

**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD PARA LOS PROCESOS DE
REMANUFACTURACIÓN DE SELLOS E INGENIERÍA BASADOS EN LOS
LINEAMIENTOS DE LA NTC ISO 9001:2008 EN LA EMPRESA JOHN CRANE
SUCURSAL BARRANCABERMEJA**

MISAEAL CASTRO PÉREZ

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

2011

**SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LOS PROCESOS DE
REMANUFACTURACIÓN DE SELLOS E INGENIERÍA BASADOS EN LOS
LINEAMIENTOS DE LA NTC ISO 9001:2008 EN LA EMPRESA JOHN CRANE
SUCURSAL BARRANCABERMEJA**

MISAEAL CASTRO PÉREZ

**Trabajo de grado para optar el título de
INGENIERO INDUSTRIAL**

**DIRECTOR
WILLIAM HOYOS TORRES
Ingeniero Industrial, MBA.**

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

2011

DEDICATORIA

*A Dios por ser mi luz y fortaleza en todo momento A mis padres
Heriberto castro y Otilia Pérez por su apoyo, esfuerzo y comprensión*

A mis hermanos por su cariño incondicional

A toda mi familia

A todos por brindarme incondicionalmente su motivación

AGRADECIMIENTO

A la ingeniera Judith Gómez, tutora del proyecto, quien con su empeño, compromiso, consejos y sobre todo conocimiento, apoyó de manera significativa en la realización del proyecto.

A todo el personal de John Crane por su colaboración en todo el proceso durante la implementación del sistema de gestión de la calidad.

A la Universidad Industrial de Santander, especialmente a la Escuela De Estudios Industriales Y Empresariales, por su contribución en mi formación académica y humana.

Al ingeniero William Hoyos Torres por sus aportes durante el desarrollo del proyecto de grado para una mejor visualización y planificación de la implementación del sistema de gestión de la calidad

A mis amigos que ayudaron hacer parte de este logro.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	17
1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO	18
1.1. TÍTULO DEL PROYECTO:	18
1.2. OBJETIVOS	18
1.2.1. Objetivo general	18
1.2.2. Objetivos específicos	18
1.3. Alcance	19
1.4. Justificación	20
2. MARCO CONCEPTUAL	21
2.1. Evolución histórica de la calidad	21
2.1.1. Control de la calidad	22
2.1.2. Aseguramiento de la calidad	22
2.1.3. Calidad total	22
2.2. Sistema de gestión de calidad	23
2.2.1. Familia ISO 9000	24
2.2.2. Norma ISO 9001: 2008	24
2.2.3. Principio de la gestión de la calidad	25
2.2.4. El ciclo P-H-V-A	27
2.2.5. Beneficios de la implementación de un sistema de gestión de la calidad	28
2.2.6. Razones para tener un sistema de gestión de la calidad	29
3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA	31

3.1. Reseña histórica	31
3.2. Datos generales	32
3.3. Direccionamiento estratégico	32
3.3.1. Misión.....	32
3.3.2. Visión	32
3.3.3. Valores de JohnCrane	33
3.3.4. Creencias de John Crane	33
3.4. Producto y servicio.....	33
3.4.1. Servicio	33
3.4.2. Productos	34
3.4.3. Estructura organizacional	34
4. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO	36
4.1 PLANEAR.....	36
4.1.1. Diagnóstico inicial	37
4.1.2. Planificación.....	37
4.2. HACER	37
4.2.1. Sensibilización y capacitación	37
4.2.2. Documentación	38
4.2.3. Implementación.....	38
4.3. VERIFICAR.....	39
4.3.1. Evaluación	39
4.4. ACTUAR.....	40
4.4.1. Acciones de mejoramiento	40
5. DIAGNÓSTICO INICIAL.....	41

5.1. Diagnóstico de calidad	41
5.1.1. Metodología del diagnóstico.....	41
5.2. Resultado del diagnóstico:	49
6. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	52
6.1 Compromiso de la dirección	52
6.1.1 Representante de la dirección	52
6.2. Alcance del sistema de gestión de la calidad	53
6.3. Exclusiones del sistema de gestión de la calidad	53
6.4. Política de calidad	54
6.5. Establecimiento de los objetivos de la calidad	55
6.6. Mapa de proceso	56
6.7. Indicadores de gestión.	59
7. SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN	61
7.1. Sensibilización.....	61
7.2. Capacitación.....	61
7.3. Metodología de las capacitaciones	62
8. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	64
8.1. Estructura documental	64
8.2. Codificación de documento y registros.....	65
8.2.1 Elaboración del control de documentos y registros	68
8.3. Desarrollo de la documentación.....	68
8.3.1. Manual de calidad	68
8.3.2. Caracterización de procesos	69
8.3.3. Procedimientos obligatorios.....	72

8.3.4. Instructivo.....	72
8.3.5. Formatos.....	73
9. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	75
9.1. Actividades desarrolladas.....	75
9.1.1. Control de documentos.....	75
9.1.2. Control de registros.....	76
9.1.3. Procedimiento control de producto no conforme.....	76
9.1.4. Procedimiento de acciones correctivas y preventivas.....	77
9.1.5. Procedimiento de auditoría interna.....	77
9.1.6. Difusión y entendimiento del manual de calidad.....	77
9.1.7 Socialización de la documentación.....	78
9.1.8. Seguimiento de la documentación.....	78
9.1.9. Implementación Real	79
10. EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	81
10.1. Planeación de las auditorías.....	81
10.2. Programación de las auditorías.....	82
10.3. Primera auditoría	83
10.3.1. Metodología empleada	83
10.3.2. Informe de la auditoría.....	84
10.3.3. Plan de mejora	84
10.4. Revisión por la dirección	89
10.5. Segunda auditoría.....	90
10.5.1. Informe de segunda auditoría.....	90
10.5.2. Plan de mejora	90

11. CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS.....	93
12. CONCLUSIONES	94
13. RECOMENDACIONES.....	96
BIBLIOGRAFÍA.....	97
ANEXOS.....	98

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Evolución de la calidad.....	21
Figura 2. Organigrama de John Crane.	35
Figura 3. Bosquejo general del proyecto.	36
Figura 4. Resultado clima organizacional.....	51
Figura 5. Política de calidad de John Crane.....	55
Figura 6. Mapa de proceso de John Crane.	57
Figura 7. Estructura documental en John Crane.....	64
Figura 8. Ejemplo codificación de documento y control de registro.	67
Figura 9. Modelo caracterización de proceso.	70
Figura 10. Diagnóstico antes de la implementación.	79
Figura 11. Diagnóstico después de la implementación.....	80

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Lista de verificación.....	43
Tabla 2. Resultado del diagnóstico.....	50
Tabla 3. Grado de cumplimiento	51
Tabla 4. Responsables del proceso del SGC	58
Tabla 5. Indicadores de gestión.....	60
Tabla 6. Capacitaciones en John Crane.....	63
Tabla 7. Codificación de documentos y registros.....	66
Tabla 8. Procedimientos obligatorios.....	72
Tabla 9. Formatos del sistema de gestión de la calidad.....	74
Tabla 10. No conformidades plan de auditoría	85
Tabla 11. Plan de mejora primera auditoría.....	86
Tabla 12. Plan de mejora segunda auditoría.....	91
Tabla 13. Cumplimiento de los objetivos.....	93

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Procedimiento de control de documentos y registros.....	99
Anexo B. Procedimiento de acción correctiva y preventiva.....	108
Anexo C. Procedimiento Auditoría interna	113
Anexo D. Procedimiento control de no conforme.....	120
Anexo E. Caracterización de procesos.....	126
Anexo F. Instructivo para realizar dibujo en plantilla.....	137
Anexo G. Asistencia a capacitación.....	138
Anexo H. Manual de calidad.....	139
Anexo I. Plan de auditoría.....	152
Anexo J. Informe de primera auditoría.....	153
Anexo K. Informe de segunda auditoría.....	155

RESUMEN

TÍTULO:

Sistema de gestión de calidad para los procesos de remanufactura de sellos e ingeniería basados en los lineamientos de la **NTC ISO 9001:2008** en la empresa **JOHN CRANE** sucursal Barrancabermeja*

AUTOR:

MISAEAL CASTRO PÉREZ**

PALABRAS CLAVES: SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD, NORMA ISO 9001:2008, DISEÑO DOCUMENTACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y EVALUACIÓN

DESCRIPCIÓN:

Este documento contiene el diseño, documentación, implementación y evaluación de un sistema de gestión de la calidad en la empresa JOHN CRANE sucursal Barrancabermeja, basado en el cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma NTC ISO 9001:2008, en los procesos de remanufactura de sellos e ingeniería reflejando calidad y satisfacción del cliente en la prestación del servicio.

La metodología empleada para el desarrollo del tema se basó en el ciclo P-H-V-A de mejoramiento continuo, a través del cual se realizó un diagnóstico inicial a la empresa con el fin de identificar el estado actual frente al cumplimiento de los requisitos exigidos en la norma, se procedió a la estructuración de la documentación necesaria que permitiera una eficaz implementación del S.G.C,

Capacitando y sensibilizando a todo el personal de la organización en temas relacionado con la calidad. Posteriormente se diseñó, documentó, implementó y evaluó su cumplimiento a través de la realización de auditorías internas que permitieron identificar las fortalezas y debilidades del sistema para mejorarlo por medio de la adopción de acciones correctivas y preventivas.

Posteriormente se diseñaron planes de acción con el fin de asegurar el cierre de las no conformidades encontradas en la realización de las auditorías. Cabe concluir que mediante las actividades realizadas para el cumplimiento de los objetivos del proyecto, se logró integrar todas las áreas de la organización, trabajando continuamente hacia la mejora continua y por consiguiente el desarrollo de la empresa para ser competente.

*Práctica empresarial

** Facultad de ingeniería físico-mecánica, escuela de estudios industriales y empresariales, director del proyecto ING. William Hoyos Torres

ABSTRACT

TITLE:

Quality management system for the processes of remanufacturing stamps and engineering based on the guidelines NTC ISO 9001:2008 at JOHN CRANE´s Company in Barrancabermeja*

AUTHOR: MISAEL CASTRO PÉREZ **

KEY WORDS: QUALITY MANAGEMENT SYSTEM, STANDART ISO 9001:2008, DESIGN OF THE DOCUMENTATION, IMPLEMENTATION AND EVALUATION

DESCRIPTION:

This document contains the design, documentation, implementation and evaluation of quality management system which was implemented at JOHN CRANE´s branch in Barrancabermeja , based on compliance with the requirements of Standard NTC ISO 9001:2008 in the remanufacturing process and engineering stamps reflecting quality and customer satisfaction in service delivery.

The methodology used to develop the subject is based on the P-H-V-A cycle of continuous improvement, through which the initial diagnosis was made at the company in order to identify the current status against the requirements of the standard, which proceeded to the structuring of the necessary documentation to enable effective implementation of S.G.C

Training and sensitizing all staff of the organization on issues related to quality. Then it was designed, documented, implemented and evaluated their performance through internal audits that identified the strengths and weaknesses of the system to improve through the adoption of corrective and preventive actions.

Finally, action plans to ensure closure of the nonconformities encountered in conducting audits. It can be concluded that through the activities undertaken to fulfill the objectives of the project in which were able to integrate all areas of the organization, continually working towards continuous improvement and therefore the development of the company to be competent.

*Business Practice

** Faculty physical-mechanical engineering, school of industrial and business studies, director of the ING William Hoyos Torres

INTRODUCCIÓN

Hoy las exigencias en el mercado buscan cada vez que los productos y servicios cumplan con patrones de calidad con el objetivo de alcanzar un alto nivel competitivo que garantice su existencia y se adapte a las condiciones cambiantes de la economía. Por tal razón, es necesario crear fortalezas en procesos, métodos, equipos y personal adecuado que permitan enfrentar este escenario.

Las normas ISO son estándares que comprenden una serie de requisitos y directrices que al ser implementada en cualquier organización forma lo que se conoce como un sistema de gestión. JOHN CRANE sucursal Barrancabermeja; no ha sido ajeno a los cambios que se vienen presentando en el entorno, ni al desconocimiento de esta norma, ya que el mercado y la misma competencia inducen a las empresas a invertir en forma estratégica con el propósito de lograr el uso eficiente de los recursos, aumentando su productividad y competitividad logrando su permanencia en el mercado.

