO 19011.

La programación de las auditorías internas depende de la naturaleza de los procesos, de los requisitos del sistema de gestión y de los requisitos de la empresa.

La asignación de recursos para la implementación del programa de auditorías internas es responsabilidad de la Gerencia de la empresa.

Para el mejoramiento de la competencia de los auditores se incluye dentro del programa de formación las actividades que este requiera para adquirir la competencia necesaria.

En la empresa se debe contar con auditores internos, de los cuales se elegirá a uno como Auditor Líder.

Podrá ser auditor interno de calidad cualquier empleado que cumpla con los siguientes requisitos:

- Bachiller
- Asistencia a curso de auditores internos de calidad
- 4 meses de experiencia en la Empresa

Los auditores externos deben demostrar su competencia mediante certificado de formación de auditor, y certificados de experiencia de auditorías realizadas en otras empresas,

	AUDITORIAS INTERNAS D&T- P- 07		
Versión No. 02	Fecha Actualización: Julio de 2008	Página 147 de 154	

demonstrando más de dos años de experiencia en el manejo de sistemas de gestión de calidad.

6. DESARROLLO

N° ACTIVIDAD	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
1	GESTIÓN DEL PROGRAMA DE AUDITORIA Autoridad y responsabilidad El Gerente puede solicitar la implementación de un programa de auditoria, delegando la responsabilidad para el diseño del programa al Coordinador de Calidad.	Gerente	
2	Objetivo y amplitud del programa de auditoria El programa de auditoria de Diesel y Turbos busca verificar la implementación y conformidad del sistema de gestión basado en los requisitos establecidos por la empresa y la norma ISO 9001:2000. El horizonte de los programas de auditoria que se diseñan en Diesel y Turbos es de diez meses a un año, en el que se definen las fechas y los procesos a los que se realiza la auditoria.	Coordinador de Calidad	D&T-F-27 Programa de auditorias
3	Auditor interno y conformación del equipo auditor Para el desarrollo del programa de auditorias se designa un equipo de al menos dos auditores internos, los cuales demuestran su competencia a través de los registros de formación en Sistemas de gestión de Calidad y/o Auditores Internos.	Coordinador de Calidad	D&T-F-28 Plan de auditoria
4	REALIZACIÓN DE LAS AUDITORIAS Designación del Líder del Equipo Auditor: Esta elección se basa en el conocimiento de la norma de referencia, la experiencia en la realización de auditorias internas. Si la auditoria es contratada, el líder se designa por acuerdo entre el Gerente y el representante del contratista. Este auditor debe demostrar su competencia a través de registros de formación en sistemas de gestión y experiencia en la realización de auditorias.	Coordinador de Calidad o Gerente	D&T-F-28 Plan de auditoria



AUDITORIAS INTERNAS D&T- P- 07

Versión No. 02

Fecha Actualización:
Julio de 2008

Página 148 de 154

Nº ACTIVIDAD	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
5	Objetivos, alcance y criterios de la auditoria El objetivo de una auditoria interna es definido de acuerdo a las necesidades y condiciones de la empresa. El alcance de una auditoria se define a través de los procesos y los miembros de este, y los criterios son los documentos del sistema de gestión de calidad aplicables al alcance.	Auditor líder	D&T-F-28 Plan de auditoria
6	Plan de auditoria Se define la agenda de la auditoria, en la que se incluye los procesos, los lugares, días, horas y personas a auditar.	Auditor líder	D&T-F28 Plan de auditorias
7	Revisión de la documentación y preparación de la auditoria Los auditores internos asignados a cada proceso revisan la documentación del alcance a auditar, verificando que esta incluya el cumplimiento de la norma de referencia aplicable. En caso de presentarse dudas se consultan con el auditado y se corrobora durante la realización de la auditoria. A partir de esta revisión, se preparan las listas de verificación de auditoria del alcance a auditar	Auditores internos	D&T-F-29 Lista de verificación de auditoria
8	Reunión de apertura Reunión en la que participan los miembros de los procesos a auditar, en la que se explica la realización de la auditoria.	Auditor líder	D&T-F-05 Acta de reunión
9	Recopilación y verificación de la información El equipo auditor registra la información obtenida durante la auditoria a través de la realización de entrevistas y registros.	Equipo auditor	D&T-F-29 Lista de verificación de auditoria
10	Generación de hallazgos y conclusiones de la auditoria Se reúne el equipo auditor para establecer los hallazgos de la auditoria, determinando las fortalezas, las no conformidades y las observaciones, al compararlos con los criterios de la auditoria. En base a todos los hallazgos y a los objetivos de la auditoria se realizan las conclusiones de la auditoria.	Equipo auditor	D&T-F-30 Informe de auditoria