Por esta razón JOHN CRANE tomó la decisión de implementar un sistema de gestión de calidad que cumpla con los requisitos exigidos en la norma NTC ISO 9001:2008, con el fin de satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes, generar confianza en los productos y servicios ofrecidos, alcanzando estrategias corporativas sólidas para competir en sectores que cada día se tornan más exigentes.

En este proyecto se describirán las etapas para llevar a cabo la implementación de un sistema de gestión de calidad para JOHN CRANE sucursal Barrancabermeja, las cuales consisten en el diagnóstico actual de la empresa frente a los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2008, planificación, documentación implementación y evaluación del mismo.

1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

1.1. TÍTULO DEL PROYECTO:

Sistema de gestión de calidad para los procesos de remanufactura de sellos e ingeniería basados en los lineamientos de la **NTC ISO 9001:2008** en la empresa **JOHN CRANE** sucursal Barrancabermeja

1.2. OBJETIVOS:

1.2.1. Objetivo general:

Documentar, implementar y evaluar un sistema de gestión de la calidad para los procesos de remanufactura de sellos e ingeniería en la empresa JOHN CRANE (sucursal Barrancabermeja) basado en los requisitos de la NTC ISO 9001:2008.

1.2.2. Objetivos específicos:

- Hacer un diagnóstico de la empresa, tomando como base la legislación vigente y tomando como referencia la norma NTC ISO 9001:2008.
- Integrar la política de calidad bajo los lineamientos de la norma NTC ISO 9001:2008 a la política de calidad existente en la empresa JHON CRANE
- Documentar los procesos necesarios para el sistema de gestión.

- Sensibilizar, capacitar y comprometer al personal de John Crane sucursal Barrancabermeja en cada uno de los procesos que conlleven a la implementación del sistema de gestión de la calidad.
- Realizar dos (2) auditorías internas para verificar la conformidad del sistema de gestión de la calidad, propuestos con los requisitos de la NTC ISO 9001:2008.
- Implementar planes de mejoramiento basados en los resultados obtenidos por las auditorías internas.

1.3. Alcance:

El proyecto va desde la documentación, implementación y evaluación interna del sistema de gestión de la calidad, en los procesos de remanufactura de sellos e ingeniería basado en la NTC ISO 9001:2008.

Facilita a la organización los elementos de un sistema de gestión eficaz, estructurado e integrado en la organización.

Con la realización de las dos auditorías internas, de la primera se verificarán los logros alcanzados en cada una de las actividades planeadas, por medios de diversos indicadores, obteniendo resultado que ayuden a identificar objetivos no alcanzados, para llegar a una segunda auditoría interna que corroborará la correcta ejecución y la elaboración e implementación de sus respectivos planes de mejoramiento.

Con la implementación de estos dos procesos la sucursal de Barrancabermeja será líder en el sector y por ende de vital importancia ya que se encuentra en el sector petrolero.

1.4. Justificación:

En los últimos años las tendencias de las empresas, se han dirigido hacia la adopción de diferentes normas internacionales que le permitan mantenerse vigentes en el sector en el que se desarrollan sus actividades y mejorar continuamente sus procesos para garantizar a sus clientes productos y servicio de calidad.

Otro aspecto importante es la manera de la adjudicación de los contratos, procesos que se lleva a cabo por medios de licitaciones, haciéndose de vital importancia la certificación que deben tener los proponentes, constituyéndose esto en una ventaja para la empresa con respecto a las otras del sector que intervengan en el mismo proceso. (remanufacturación de sellos e ingeniería).

De esta manera John Crane busca la implementación y mejora del sistema de gestión de calidad, de los procesos anteriores, con un punto de vista donde los resultados se logren eficientemente, y brindando una herramienta que permita orientar un mejor desempeño logrando la efectividad y transparencia en su servicio, contribuyendo al mejoramiento continuo de la empresa en los procesos.

Con el desarrollo del proyecto se busca establecer en la empresa procedimientos claros y eficientes que faciliten el entendimiento secuencial y el manejo de los recursos, con alta calidad en los procesos de remanufacturación de sellos e ingeniería, logrando cumplir con los objetivos de calidad regidos por la norma ISO 9001:2008.

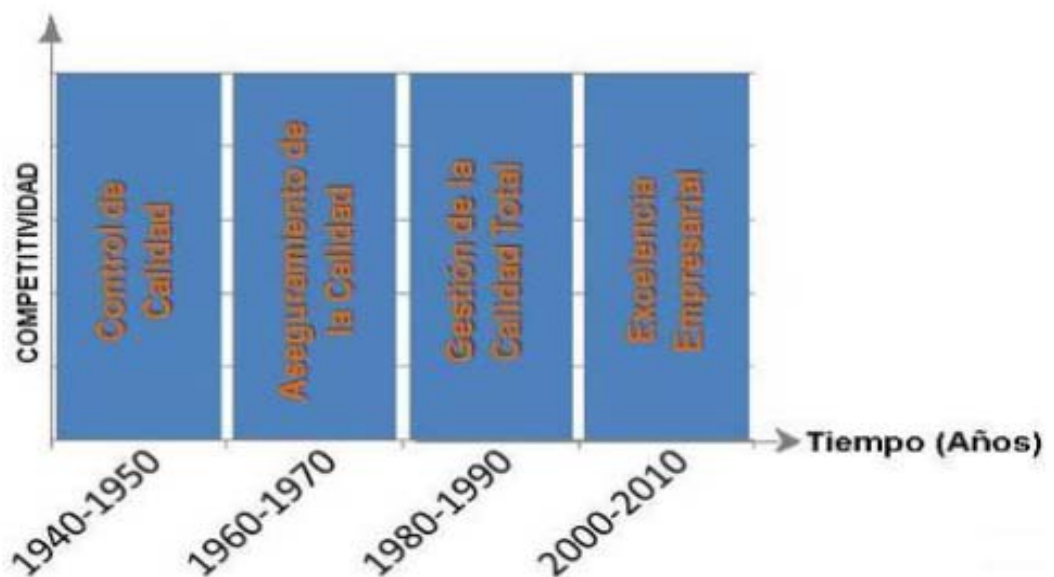
2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. Evolución histórica de la calidad

La gestión de la calidad ha ido evolucionando con el paso del tiempo y se han incorporado y rechazados ideas que contribuyen a su sostenibilidad y afianzamiento. Se puede decir que la filosofía sobre la calidad ha pasado por cuatro fases distintas, cada una de ellas correspondiente a un paso más en el camino hacia la gestión de la calidad actual, que son:

- Control de la calidad
- Aseguramiento de la calidad
- Calidad total
- Excelencia empresarial

Figura1. Evolución de la calidad



Fuente: SENA

2.1.1. Control de la calidad

El control de calidad es un proceso empleado para garantizar un cierto nivel de calidad en un producto o servicio. Puede incluir cualquiera de las acciones de una empresa considere necesario establecer el control y la verificación de ciertas características de un producto o servicio.¹

El objetivo básico de control de calidad es asegurar que los productos, servicios o procesos siempre que cumplan requisitos específicos y que sean confiables y satisfactorios para los clientes. Esencialmente, el control de calidad implica el examen de un producto, servicio o proceso para ciertos niveles mínimos de calidad.

2.1.2. Aseguramiento de la calidad

El Aseguramiento de la Calidad consiste en tener y seguir un conjunto de acciones planificadas y sistemáticas, implantadas dentro del Sistema de Calidad de la empresa. Estas acciones deben ser demostrables para proporcionar la confianza adecuada (tanto a la propia empresa como a los clientes) de que se cumplen los requisitos del Sistema de la Calidad.²

Se considera la calidad como una ventaja competitiva, pero no como una inversión, ya que generalmente lo único que se busca es la certificación del modelo de calidad que emplea en la empresa.

2.1.3. Calidad total

¹http://www.articulo.org/articulo/24423/que_es_el_control_de_calidad.html

² Curso SENA, fundamentos de un sistema de gestión de calidad.

Es un sistema de administración enfocado a las personas, que se dirige a un continuo aumento de la satisfacción del cliente, a un costo real siempre menor. La calidad es un procedimiento de todo sistema y forma parte integral de una estrategia de alto nivel; funciona horizontalmente a través de funciones y departamentos, involucrando a todos los empleados de arriba abajo, y se extiende hacia atrás y hacia delante para incluir las cadenas de proveedores y clientes.³

2.2. Sistema de gestión de calidad

El SGC es el medio que las organizaciones utilizan para poner en práctica el enfoque de Gestión de la Calidad que la dirección ha adoptado. La definición e implantación de un SGC según el enfoque de aseguramiento de la calidad se basa en las directrices establecidas por los modelos normativos para la Gestión de la Calidad. Éstos son normas comúnmente aceptadas para el diseño, e implantación de un SGC, que permiten además su certificación tras ser auditado por una entidad acreditada. Los modelos normativos son pues herramientas que permiten planificar, sistematizar, documentar y asegurar los procesos de negocio de una organización.

El eje del SGC, según los modelos normativos, tiene tres pivotes:

- La definición de una serie de procedimientos estandarizados y bien documentados.
- La documentación de los requisitos de comportamiento en un Manual de Calidad.
- El cumplimiento de las directrices estipuladas en los procedimientos.

³ Un libro de calidad, William Hoyos Torres

2.2.1. Familia ISO 9000

La familia de normas ISO 9000 citadas a continuación se han elaborado para asistir a las organizaciones, de todo tipo y tamaño, en la implementación y la operación de sistema de gestión de la calidad eficaz.⁴

- ISO 9000: "Sistemas de gestión de calidad - Principios básicos y vocabulario". La norma ISO 9000 describe los principios de un sistema de gestión de calidad y define la terminología
- ISO 9001: "Sistemas de gestión de calidad - Requisitos". La norma ISO 9001 describe los requisitos relacionados a un sistema de gestión de calidad, ya sea para uso interno o para fines contractuales o de certificación. Por lo tanto, esta norma es un conjunto de requisitos que las compañías deben respetar
- ISO 9004: "Sistemas de gestión de calidad - Instrucciones para mejorar el rendimiento". Esta norma, que no está diseñada con fines contractuales sino para uso interno, se centra particularmente en la mejora constante del rendimiento
- ISO 19011: "Instrucciones para auditar gestiones de calidad y/o sistemas de gestión del entorno"

2.2.2. Norma ISO 9001: 2008

⁴INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. NTC ISO 9000:2005 fundamento y vocabulario

La ISO 9001 es una norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de calidad (SGC) y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios.

Los clientes se inclinan por los proveedores que cuentan con esta acreditación porque de este modo se aseguran de que la empresa seleccionada disponga de un buen sistema de gestión de calidad (SGC).

La norma técnica colombiana ISO 9001 versión 2008 es la traducción realizada por el instituto colombiano de norma técnica y certificación (ICONTEC) de la versión original por la ISO (Organización Internacional De Normalización). Esta norma establece los requisitos de los sistemas de gestión de la calidad aplicable a toda organización y es la única certificable de la familia de la norma ISO 9000

2.2.3. Principio de la gestión de la calidad

Para conducir y operar una organización en forma exitosa se requiere que ésta se dirija y controle en forma sistemática y transparente. Se puede lograr el éxito implementando y manteniendo un sistema de gestión que esté diseñado para mejorar continuamente su desempeño mediante la consideración de las necesidades de todas las partes interesadas. La gestión de una organización comprende la gestión de la calidad entre otras disciplinas de gestión.⁵

Se han identificado ocho principios de gestión de la calidad que pueden ser utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño.

⁵INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN. NTC ISO 9000:2005 fundamento y vocabulario

- **Enfoque al cliente:** Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.
- **Liderazgo:** Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.
- **Participación del personal:** El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización, y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
- **Enfoque basado en procesos:** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
- **Enfoque de sistema para la gestión:** Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos. ISO 9000:2005 (traducción certificada)
- **Mejora continua:** La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.
- **Enfoque basado en hechos para la toma de decisión:** Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.
- **Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:**

Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

Estos ocho principios de gestión de la calidad constituyen la base de las normas de sistemas de gestión de la calidad de la familia de Normas ISO 9000.

2.2.4. El ciclo P-H-V-A

El ciclo de mejora continua “Planificar- hacer-Verificar-Actuar” fue desarrollado inicialmente en la década de 1920 por Walter Shewhart, y fue popularizado por W, Edwards Deming. Por esta razón es frecuentemente conocido como el “Ciclo de Deming”.

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

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

Consiste en una serie de cuatro elementos que se llevan a cabo consecutivamente Para todo proceso del sistema de gestión de calidad:

- **Planear:** Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.

- **Hacer:** Implementar los procesos.
- **Verificar:** Realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos, y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.
- **Actuar:** Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

2.2.5. Beneficios de la implementación de un sistema de gestión de la calidad

Los principales beneficios para implantar un Sistema De Gestión De La Calidad radica en:

Beneficios para la empresa

- Una mejor consistencia en el servicio y en el desempeño del producto
- Mejores niveles de satisfacción del cliente
- Mejor opinión por parte del cliente
- Aumento de la productividad y eficiencia Reducción de costos
- Mejor comunicación, moral y satisfacción en el trabajo Aumento en las oportunidades de ventas

Beneficios para los trabajadores

- Mejores condiciones de trabajo para los empleados.
- Aumento del nivel de motivación de todos los colaboradores de la compañía.
- Identificación fácil de las ineficiencias del proceso
- Empleados mejor capacitados en relación con las funciones que desempeñan.
- Mayor compromiso de la parte directiva y accionistas. Reducción en la duplicación de actividades
- Mayor capacidad de análisis
- Equipo de trabajo consolidado

2.2.6. Razones para tener un sistema de gestión de la calidad

Un buen Sistema para la Calidad y la Mejora no debería ser más que una nueva forma de hacer el trabajo que le permita a la organización: Lograr sus objetivos de empresa, agregar valor a sus productos y servicios, satisfacer a sus clientes y con ello desarrollar y mantener ventajas competitivas, que la diferencien de sus competidores.

Existen cinco razones, para implementar un Sistema de Gestión para La Calidad y la Mejora:

- El deseo de incrementar la calidad y el valor agregado de sus productos y servicios para sus clientes, internos y externos.
- Promover la creatividad, la innovación y el aprendizaje organizacional
- Incrementar la eficiencia y el retorno de la inversión patrimonial o accionaria.
- Optimizar la productividad y contribución de los empleados.
- Mejorar la posición competitiva en el mercado.

3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

3.1. Reseña histórica

Por más de 80 años, John Crane ha sido un líder en el mercado en lo relacionado a la definición y redefinición de los límites de la tecnología del sellado. Fundada en 1917 como Crane Packing Company, estableció rápidamente fábricas a través de Estados Unidos, Canadá e Inglaterra.

En su compromiso de suministrar servicio superior a los consumidores y para ser un líder tecnológico en la industria del sellado; John Crane continúa invirtiendo para crecer. En 1998 la compañía adquiere tres compañías de sellado, Sealol, Safematic y Flexibox. Estas compañías expandieron la línea de productos John Crane y su presencia global.

Los productos con que se inició la Crane Packing Company eran empaques y materiales para empaquetaduras, los cuales continúan dentro del catálogo de productos John Crane.

En 1939 la compañía inventa el primer sello mecánico automotriz y actualmente produce millones de sellos para las compañías automotrices Americanas y en general para el servicio posventa automotriz. A principios de los años 40 John Crane desarrolla e introduce los sellos de caras rotativas. El sello de fuelle elastomérico Tipo 1 revolucionó la tecnología del sellado y aún es uno de los sellos más ampliamente usados en la industria.

En los años 80 John Crane hace otro gran adelanto en la tecnología de sellado – el Tipo 28 de no contacto, sello seco, diseñado para compresores centrífugos. Su introducción al mercado revolucionó las estaciones de compresión de gasoductos. La adquisición de Sealol fortaleció la línea John Crane de sellos de fueles metálicos. Estos sellos prestan servicio en condiciones de muy baja a muy alta temperatura, permitiendo así a John Crane ofrecer la más extensa línea de sellos mecánicos en la industria.

Cuenta con un centro de operaciones en la ciudad de Barrancabermeja ubicada donde aproximadamente maneja 38 empleados, En los Procesos de remanufacturación de sellos e ingeniería el sistema de gestión de calidad está incluido en proceso de dirección, misionales y de apoyo, estos se relacionan e interactúan entre sí y cada proceso utiliza recursos que se gestionan, con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados.

3.2. Datos generales

- NIT: 830.093.986-6
- Ubicación: **calle 71 N°18-53**barrio la libertad Barrancabermeja (Santander)
- Teléfono: 6113483
- Página web: www.johncrane.com

3.3. Direccionamiento estratégico

3.3.1. Misión

Mejorar el desempeño de nuestros clientes al proveerles las mejores soluciones en ingeniería para los sistemas de sellados mecánicos

Nuestro compromiso es generar rentabilidad por encima del promedio a nuestros accionistas y proteger el medio ambiente diseñando soluciones customizadas que diferencien nuestras propuestas a través de servicios innovadores en un desafiante, estimulante y seguro lugar de trabajo para nuestros empleados.

3.3.2. Visión

Ser reconocidos por nuestros clientes como su proveedor número uno de soluciones de ingeniería para sistema de sellados mecánicos y como una organización ética con niveles de excelencia de clase mundial.

3.3.3. Valores de John Crane

- Honestidad e integridad
- Trato justo y respeto
- Responsabilidad
- Profesionalismo (conducta y conocimiento)

3.3.4. Creencias de John Crane

- Gente: talentosa, motivada, abierta, participativa, que trabaja en equipo enfocada al cliente
- Gestión de alta calidad: liderazgo visible.
- Compromiso: en todos los niveles de la organización
- Comunicación: clara, abierta, simple, continua, sin sorpresas

3.4. Producto y servicio

3.4.1. Servicio

- Servicio de reparación de sellos mecánico: contamos con un centro de servicio con Test – Rig bajo norma API – 682
- Asesorías técnica y montaje pos venta

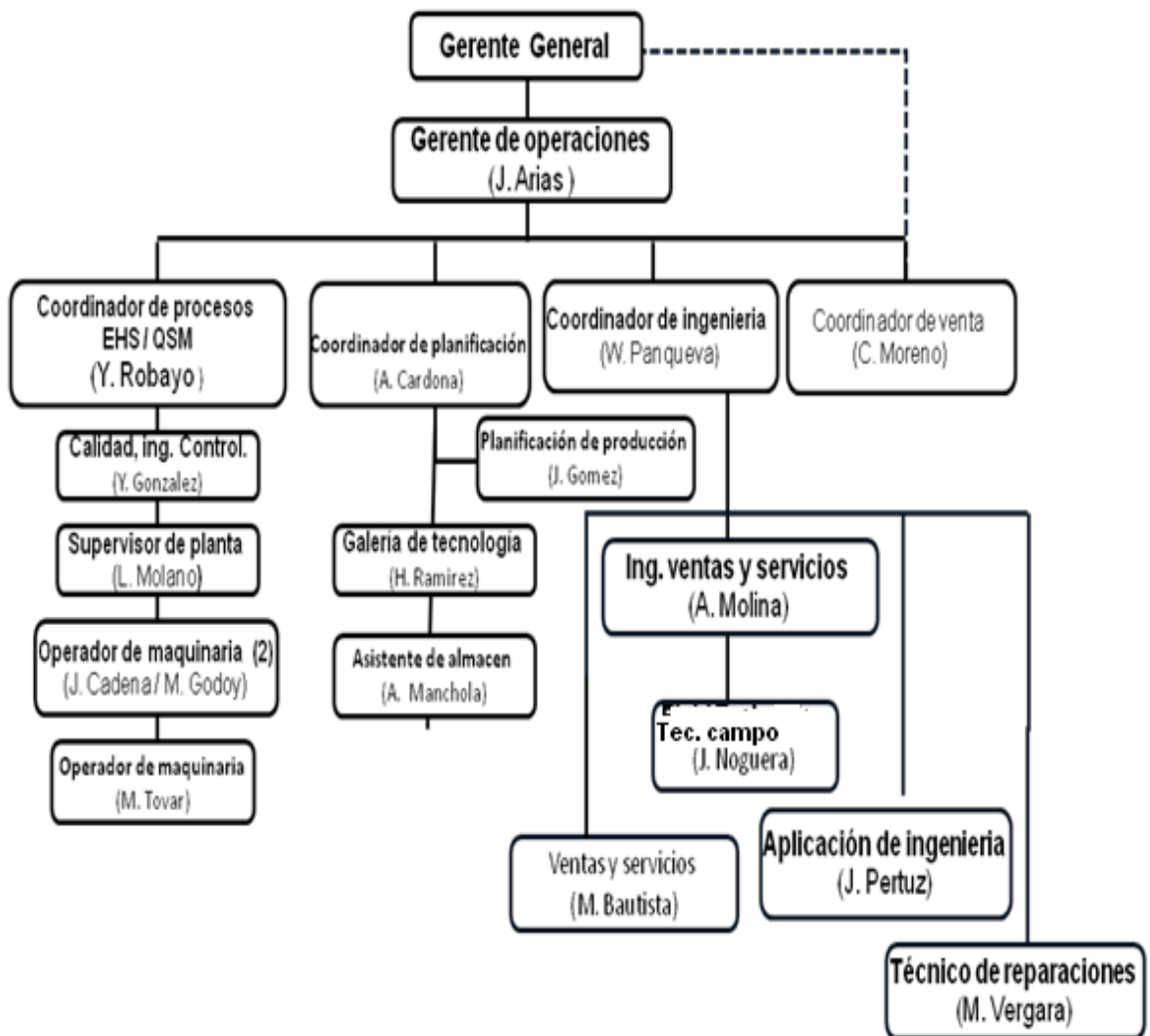
3.4.2. Productos

Comercialización de:

- Sellos mecánicos en general (Tipo empuje, no empuje, Alta presión, Alta temperatura, Sellos Secos para compresores, bombas y agitadores).
- Láminas de empaque (No asbesto): caucho, vitón, silicona, neopreno, etc.
- Empaquetaduras de cordón trenzado (Grafoil, Teflón y Kevlar).
- Teflón (Puro, aleado y en sus diferentes presentaciones, expandido, barra, etc.)
- Máquinas y productos para lapeo (Equipos de control de planitud, abrasivos,
- Carburo de Boro, Tungsteno, Oxido de Aluminio y pasta de Diamante).

3.4.3. Estructura organizacional

Figura 2. Organigrama de John Crane



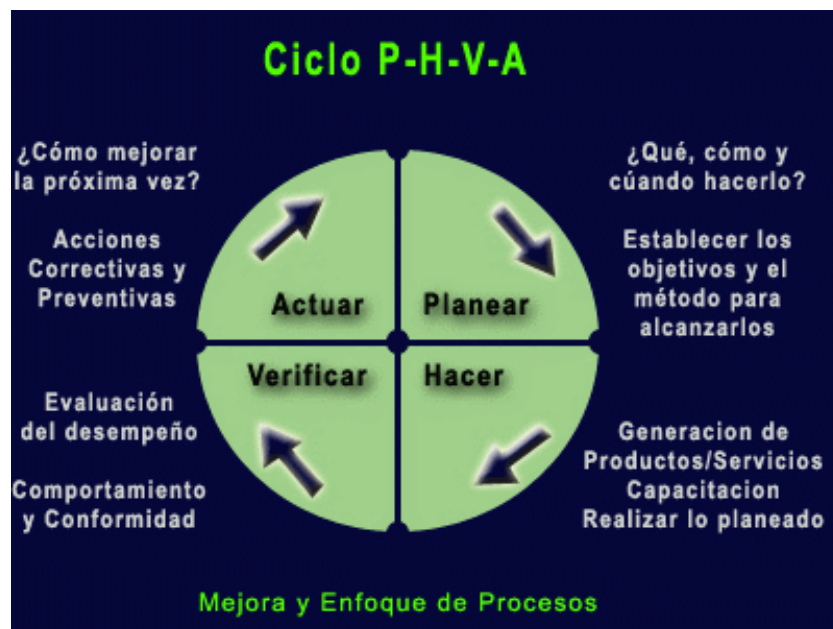
Fuente: John Crane sucursal Barrancabermeja

4. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

El procedimiento metodológico que se empleó para el desarrollo del proyecto, se detalla siguiendo el método de mejoramiento continuo de Edwards Deming, Llamado el ciclo P-H-V-A.

La siguiente figura muestra el diseño general del proyecto basado en esta filosofía.

Figura3. Bosquejo general del proyecto



Fuente: Autor del proyecto

En el diseño anterior para el desarrollo del proyecto se determinaron etapas claves para el logro de los objetivos propuestos, identificando las actividades a realizar en John Crane sucursal Barrancabermeja.