AUDITORIAS INTERNAS D&T- P- 07

Versión No. 02

Fecha Actualización:
Julio de 2008

Página 149 de 154

Nº ACTIVIDAD	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
11	Reunión De Cierre En esta se da a conocer a los auditados los hallazgos y conclusiones de auditoria, incluyendo las fortalezas y debilidades del sistema. Si el responsable acepta la no conformidad detectada, este se compromete a implementar la acción correctiva requerida para solucionarla.	Auditor líder	D&T-F-15 Acciones preventivas y correctivas
12	Seguimiento de las acciones correctivas derivadas de la auditoria Verificar la implementación de las acciones correctivas generadas y su eficacia.	Auditor líder o Coordinador de Calidad	D&T-F-15 Acciones preventivas y correctivas

7. CONTROL DE MODIFICACIONES

No. Versión	Fecha de Actualización	Descripción del Cambio
01	30 Noviembre de 2007	Emisión inicial
02	28 de Julio de 2008	Actualización

ANEXO 4. CONTRATO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE AUDITORIA

**CONTRATO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE AUDITORIA PARA EL
OTORGAMIENTO DEL CERTIFICADO ICONTEC DE SISTEMA DE GESTION**

EMPRESA:	DIESEL Y TURBOS LTDA
ALCANCE PROPUESTO:	Reparación y mantenimiento de turboalimentadores y comercialización de sus partes, para vehículos y maquinaria pesada. Nota: El alcance solicitado puede ser modificado como resultado de la auditoria para reflejar con exactitud las actividades, en las cuales la organización demuestra que el Sistema de Gestión se ha implementado y cumple con los requisitos.
LOCALIZACIÓN:	Avda Quebradaseca No. 22-65
REQUISITOS:	☒ ISO 9001 ☐ ISO 14001 ☐ OHSAS 18001 ☐ ISO 22000 ☐ ISO 27001 ☐ HACCP ☐ NCh 2728 ☐ NCh 2909 ☐ ISO 13485 ☐ SGRI ☐ BPM ☐
Por este medio solicito el servicio de Certificación ICONTEC de Sistema de Gestión, para lo cual declaro conocer, aceptar y cumplir las obligaciones establecidas en el R-SG 01 Reglamento Certificación ICONTEC de Sistema de Gestión y en la propuesta 2008-ORI-BUC-1214 presentada por ICONTEC y pagar a esta organización, los valores indicados en la propuesta y las facturas que se generen con motivo de las auditorias de otorgamiento, seguimiento, ampliación, renovación o cualquier otra adicional, para lo cual acepto que el presente documento presta mérito ejecutivo sin necesidad de reconocimiento de firmas, ni requerimientos de otra naturaleza.. El incumplimiento de las condiciones establecidas en este contrato o en el documento R-SG-01 implica la aplicación de las sanciones establecidas en el R-SG-01. Para tal efecto, los servicios solicitados son: (Favor llenar en el espacio, con una X, el (los) servicio(s) solicitado(s)) ☐ Preauditoría Valor sin IVA: [Escriba el valor cotizado] ☒ Auditoria inicial Valor sin IVA: \$ 2.180.000	
En fe de lo expuesto, firman los otorgantes el presente documento en dos ejemplares de un mismo tenor a los Diez y Seis (16) días del mes de Julio de 2008: Por DIESEL Y TURBOS LTDA JORGE HUGO DUARTE PINZON Firma: <i>Jorge H Duarte P</i> <i>cd # 13'845'603 b/margp</i> Por ICONTEC GLORIA STELLA SARMIENTO GAONA Firma: <i>Gloria Sarmiento G</i> [Escriba el número de documento de identidad] [Escriba el número de documento de identidad]	

Para todos los efectos del presente contrato, las partes acuerdan los siguientes contactos: (Favor diligenciar los datos de la Empresa)

Por la Empresa: **DIESEL Y TURBOS LTDA**

Por **ICONTEC**

Nombre: **JORGE HUGO DUARTE PINZON**

Nombre: **SEBASTIAN ESPITIA**

Tel.: **6346995**

Tel.: **6343322 Ext. 7134**

Correo electrónico: **dieselyturbos@gmail.com**

Correo electrónico: **sespitia@icontec.org**

Fax: **6342575**

Fax: **6452098**

ANEXO 5. FORMATO DE ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS



ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS
D&T-F-15
Versión 2

ACCION PREVENTIVA _____

ACCION CORRECTIVA _____

FECHA

PROCESO

ACCION N°

1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

DESCRIPCIÓN

FUENTES

2. ANALISIS DEL PROBLEMA (Ver diagrama al respaldo)

CAUSAS

FRECUENCIA DE OCURRENCIA

3. ACCIÓN PROPUESTA

ACCIÓN A REALIZAR

RESPONSABLE

FECHA

4. VERIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA ACCIÓN

OBSERVACIONES

VERIFICADO POR

FECHA

5.CONCLUSIONES

OBSERVACIONES

RESPONSABLE

FECHA

6.EFICACIA

SE ELIMINO LA NO
CONFORMIDAD

OBSERVACIONES

RESPONSABLE

Responsable del Proceso

Coordinador de
Calidad