4.1 PLANEAR

4.1.1. Diagnóstico inicial

En esta etapa el objetivo principal es conocer el estado actual de la empresa JOHN CRANE en los procesos de remanufactura de sellos e ingeniería, respecto al grado de cumplimiento de los requisitos exigidos en la norma NTC ISO 9001:2008.

Esta etapa involucra la recolección y análisis de la información que permita conocer el funcionamiento de los procesos de la empresa, actividades, recursos, revisión de los documentos y registro existentes.

4.1.2. Planificación

Luego de conocer el resultado del diagnóstico de la empresa John Crane sucursal Barrancabermeja y de tener identificado los procesos gerenciales, operativo y de apoyo, se realizan las siguientes actividades:

- Revisión y ajuste de la misión, visión y valores
- Diseñar la política, objetivos de calidad e indicadores de gestión
- Organizar el grupo de trabajo, sus integrantes, responsabilidades, plan de trabajo entre otro.
- Reconocer característica de los servicios a través de la satisfacción del cliente, resaltando los aspectos para el cumplimiento de sus expectativas.

4.2. HACER

4.2.1. Sensibilización y capacitación

En esta etapa se busca ofrecer las herramientas necesarias que permitan implementar y mantener el sistema de gestión de la calidad, desarrollando programas de sensibilización y capacitación con el objetivo de documentarlo sobre el proceso de la calidad, aclarando el papel de cada uno, sus responsabilidades, etc. Este programa se realizará durante el desarrollo del proyecto por medio de diversas estrategias de sensibilización como:

- Realización de reuniones durante el desarrollo del proyecto
- Creación de carteleras semanales
- Sensibilización de líderes

4.2.2. Documentación

La documentación es el soporte del sistema de gestión de calidad, pues en ella se plasman no solo la forma de operar de la organización si no toda la información que permite el desarrollo de los procesos y la toma de decisiones.

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

4.2.3. Implementación

En esta etapa se llevará a cabo todas las actividades pertinentes para la puesta en marcha del sistema de gestión de la calidad, así como la socialización de los documentos elaborados con el fin de que el personal involucrado en los diferentes

procesos los adopte en el desarrollo de sus actividades para lograr estandarizar los procesos dentro de la organización

Las actividades que se llevan a cabo en la etapa de implementación son las siguientes:

- Desarrollar actividades de socialización de la documentación en cada proceso
- Socialización de documentos y normas
- Capacitar en la elaboración de informe, seguimiento de no conformidades, elaboración de acciones preventivas y correctivas
- Acompañamiento en la recolección de datos y evaluación de los procesos de gestión

4.3. VERIFICAR

4.3.1. Evaluación

En esta etapa se evaluará el sistema mediante la realización de 2 (dos) auditorías internas, verificando el cumplimiento de los requisitos establecidos en la NTC ISO 9001:2008.

Esta verificación pondrá en evidencia las falencias y/o fortalezas de los procesos de remanufactura de sellos e ingeniería, permitiendo plantear las acciones para mejorar y tener un sistema eficiente.

Además la revisión por parte de la dirección y la elaboración e implementación del plan de acción para la corrección de no conformidades

4.4. ACTUAR

4.4.1. Acciones de mejoramiento

De acuerdo al resultado obtenido en las auditorías, se proponen acciones de mejoras, las cuales con su implementación se contribuye al mejoramiento continuo del sistema de gestión de calidad de John Crane sucursal Barrancabermeja.

5. DIAGNÓSTICO INICIAL

El diagnóstico inicial que se desarrolló en la empresa John Crane sucursal Barrancabermeja, para que permitiera conocer el cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2008. Que permitiera conocer el nivel de cumplimiento de los requisitos exigido por la norma se realizó entrevista al personal de la empresa consultando y revisando cada uno de los documentos y registros existentes y tomando datos de los que no existían de acuerdo con lo requerido por la norma, se hizo un recorrido por la empresa para reconocer las actividades que allí se ejecutan y así identificar los procesos claves para el SGC.

Este proceso se llevó a cabo durante tres semanas y fue realizado por el autor del proyecto de grado, contando con la participación activa de la alta dirección y de todo del personal de la empresa

5.1. Diagnóstico de calidad

Se realizó este estudio con el principal objetivo de conocer el grado de cumplimiento de la empresa John Crane sucursal Barrancabermeja con respecto a los requisitos de la norma ISO 9001:2008

5.1.1. Metodología del diagnóstico


La metodología utilizada para realizar el diagnóstico inicial se muestra a continuación:

- Elaboración de la lista de verificación del cumplimiento de la norma NTC ISO 9001:2008.
- Recolección de información
- Análisis y evaluación de la información obtenida para determinar en qué porcentaje el sistema actual de calidad cumple con los requisitos exigidos por la norma.
- Realización de la matriz resumen para expresar los resultados de la evaluación.

El diseño de la encuesta, así como la tabulación, análisis e interpretación de los datos fue responsabilidad del autor del proyecto de grado, quien se encuentra vinculado a la empresa como practicante de coordinador de calidad, quien tiene la compromiso de la implementación del sistema de gestión de la calidad.

El esquema principal del diagnóstico consistió en elaborar y aplicar una lista de verificación basado en los requisitos exigidos por la norma NTC ISO 9001:2008. La información utilizada para la verificación se obtuvo de la revisión de la documentación existente y entrevista al personal con la tutora del proyecto involucrado en los procesos de John Crane sucursal Barrancabermeja.

A continuación se muestra la lista de verificación utilizada en este diagnóstico.

	JOHN CRANE COLOMBIA S.A. NIT 830.093.986-6
DIAGNOSTICO DEL SGC DE JOHN CRANE BARRANCABERMEJA Lista de Chequeo Requisitos NTC ISO 9001:2008	

ND: No definido en la Empresa

DND: Está definido en la Empresa pero no se encuentra debidamente documentado

DDNI: Definido y documentado pero sin implementar

DDI: Documentado, difundido e implementado

Tabla1. Lista de verificación

ITEM	REQUISITOS	ND	DND	DDN I	DDI	OBSERVACIONES
4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD						
4.1 REQUISITOS GENERALES						
	1. La organización tiene implementado el SGC basado en los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2008			X		
4.1.a	2. Se tiene determinado y documentado los procesos necesarios y su aplicación a través de la organización		X			
4.1.b	3. Se tiene determinada la secuencia e interacción de los procesos		X			
4.1.c	4. Se determinan los criterios y métodos para asegurarse que la operación y control de los procesos sean eficaz		X			
4.1.d	5. Se asegura la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y seguimiento de los		X			
4.1.e	6. Se realiza el seguimiento, medición y análisis de los procesos	X				
4.1.f	7. Se implementan acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y mejora continua de los procesos		X			
4.2 REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN						
4.2.2	8. Existe un Manual de Calidad			X		
4.2.3	9. Existe un procedimiento documentado para el control de documentos			X		
4.2.4	10. Se tiene establecido los registros necesarios para el SGC	X				
	11. Existe un procedimiento documentado para el control de registros			X		
5 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN						
5.1 COMPROMISO DE LA DIRECCION						
5.1.a	12. Comunica la alta dirección a la organización la importancia de cumplir los requisitos del cliente, así como lo reglamentario y legales		X			
5.1.b	13. Ha establecido la alta dirección la política de calidad			X		
5.1.c	14. Se asegura la alta dirección que se establezcan los objetivos de calidad			X		
5.1.d	15. Lleva a cabo la alta dirección las revisiones por la dirección			X		
5.1.e	16. Asegura la alta dirección la disponibilidad de recursos para el sistema de gestión de la calidad		X			
5.2 ENFOQUE AL CLIENTE						
5.2	17. La alta dirección se asegura que los requisitos del cliente se determinan y se cumple con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente		X			
5.3 POLITICA DE CALIDAD						
5.3.a	18. Es la política de calidad adecuada al propósito de la organización		X			
5.3.b	19. Incluye la política de calidad el compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad		X			
5.3.c	20. Proporciona la política de calidad un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de calidad		X			
5.3.d	21. La política de calidad se comunica y se entiende dentro de la organización		X			
5.3.e	22. Se asegura la alta dirección de que la política de calidad se revise para su continua adecuación		X			

5.4 PLANIFICACIÓN					
5.4.1	23. Se tiene establecido los objetivos de calidad			X	
5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad					
5.4.2.a	24. Existe una planificación que garantice cumplir con los requisitos citados en 4.1. así como los objetivos de calidad			X	
5.4.2.b	25. En el caso de planificar o realizar cambios en el sistema de calidad, se asegura la alta dirección de mantener la integridad del mismo		X		
5.5 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN					
5.5.1	26. Las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización		X		
5.5.2 Representante de la dirección					
5.5.2.a	27. La alta dirección tiene designado un miembro de la dirección de que se asegure que se establezcan, implementen y mantengan los procesos necesarios para el SGC	X			
5.5.2.b	28. Informa el representante de la dirección a la alta dirección sobre el rendimiento del sistema de gestión de la calidad, incluyendo las necesidades de mejora	X			
5.5.2.c	29. Asegura el representante de la dirección que se promueva la conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización		X		
5.5.3 COMUNICACIÓN INTERNA					
	30. Se tienen establecidos procesos de comunicación apropiados dentro de la organización	X			
5.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN					
	31. La dirección realiza a intervalos planificados la revisión del SGC, incluyendo la evaluación de oportunidades de mejora y efectuando cambios incluyendo la política y objetivos de calidad. Se mantiene registro	X			
6 GESTIÓN DE LOS RECURSOS					
6.1 PROVISIÓN DE LOS RECURSOS					
6.1.a	32. La organización determina y proporciona los recursos necesarios para implementar y mantener el SGC y mejorar continuamente			X	
6.1.b	33. Aumenta la satisfacción de cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos			X	
6.2 RECURSO HUMANO					
6.2.2 COMPETENCIA TOMA DE CONCIENCIA Y FORMACIÓN					
6.2.2.a	34. La organización determina la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan la calidad del producto		X		
6.2.2.b	35. Proporciona formación o toma otras acciones para satisfacer dichas necesidades		X		
6.2.2.c	36. Evalúa la eficacia de las acciones tomadas		X		
6.2.2.d	37. Asegura que el personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de calidad		X		
6.2.2.e	38. Mantiene los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia		X		

6.3 INFRAESTRUCTURA					
	39. La organización determina, proporciona y mantiene la infraestructura para lograr la conformidad con los requisitos del producto			X	No hay registros
6.4 AMBIENTE DE TRABAJO					
	40. La organización determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto			X	No hay registros
7 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO					
7.1 PLANIFICACIÓN DEL PRODUCTO					
	41. La organización planifica y desarrolla los procesos necesarios para la realización del producto (caracterización de procesos, planes de calidad)		X		
7.2 PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE					
7.2.1 DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL PRODUCTO					
7.2.1.a	42. La organización determina los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma		X		
7.2.1.b	43. La organización determina los requisitos no establecidos por el cliente, pero necesario para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido	X			
7.2.1.c	44. La organización determina los requisitos legales y reglamentario aplicable al producto			X	
7.2.1.d	45. La organización determina Cualquier requisito adicional que se considere necesario		X		
7.2.2 REVISIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL PRODUCTO					
7.2.2.a	46. La organización se asegura de que están definidos los requisitos del producto			X	
7.2.2.b	47. La organización se asegura de que sean resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedidos y los expresados previamente			X	
7.2.2.c	48. La organización tiene la capacidad de cumplir con los requisitos exigidos definidos			X	
	49. La organización mantienen registro de los resultados de la revisión y de las acciones originadas por la misma		X		
7.2.3 COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE					
	50. ¿ Existe un proceso en marcha para la comunicación con los clientes para temas como la información sobre el producto, consultas, tratamiento de pedidos, contratos y la retroalimentación de los clientes?		X		
7.3 DISEÑO Y DESARROLLO					
7.4 COMPRAS					
7.4.1 PROCESO DE COMPRAS					
7.4.1	51. La organización se asegura de que el producto adquirido cumple con los requisitos de compra especificado(procedimiento documentado)	X			
	52. Se evalúa y se selecciona los proveedores en función de su capacidad para suministrar producto de acuerdo con los requisitos dela organización. Se establecen criterios de selección, se mantienen registro de evaluación	X			

7.4.2 INFORMACIÓN DE LAS COMPRAS					
	53. La información de compras describe el producto a comprar(incluyendo requisitos para la aprobación del producto, procedimiento y equipo)		X		
7.4.3 VERIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS COMPRADOS					
	54. La organización establece e implementa las inspecciones necesarias para asegurar que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificado		X		
7.5 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO					
7.5.1 CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO					
7.5.1.a	55. La organización planifica y lleva a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas incluyendo la disponibilidad de información que describa las características del producto		X		
7.5.1.b	56. La organización planifica y lleva a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas incluyendo la disponibilidad de instrucciones de trabajo cuando sea necesario		X		
7.5.1.c	57. La organización planifica y lleva a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas incluyendo el uso de equipo apropiado		X		
7.5.1.d	58. La organización planifica y lleva a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas incluyendo la disponibilidad y uso de equipos de seguimiento y medición		X		
7.5.1.e	59. La organización planifica y lleva a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas incluyendo la implementación del seguimiento y de la medición		X		
7.5.1.f	60. La organización planifica y lleva a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas incluyendo la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega del producto		X		
7.5.2 VALIDACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA PRODUCCIÓN Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO					
7.5.3 IDENTIFICACIÓN Y TRZABILIDAD					
	61. La organización identifica el producto por medios adecuados a través de toda la realización del producto.se identifica el estado del producto con respecto a los requisitos de seguimiento y medición,se controla y registra la identificación única del producto		X		
7.5.4 PROPIEDAD DEL CLIENTE					
	62. La organización cuida los bienes que son propiedad del cliente mientras este bajo controlde la organización, verifica y protege los bienes suministrado para su utilización o incorporación dentro del producto		X		
7.5.5 PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO					
	63. La organización preserva la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto. Se incluye identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección del producto			X	

7.6 CONTROL DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN					
7.6.a	64. Cuando es necesario se asegura de la validéz de los resultados, el equipo de medición debe calibrarse o verificarse a intervalos especificados, comparados con patrones de medición trazables a patrones de medición nacional e internacional		X		
7.6.b	65. Registrarse o reajustarse según sea necesario		X		
7.6.c	66. Identificarse para poder determinar el estado de la calibración		X		
7.6.d	67. Protegerse contra ajuste que pudieran invalidar el resultado de la medición		X		
7.6.e	68. Protegerse contra daños y deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento		X		
	69. La organización evalúa y registra la valides de los resultados de las mediciones anteriores cuando detecte que el equipo no esta conforme con los requisitos,se toman	X			
	70. Se mantiene registro de los resultados de calibración y verificación	X			
8 MEDICIÓN ANALISIS Y MEJORA					
8.1 GENERALIDADES					
8.1.a	71. ¿ Existen evidencias que demuestren que la Empresa ha definido e implantado las actividades de medición y seguimiento necesarias para lograr la conformidad del producto?	X			
8.1.b 8.1.c	72. ¿ Existen evidencias que demuestren que la Empresa ha definido e implantado las actividades de medición, seguimiento, análisis y mejora necesaria para asegurar la conformidad y la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de calidad?	X			
	73. ¿ Se ha determinado los métodos aplicables para los procesos de medición, seguimiento, análisis y mejora, incluyendo las técnicas estadísticas y el alcance de su utilización?	X			
8.2 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN					
8.2.1 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE					
	74. La organización realiza el seguimiento dela información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos. Se determinan métodos para obtener y utilizar dicha información		X		

8.2.2 AUDITORIA INTERNA					
	75. La organización lleva a cabo a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el SGC es conforme con las disposiciones planificadas con los requisitos de la norma ISO 9001 y los requisitos establecidos por la organización.		X		
8.2.3 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS					
	76. La organización aplica métodos apropiados para el seguimiento y medición de los procesos del SGC. Cuando no se alcanzan los resultados planificados, se llevan a cabo correcciones y acciones correctivas (indicadores de gestión)		X		
8.2.4 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PRODUCTO					
	77. La organización mide y hace seguimiento de las característica del producto, verificando que se cumplan los requisitos del mismo		X		
8.3 CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME					
	78. Existe un procedimiento documentado del tratamiento del producto no conforme		X		
8.4 ANALISIS DE DATOS					
	79. La organización determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del SGC y evaluar donde se realiza puede realizar las mejoras continua		X		
8.5 MEJORA					
8.5.1 MEJORA CONTINUA					
	80. La organización mejora continuamente la eficacia del SGC mediante el uso de la política de calidad, objetivos de calidad, resultados de auditorías, análisis de datos, acciones correctivas y preventivas y revisión por la dirección		X		
8.5.2 ACCIONES CORRECTIVAS					
	81. Hay establecido un procedimiento documentado para el tratamiento de no conformidades encontradas	X			
8.5.3 ACCIONES PREVENTIVAS					
	82. Hay establecido un procedimiento documentado para el tratamiento de no conformidades potenciales		X		

Fuente: Autor del proyecto de grado

La norma se dividió en 82 ítems que fueron evaluados de acuerdo con el grado de cumplimiento de la siguiente forma:

ND: No definido en la Empresa

DND: Está definido en la Empresa pero no se encuentra debidamente documentado

DDNI: Definido y documentado pero sin implementar

DDI: Documentado, difundido e implementado

5.2. Resultado del diagnóstico:

Algunos de los hallazgos sobresalientes fueron:

No se encuentran documentados claramente los procesos y su interacción

- No existe un cumplimiento total de los requisitos de la norma NTC ISO9001:2008
- No hay un conocimiento claro de la importancia de calidad en los procesos que se realizan en la empresa
- Falta de práctica de las metodologías de mejora continua que ayuden a identificar las fortalezas y debilidades
- No se tienen definidos la realización y seguimientos de los procesos

La información resultante por la lista de chequeo se tabuló de acuerdo con la siguiente fórmula y para cada uno de los grados de cumplimiento de los requisitos:

$$\text{Grado de cumplimiento: } \frac{\text{frecuencia de ítems estimados}}{\text{Total de ítems}} * 100$$

El resultado fue el siguiente:

Tabla 2. Resultado diagnóstico

Grado de cumplimiento	Frecuencia	%
ND: No definido en la Empresa	12	15
DND: Está definido en la Empresa pero no se encuentra debidamente documentado	39	48
DDNI: Definido y documentado pero sin implementar	24	29
DDI: Documentado, difundido e implementado	7	8
total de ítems	82	100

Fuente: Autor del proyecto de grado

De acuerdo con los resultados anteriores y para establecer el grado de cumplimiento de los requisitos de la norma tomamos los datos de los requisitos documentado, difundido e implementado, y se obtuvo lo siguiente:

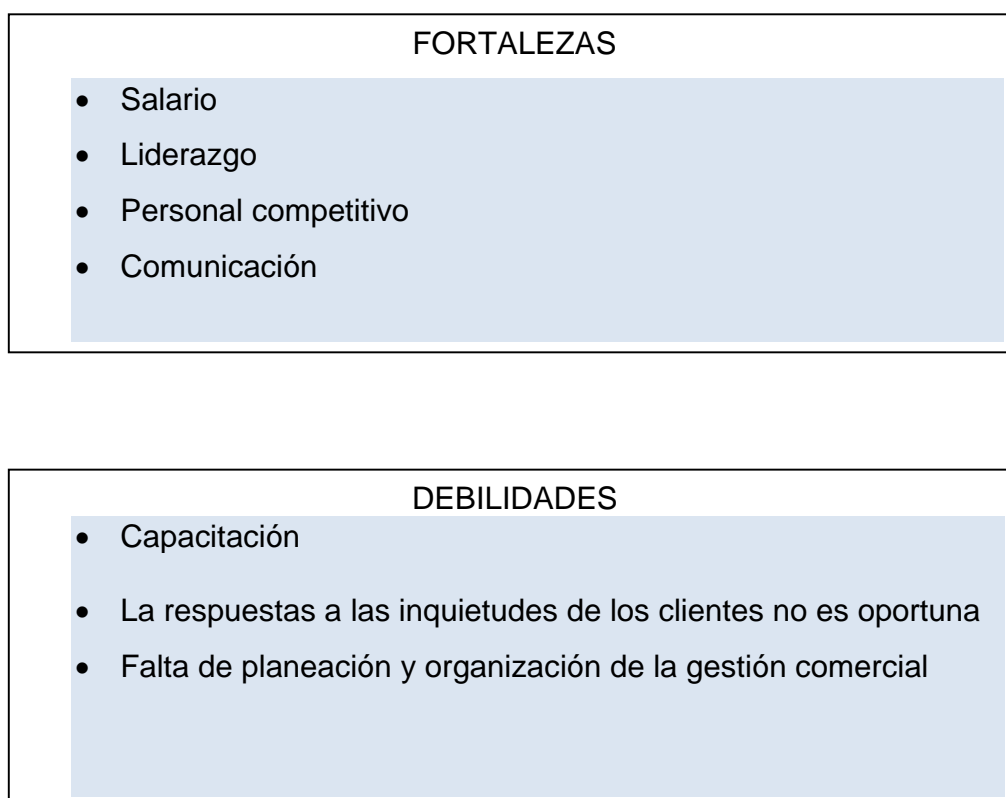
Tabla 3. Grado de cumplimiento

Grado de cumplimiento de los requisitos	8%
Grado de incumplimiento de los requisitos	92%

Fuente: Autor del proyecto de grado

Otros hallazgos importantes para la implementación del sistema de gestión de la calidad de John Crane sucursal Barrancabermeja, fueron los arrojados por el clima organizacional, arrojando las siguientes fortalezas y debilidades.

Figura4. Resultados del clima organizacional



Fuente: Autor del proyecto de grado

6. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Realizando el proceso del diagnóstico del nivel de cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2008 se tuvo un enfoque claro de las fortalezas y debilidades de la empresa John Crane sucursal Barrancabermeja, permitiendo realizar un cronograma de actividades con el fin de determinar las etapas claves del proceso de implementación del sistema de gestión de calidad.

Este cronograma de actividades se visualizó como una herramienta de apoyo para guiar cada una de las etapas para el desarrollo seguro de la metodología

6.1 Compromiso de la dirección

La implementación del sistema de gestión de la calidad depende principalmente de la alta gerencia, por consiguiente es responsabilidad en gran medida de los directivos de la empresa para que el sistema de gestión de la calidad sea implementado de una forma efectiva

Por tal razón la empresa y la alta dirección está totalmente comprometida a cumplir con las normas y requisitos así como las exigencias de sus clientes para asegurar un producto con calidad, mejorando sus métodos en los procesos de remanufacturación de sellos e ingeniería, contribuyendo al mejoramiento continuo capacitando al personal con los recursos necesario para el cumplimiento de los objetivos del sistema de gestión de calidad.

6.1.1 Representante de la dirección

De acuerdo a los requisitos de la norma ISO 9001:2008 en el numeral 5.5.1 la alta dirección debe designar un miembro de la dirección quien estará a cargo de la responsabilidad del sistema de gestión de la calidad. La alta dirección designó al señor John Jairo Castellón quien es el gerente de la empresa y será responsable de:

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

6.2. Alcance del sistema de gestión de la calidad

Teniendo en cuenta el tipo de servicio que presta la empresa y los clientes que atiende, el comité de calidad definió el alcance del sistema de gestión de la calidad quedando establecido así:

“Servicio en los procesos de remanufacturación de sellos mecánicos e ingeniería “

6.3. Exclusiones del sistema de gestión de la calidad

El sistema de gestión de la calidad de John Crane Barrancabermeja, debido al alcance, presenta como exclusión a los requisitos de la norma **NTC ISO 9001:2008**.

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

“Todos los productos resultante de John Crane pueden ser verificados mediante actividades de seguimientos y mediciones posteriores”

7.3 Diseño y desarrollo

La empresa toma como base los términos de referencias establecidos por los clientes

6.4. Política de calidad

El procedimiento utilizado para definir la metodología de la política de calidad de John Crane sucursal Barrancabermeja, se basó principalmente en la reunión con cada líder de cada proceso de la empresa en donde se dieron a conocer las características de la política de calidad, basados en el numeral 5.3 de la norma NTC ISO 9001:2008

Además el autor del proyecto de grado dio a conocer temas relacionado como la misión, visión y política de calidad para concientizar al personal de la empresa de la importancia de los conceptos dentro del sistema de gestión de la calidad.

Visión: es el camino al cual se dirige la empresa a largo plazo y sirve de rumbo y aliciente para orientar las decisiones estratégicas de crecimiento junto a las de competitividad

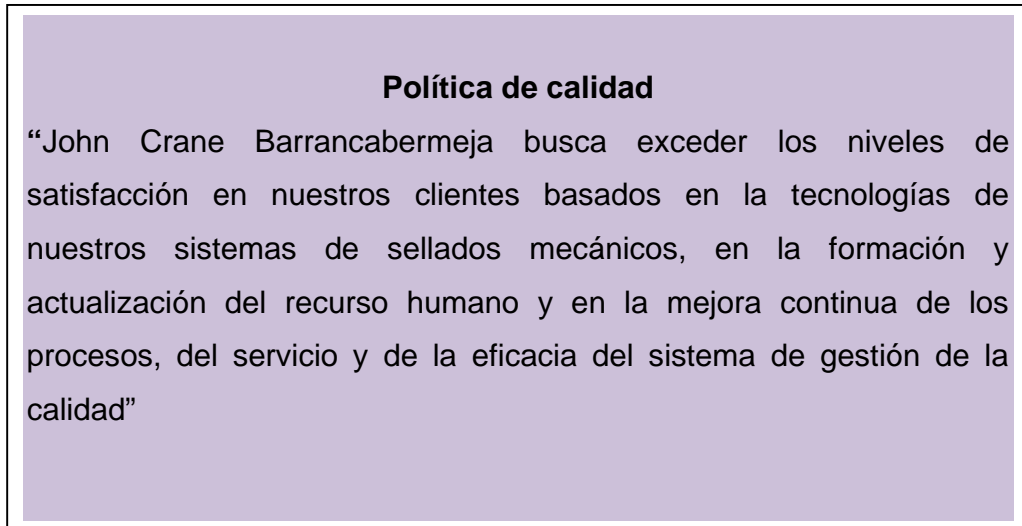
Misión: Define el negocio al que se dedica la organización, las necesidades que cubren con sus productos y servicios, el mercado en el cual se desarrolla la empresa y la imagen pública de la empresa u organización.

Política de calidad: directrices y objetivos generales de una empresa en relación a la calidad y expresados formalmente por la dirección general de cada organización.

Una vez expuesto los conceptos se procedió a la revisión en donde se encontró favorable ya que estos puntos habían sido revisado por el departamento de calidad de John Crane Bogotá sede principal.

Por consiguiente se llevó a cabo la documentación de la política de la calidad quedando definida de la siguiente manera.

Figura 5. Política de calidad de John Crane



Fuente: Autor del proyecto

6.5. Establecimiento de los objetivos de la calidad

Ya definida la política de la calidad, el siguiente paso fue definir los objetivos. Teniendo en cuenta los puntos vistos en la definición de la política de calidad, asegurando que los objetivos de calidad sean coherentes y medibles con la política de calidad, exigidos en el numeral 5.4.1 de la norma NTC ISO 9001:2008.

A continuación se muestra los objetivos de calidad definidos en la empresa John Crane:

- Eliminar las causas que originan las quejas y reclamos de nuestros clientes y atender oportunamente las que se presenten evitando que se repitan.

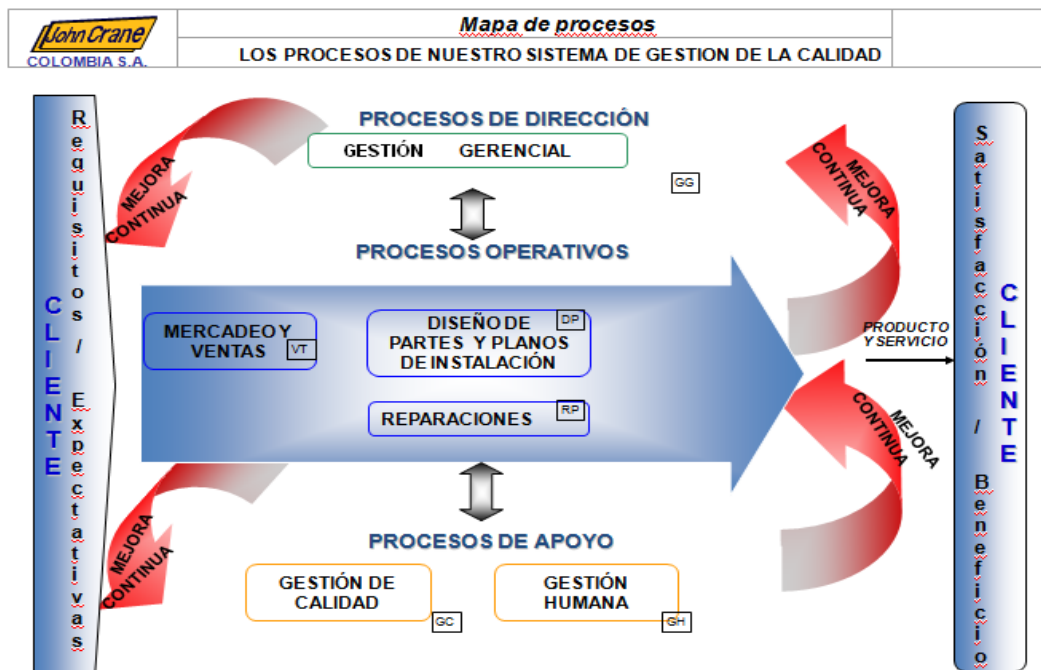
- Tener en cuenta las sugerencias que del cliente y poner en práctica las que aplique.
- Reducir los tiempos de entrega a nuestros clientes en nuestros productos
- Implementar actividades de mejora en cada uno de los procesos que nos permita optimizar el desempeño de las metas.
- Escuchar la voz del cliente y convertirla en proyecto o propuestos que le agreguen valor
- Actualizar y formar el recurso humano en la mejora continua de los procesos.

6.6. Mapa de proceso

De acuerdo con los servicios ofrecidos en John Crane sucursal Barrancabermeja se realizó la identificación de los procesos, se estableció el mapa de procesos en la sala de junta en compañía del autor del proyecto de grado, la tutora y el Gerente.

Esta actividad se desarrolló teniendo en cuenta el numeral 4.1 de la norma NTC ISO 9001:2008 y por consiguiente el alcance del sistema del sistema de gestión de la calidad.

Figura 6. Mapa de procesos



Fuente: Autor del proyecto de grado

El mapa de proceso está clasificado en tres clases de procesos: dirección, operativos y de apoyo.

Proceso de dirección:

Incluyen los relativos al establecimiento de políticas y estrategias, fijación de objetivos, comunicación, disposición de recursos necesarios y revisiones por la Dirección. Dentro de este proceso se encuentra:

- Gestión gerencial

Proceso operativos:

Incluyen todos aquellos que proporcionan el resultado previsto por la entidad en el cumplimiento del objeto social o razón de ser. Y en este tenemos:

- Mercadeo y venta
- Diseño de partes y planos de instalación
- Reparaciones

Procesos de apoyo:

Incluyen aquellos que proveen los recursos necesarios para el desarrollo de los procesos estratégicos, misionales y de evaluación. En este grupo se encuentran:

- Gestión de calidad
- Gestión humana

En el mapa de proceso para cada uno de los 6 procesos se le fue asignado un responsable como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 4. Responsables del proceso del SGC

PROCESO	RESPONSABLE
Gestión gerencial	Gerente
Mercadeo y venta	Coordinador de venta
Diseño de partes y planos de instalación	Ingeniero de aplicaciones
Reparación	Técnico centro de servicios
Gestión de la calidad	Coordinador de calidad
Gestión humana	Jefe de talento humano

Fuente: Autor del proyecto de grado

6.7. Indicadores de gestión.

Los indicadores de gestión se definieron con teniendo en cuenta los objetivos de calidad ya establecidos para medir el cumplimiento de la política de calidad.

Además como un instrumento de apoyo para evaluar la eficacia de los procesos y del sistema de gestión de la calidad para el mejoramiento continuo de la empresa.

Los indicadores de gestión están definidos para cada uno de los objetivos de calidad, los responsables de la medición, metas y otros aspectos importantes en esta herramienta de medición.

A continuación en la siguiente tabla se encuentran los indicadores para medir dichos objetivos de calidad.

Tabla 5. Indicadores de gestión

Objetivo De Calidad	Proceso	Nombre Indicador	Cálculo	Meta	Frecuencia	Fuente	Responsable
Garantizar la satisfacción de nuestros cliente	Gestión Gerencial	Eficacia del SGC	$\frac{\text{\#de indicadores cumplidos}}{\text{total de indicadores SGC}} \times 100$	>=90%	semestral	Indicadores de proceso	Gerente
	Mercadeo y venta	% de contratos	$\frac{\text{contrato ganado}}{\text{contratos solicitados}} \times 100$	>=95%	trimestral	Cotizaciones	Gerente
Eliminar las causas que originan las quejas y reclamos de nuestros clientes y atender oportunamente las que se presenten evitando que se repitan.	Mercadeo y venta	%soluciones de quejas	$\frac{\text{\#de quejas resueltas}}{\text{total de quejas presentadas}} \times 100$	>=75%	mensual	Seguimiento de quejas	Coordinador de venta
Tener en cuenta las sugerencias que del cliente y poner en práctica las que aplique	Reparaciones	#de eficiencia de tiempo reparación	$\frac{\text{Tiempo reparación prog.}}{\text{tiempo real}} \times 100$	>=80%	semestral	Formato entrada al taller	Técnico
Implementar actividades de mejora en cada uno de los procesos que nos permita optimizar el desempeño de las metas.	Gestión calidad	Eficacia en el cierre de acciones solicitadas	$\frac{\text{\#AC.AP.AM. cerradas}}{\text{\#AC.AP.AM. solicitadas}} \times 100$	>=80%	Mensual	Estado de acciones tomadas	Coordinador de calidad
		Cumplimiento de auditoría	$\frac{\text{\#de auditorías realizadas}}{\text{\#de auditorías programadas}} \times 100$	>=90%	semestral	Programa de auditorías	Coordinador de calidad
Actualizar y formar el recurso humano en la mejora continua de los procesos.	Gestión humana	Desempeño del personal	Promedio de evaluación de desempeño del personal	>=90%	semestral	Evaluación de desempeño	Jefe de talento humano

Fuente: Autor del proyecto de grado

7. SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN

Se tomó la decisión de sensibilizar a todo el personal y hacer un programa de capacitaciones que sirviera como herramienta de apoyo para la implementación del sistema de gestión de la calidad, durante todo el proceso y en cada etapa del desarrollo del proyecto de grado.

Un sistema de gestión de la calidad tenga éxito en una organización, se requiere del compromiso de todo el personal de la empresa de lo contrario se convierte en un sistema sin superación y por lo tanto afectaría al mejoramiento continuo de la empresa.

7.1. Sensibilización.

La motivación y el compromiso del talento humano es la base fundamental para alcanzar la eficacia de cada proceso, por tal razón se definió un programa de sensibilización al personal de la empresa, donde se dio a conocer temas relacionados con la calidad, como las definiciones y beneficios tanto para la empresa como para los trabajadores en el ámbito laboral, algunos temas expuestos tales como: los 8 principios básico de la norma, concepto de la norma NTC ISO 9001, los procedimiento obligatorio de la norma.

Durante la sensibilización al principio se obtuvo una respuesta negativa pero poco a poco el personal se fue comprometiendo y se aclararon muchas dudas sobre el sistema de gestión de la calidad permitiendo una mayor eficacia en la implementación del sistema.

7.2. Capacitación.

Para el proceso de implementación del sistema de gestión de la calidad, fue necesario capacitar a todo el personal de la empresa, por lo tanto el autor del proyecto de grado con la ayuda del director y tutor se elaboró un programa de capacitaciones basado en las necesidades y formación del personal respecto al sistema de gestión de la calidad, en la siguiente tabla se muestran las capacitaciones desarrolladas en John Crane sucursal Barrancabermeja.

7.3. Metodología de las capacitaciones

Se realizó convocatoria a las capacitaciones por medio de e-mail con 8 días de anticipación aproximadamente, donde se daba a conocer la importancia de la participación de todo el personal de la empresa.

La metodología utilizada consistió en charlas dictada por el autor del proyecto de grado contando con la guía del tutor para la comprensión del tema transmitido y mayor entendimiento en las generalidades del sistema de gestión de la calidad

En cada capacitación realizada se controló la asistencia del personal a través del formato de registro de asistencia con el objetivo de contar con la participación de todo el personal y por consiguiente llevar un seguimiento de las capacitaciones planeadas y dar cumplimiento.

A continuación en la siguiente tabla se encuentra las capacitaciones que se realizaron en el desarrollo del proyecto de grado.

Tabla 6. Capacitaciones en John Crane

TEMA	DURACIÓN	ASISTENTE	LUGAR	RESPONSABLE
Fundamento en ISO 9001	1 hora	Todo el personal	Sala de junta	Coordinador de calidad
Conceptos básicos del SG	1 hora	Todo el personal	Sala de junta	Coordinador de calidad
Caracterización de procesos	2 horas	Líder de cada proceso	Sala de junta	Tutora del proyecto
Procedimiento obligatorio	2 horas	Todo el personal	Sala de junta	Coordinador de calidad
Beneficios para la empresa ISO 9001	1 hora	Todo el personal	Sala de junta	Coordinador de calidad
Beneficios para los empleados	1 hora	Todo el personal	Sala de junta	Coordinador de calidad
Producto no conforme	1 : 30 horas	Todo el personal	Sala de junta	Asesor externo
Acciones correctivas y preventivas	2 horas	Líder de cada proceso	Sala de junta	Asesor externo
Auditorías internas	2 horas	Líder de cada proceso	Sala de junta	Asesor externo

Fuente: Autor del proyecto de grado

8. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Para el sistema de gestión de la calidad, el sistema documental es muy importante en la etapa del diseño y elaboración de la documentación es por eso, se debe tener en cuenta los requisitos exigidos por la norma NTC ISO 9001:2008 para el funcionamiento eficaz del sistema documental del SGC.

8.1. Estructura documental

Los documentos del sistema de gestión de la calidad de John Crane detallan claramente las actividades que se realizan y los niveles de responsabilidad y autoridad de las personas involucradas en cada proceso

La documentación se distribuye en cinco niveles que permiten administrar y controlar efectivamente el SGC.

Figura 7. Estructura documental en John Crane



Fuente: Autor del proyecto de grado

Manual de calidad

Documento que formaliza la política de la organización relativa a la gestión de la calidad, definiendo la norma y procedimiento operativo de referencia.

Descripción del proceso

Define el cómo, porqué para qué, cuándo y dónde se definen los controles establecidos y registros que deben dejarse en cada actividad.

Procedimiento

Forma especificada para llevar a cabo una actividad o proceso definiendo la responsabilidad, la autoridad y la interrelación del personal.

Instructivos

Es un documento que describe detalladamente la forma “cómo” debe ejecutarse una actividad o tarea, para asegurar su realización.

Registro

Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas

8.2. Codificación de documento y registros

La codificación de los documentos y registros se codifican de acuerdo a las siguientes abreviaturas

Se identifica el proceso

Tabla 7. Codificación de documentos y registros

Proceso	Abreviatura
Proceso de revisión por la dirección	RD
Proceso de planeación estratégica	PE
Proceso de mercadeo y venta	VT
Proceso de compras	CP
Proceso de diseño de partes y planos de instalación	DP
Proceso de reparaciones	RP
Proceso de planeación y despachos	PA
Proceso de almacén	AL
Proceso de gestión integral:	GI
Salud ocupacional y seguridad industrial	SO
Ambiental	GA
Mejora continua	MJ
Gestión de calidad	GC
Proceso de gestión humana	GH
Proceso de mantenimiento y metrología	MM

Se identifica el tipo de documento:

TIPO DE DOCUMENTO	CODIGO
Procedimiento	P
Instructivo	I
Planes de calidad	L
Especificaciones	E
Documentos informativos	D

Se le asigna un consecutivo al tipo de documento por proceso

1: para consecutivo 1

Se coloca el documento que origina el tipo de documento: si aplica

Documento que se origina	Código
Registro	R
Tabla	T
Gráfico o diagrama de flujo	G

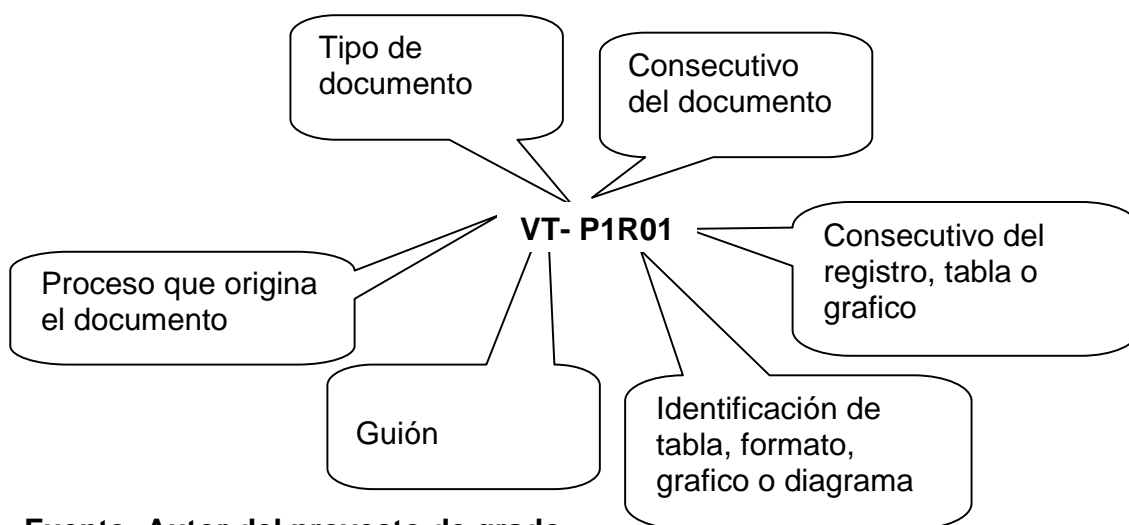
Fuente: Autor del proyecto de grado

Se le asigna un consecutivo a este documento

01: para consecutivo 01

EJEMPLO

Figura 8. Ejemplo codificación de documentos y control de registros



Fuente: Autor del proyecto de grado

El código se leería entonces de la siguiente manera: proceso “venta”, guion, procedimiento uno (registro uno del procedimiento uno del proceso de venta)

8.2.1 Elaboración del control de documentos y registros

Para el diseño de los documentos necesarios para el sistema de gestión de la calidad, fue la elaboración del procedimiento GI-P1 “Control De Documentos y registros” donde se establece la secuencia de las actividades y los responsables para la aprobación, revisión, actualización, y modificación.

Estos procedimientos se presentan en el anexo

8.3. Desarrollo de la documentación.

8.3.1. Manual de calidad

El manual de la calidad de John Crane sucursal Barrancabermeja describe el alcance, exclusiones del sistema de gestión de la calidad, el mapa de procesos y sus interacciones como también los documentos asociados y requisitos de la norma NTC ISO 9001:2008 .

Además otros aspectos resaltantes en el sistema de gestión como la revisión por la dirección y descripción de los requisitos a cumplir.

En el anexo H se presenta el manual de calidad de la empresa John Crane sucursal Barrancabermeja

8.3.2. Caracterización de procesos

El documento de La caracterización de proceso tiene como finalidad describir cada proceso, estableciendo entre otros, el objetivo, alcance responsable, normatividad aplicable y los indicadores necesarios para garantizar su control.

La realización de las caracterizaciones se obtuvo a partir de reuniones donde participaron el asesor de calidad, autor del proyecto de grado, tutor y el líder de cada proceso para establecer la relación con los demás procesos internos o externos, los insumos y salidas del proceso, los proveedores y clientes, los riesgos y controles, permitiendo al personal de la empresa clarificar de manera muy sencilla el accionar de la empresa y la gestión de sus procesos.

La caracterización de los procesos debe contener como mínimo:

- ✓ Objeto del proceso y responsable del mismo,
- ✓ Proveedores e insumos o entradas y productos o salidas y usuarios o clientes,
- ✓ Recursos asociados a la gestión del proceso,
- ✓ Riesgos y controles asociados e indicadores del proceso,
- ✓ Requisitos relacionados con el proceso y documentos y registros del mismo.

A continuación se presenta el modelo de caracterización de proceso, más información véase anexo E.

Figura 9. Modelo caracterización de proceso reparaciones

PROPOSITO:

Realizar la reparación de sellos mecánicos con calidad y según las especificaciones técnicas.
Apoyar la gestión de ensambles de sellos mecánicos nuevos con calidad y de manera oportuna.

RESPONSABLE:

TECNICO CENTRO DE SERVICIOS

CONTROLES AL PROCESO

- ✓ Autorización de Trabajo sin Hojas de Entrada ni Cotización
- ✓ Tiempo de entrega de la Carta de Análisis de concepto
- ✓ Tiempo de entrega de repuestos



SEGUIMIENTO AL PROCESO

- ✓ Informe de estado de sellos en el Centro de Servicios

Actividades

- ☞ Entrega de sellos para diagnóstico con registro, entrada de sellos al taller de análisis y reparaciones
- ☞ Se recibe el sello y el registro
- ☞ Autorización escrita de gerencia técnica o gerente de operaciones para trabajar el sello
- ☞ Solicitud de plano a ingeniería
- ☞ Desamable del sello
- ☞ Identificar el sello y partes con el lápiz eléctrico en la placa y registrar en la base de datos
- ☞ Diagnóstico de la situación del sello: formato reporte de análisis, listado de repuestos, fotografía
- ☞ Revisión de listado de repuestos contra plano
- ☞ Enviar formato de análisis de falla al proceso de ingeniería
- ☞ Elaborar cotización y enviar al cliente si acepta
- ☞ Intervenir sello
- ☞ Procesar orden o autorización de reparación
- ☞ Entrega de repuesto y parte mecanizada al centro de servicio
- ☞ Verificación de dimensiones de materiales y maquinados
- ☞ Limpieza, lapeado de las caras y brillado del sello
- ☞ Verificación de planitud de las caras según carta de interpretación de planitud. Registrar en formato control caras lapeadas
- ☞ Armado de sellos
- ☞ Se realiza pruebas neumática a los sellos y se registran los resultados en el formato, siguiendo el instructivo de prueba de sellos mecánicos
- ☞ Embalaje del sello
- ☞ Registrar la salida del sello en el formato control de entrega de reparaciones
- ☞ Entrega al proceso de almacén y despacho

Fuente: Autor del proyecto de grado

8.3.3. Procedimientos obligatorios

Los procedimientos se diseñaron con el fin de cumplir los requisitos exigidos por la norma NTC ISO 9001:2008. Y con el fin de asegurar el control de la vigencia de la documentación del sistema de gestión integral de John Crane Colombia según sea aplicable a documento relacionado con en el sistema de gestión integral incluyendo documento de origen externo.

Los procedimientos documentados que exige la norma son:

Tabla 8. Procedimientos obligatorios

CÓDIGO	PROCEDIMIENTOS
GI-P1	Control De Documento Y Registro
GI-P3	Acción Correctiva Y Preventiva
GI-P5	Auditoría Interna
GI-P6	Control Producto No Conforme

Fuente: autor del proyecto de grado

En el anexo (A, B, C, D,) se encuentran los procedimientos anteriormente mencionados

8.3.4. Instructivo

Estos instructivos se diseñaron con el objetivo de garantizar el correcto funcionamiento de los procesos que hacen parte del sistema de gestión de la calidad.

Los instructivos elaborados son los siguientes:

- DP- I1 Realización De Dibujo En Plantilla
- RP- I1 Prueba De Sellos Mecánicos
- RP-I2 Reparación De Sellos Mecánicos: Chequeo De Plano De Instalación
- RP-I3 Reparación De Sellos Mecánicos
- RP-I4 Reparación De Asiento
- RP-I5 Reparación De Anillo Primario

En el anexo F se muestra un ejemplo para evidenciar este tipo de documento aplicado en la empresa (instructivo para realizar dibujo en plantilla).

8.3.5. Formatos

Toda empresa debe llevar registros cual sea su actividad y estos son de vital importancia para su control y el mejoramiento continuo de sus procesos, en la empresa algunos documento que ya existían fueron adaptados según el procedimiento de control de documento y registro **GI-P1**Y otros fueron diseñados con en el objetivo de darle cumplimiento a la norma ISO 9001:2008.

Los registros generados en cada uno de los procesos son controlados mediante el procedimiento **GI-P1**. En la siguiente tabla se hace referencia a los formatos que hacen parte del sistema de gestión de la calidad.

Tabla 9. Formato del sistema de gestión de la calidad

CÓDIGO	NOMBRE DEL DOCUMENTO
VT-R01	Entrada de sellos al taller de análisis y reparaciones
VT-R02	Selección de acople
VT-R03	Application data information sheet
VT-R04	Sealing solutions
VT-R05	Entrega de sellos instalados al cliente
VT-R06	Hoja de recomendación de sistema de sellados
VT-R07	Lista de chequeo para montaje de sello
VT-R08	Formato survey de planta
VT-R09	Lista de chequeo para sistema de sellado
VT-R10	Ingreso y actualización de clientes
DP-R01	Cheek list de revisión de diseño
RP-R01	Reporte de prueba neumática
RP-R02	Control de caras lapeadas
RP-R03	Reporte de evaluación
RP-R04	Control de trabajo de taller de reparaciones de sellos
GC-R01	Atención de quejas, reclamos y sugerencias
GC-R02	No conformidades
GC-R03	Solicitud de acción preventiva
GC-R04	Solicitud de acción correctiva
RV-R01	Revisión por la dirección

Fuente: Autor del proyecto de grado

9. IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

La eficiencia de la implementación de cualquier sistema de gestión de la calidad, depende primordialmente del compromiso de la alta dirección, en la empresa siempre se mantuvo dicho compromiso motivando y dirigiendo a todo el personal de John Crane hacia la implementación del sistema de gestión exitoso.

El proceso de implementación llevó un cambio hacia el personal de la empresa, generando una cultura de calidad a través de las capacitaciones realizadas en cada una de las etapas desarrolladas durante el proyecto de grado, sensibilizando y comprometiéndolos con el sistema de gestión de la calidad.

La estrategia de la implementación de la documentación utilizada consistió en que el momento de finalizar la etapa de la documentación iniciaba la implementación del mismo, esta estrategia fue desarrollada por el asesor de calidad junto con el autor del proyecto de grado y los responsables de cada proceso

9.1. Actividades desarrolladas

En la implementación del sistema de gestión de la calidad se llevó a cabo las siguientes actividades:

9.1.1. Control de documentos

El primer proceso en ser implementado y comunicado en la empresa siguiendo las recomendaciones de la norma según el numeral 4.2.3 de la NTC ISO 9001:2008. Se implementó en toda la documentación que se originó para el sistema de

gestión de la calidad. Para su socialización se tuvo en cuenta la explicación de dicho procedimiento correspondiente **GI-P1** procedimiento para el control de documentos y registros es de aplicación en todas las áreas de la organización, en actividades de elaboración, identificación, edición, distribución, actualización aprobación y retención de los documentos internos.

Los cambios realizados en cada uno de los capítulos del manual del sistema de gestión de la calidad se deben consignar en el registro control de cambio de documentos.

9.1.2. Control de registros

Este procedimiento fue comunicado y socializado a todo el personal de la empresa de John Crane sucursal Barrancabermeja, resaltando el correcto diligenciamiento de los formatos para comprobar las actividades “identificación, recuperación, acceso, clasificación, almacenamiento, protección, tiempo de retención, disposición” desarrolladas en la empresa, que para cada registro se encuentra definido en el listado control de registro.

9.1.3. Procedimiento control de producto no conforme

Para la empresa John Crane es muy importante el control de producto no conforme ya que la política de calidad establecida gira en torno a la satisfacción del cliente, y por lo tanto no se permite que el producto que se le entrega al cliente de forma inadecuada y sin cumplir con los requisitos establecidos.

Para la implementación de dicho proceso se realizó una reunión en el taller de sellos mecánicos, el cual se socializó el procedimiento de producto no conforme en donde se mencionaba, el concepto, la forma de identificarlo, como se debe documentar en el formato y posibles soluciones.

9.1.4. Procedimiento de acciones correctivas y preventivas

Para la implementación del formato establecido para el registro de acciones preventivas y correctivas fue indispensable una capacitación al personal de la empresa, se explicó el procedimiento y el levantamiento de acciones correctivas y preventivas, en el cual se reunió a los líderes de cada proceso y se le suministró la información para su respectiva divulgación.

Para un mejor diagnóstico de las causas que generaban una acción preventiva y correctiva se dio a entender la herramienta de control estadístico, que tiene como nombre, Diagrama Causa –Efecto, la cual le permitía al personal determinar las principales causas del problema.

9.1.5. Procedimiento de auditoría interna

La difusión del procedimiento de auditorías internas, se aprobó acorde a los requerimientos y condiciones normales a un proceso de auditorías

En el momento de la realización de las auditorías internas se informó a los responsables o líderes de cada proceso una breve explicación del procedimiento y los planes de auditorías.

En este procedimiento se involucró a todas las personas que hacen parte del alcance de este trabajo de grado

9.1.6. Difusión y entendimiento del manual de calidad

Para la implementación del sistema de gestión de la calidad fue indispensable socializar el manual de calidad en todas las áreas de la empresa, con el objetivo

de brindar el conocimiento enfocados en los fundamentos del sistema de gestión de la calidad, además se explicó para cada proceso, mercadeo de venta, reparaciones e ingeniería respecto a los formatos, documentos asociados y los requisitos exigidos por la norma NTC ISO 9001:2008 que hacen parte del sistema de gestión de la calidad en cada proceso, así como también la documentación y los niveles en que se encuentran el sistema para asegurar los controles suficiente del mismo.

9.1.7 Socialización de la documentación

Para cada proceso después de estar documentado y aprobado se hacían reuniones con los responsables de cada proceso, con el objetivo de explicar y conocieran la documentación a implementar muy bien, para el correcto diligenciamiento de tal forma que se pudieran resolver cualquier inquietud y por consiguiente darle un buen uso y cuidados a los registros generados en dichas actividades y finalmente archivarlo de una forma muy segura. Además asegurar la buena implementación de los documentos y por tal razón la del sistema.

Posteriormente a cada responsable se le daba una copia controlada de la documentación, para que tuviera una relación directa con las actividades a implementar y así comprometer a las demás personas dentro del proceso el correcto diligenciamiento para el buen funcionamiento del procedimiento y por ende el buen resultado.

9.1.8. Seguimiento de la documentación

Inmediatamente después de haber distribuido la documentación se procedió hacer un seguimiento para controlar la eficacia implementación del sistema de gestión de la calidad. Este seguimiento se realizó por medio del acompañamiento del personal durante el desarrollo de las actividades controlando el correcto

diligenciamiento de los registros y almacenamiento dando cumplimiento al GI-P1 control de documento y registros.

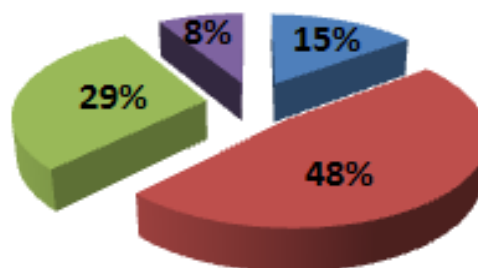
Se presentaron algunas fallas en el cumplimiento de los procedimientos por parte del personal operativo e incluso de los responsables de cada proceso por falta de compromiso y disciplina en el diligenciamiento de los formatos, por tal razón se optó por hacer una nueva capacitación donde se recalcó la importancia de implementar las herramientas que hacen parte del sistema de gestión de la calidad.

9.1.9. Implementación Real

Este diagnóstico se realizó con objetivo principal de conocer el grado de cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma NTC ISO 9001:2008 en John Crane sucursal Barrancabermeja, se utilizó la misma lista de verificación del diagnóstico inicial, después de hacer una implementación en el sistema de gestión de la calidad, los resultados a esta fase se muestran los resultados en la siguiente tabla:

Figura 10. Diagnóstico inicial

Resultados Diagnóstico

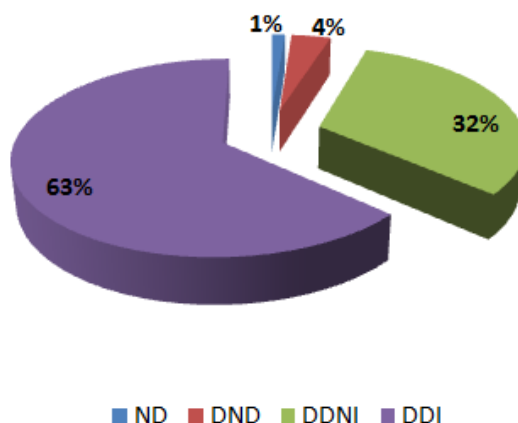


■ ND ■ DND ■ DDNI ■ DDI

Fuente: Autor del proyecto de grado

Figura 11. Diagnóstico final

Resultados Diagnóstico



Fuente: Autor del proyecto de grado

Analizando detenidamente los resultados del diagnóstico que se realizó al final de la implementación se muestra notablemente el avance en la empresa y los resultados son los siguientes.

- En los resultados del diagnóstico actual a marzo del 2011 se evidencia que la empresa tiene un nivel de cumplimiento de los documentos definidos e implementados en un 63% lo que significa que se ha avanzado notablemente comparándolo con el diagnóstico inicial.
- Después del análisis de los resultado se puede concluir que la empresa está llevando a cabo la implementación adecuada del sistema de gestión de la calidad, pero se recomienda optimizarlo para llegar a la certificación

10. EVALUACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

El siguiente paso después de la implementación fue la evaluación del sistema de gestión de la calidad, mediante la realización de auditorías internas y la revisión por la dirección, evaluando de esta manera el cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma NTC ISO 9001:2008. El objetivo de estas auditorías se basa en identificar las no conformidades del proceso y desarrollar las respectivas acciones correctivas y preventivas que permitieran la eficiente mejora continua de la empresa

En esta etapa consistió en la realización de dos auditorías internas del sistema de gestión de la calidad, de la primera se evalúa el cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma ISO 9001:2008, realizada esta auditoría se procederá la revisión por la dirección con en el fin de aprobar los resultados obtenidos por la primera auditorias

Después de esta etapa se desarrolló la planificación y realización de la segunda auditoria, de tal forma que sirviera como verificación con respecto al cierre de no conformidades encontradas en la primera auditoria del sistema de gestión de la calidad

10.1. Planeación de las auditorías.

En esta etapa del proceso es necesario conformar el equipo auditor, la programación de las dos auditorías internas y la ejecución de la misma para dar cumplimiento a los objetivos de John Crane y por consiguiente el beneficio de la empresa.

Para la conformación del equipo auditor se tuvo en cuenta que los integrantes deberían tener el conocimiento necesario en los sistemas de gestión de la calidad,

por tal razón se encargarán de evaluar el sistema con el objetivo de mejorar el continuo mejoramiento de la empresa y paralelamente el ajuste al cumplimiento de los requisitos exigidos por la norma NTC ISO 9001:2008.

10.2. Programación de las auditorías

Esta actividad consistió en organizar la programación de las auditorías internas para la evaluación del sistema de gestión de la calidad, las cuales se programaron de la siguiente manera con autorización de la dirección.

Primera auditoria: 17 DE FEBRERO

Segunda auditoria: 17 DE MARZO

Estas fechas fueron coordinadas por el asesor externo junto con el gerente de la empresa, una vez concluido las fechas de las auditorias se procedió a su respectiva ejecución.

El plan de auditoría fue definido siguiendo las indicaciones pertinente, para el desarrollo de este formato en común acuerdo con todos los participantes se diseñó basándonos en las necesidades de la empresa y de acuerdo a los lineamientos del sistema de gestión de la calidad. Los datos que hacen parte de este formato son los siguientes:

- Numero de auditoria
- Fecha de la auditoria
- Auditor líder
- Equipo auditor
- Objetivo
- Alcance

- Documento de referencias
- Fecha de ejecución
- Fecha de apertura
- Fecha de cierre
- Agenda de auditoría
- Firma del auditor

En el formato AI-R01 plan de auditoría interna se puede ver en el anexo I

10.3. Primera auditoría

La primera auditoría fue realizada el 17 y 18 de febrero del 2011 acorde a la programación previamente establecida plan de auditoría. Dicha auditoría estuvo a cargo de la asesora externa de calidad quien es el auditor líder, el autor del proyecto de grado y el tutor quienes asistieron como observador.

10.3.1. Metodología empleada

- **Programación de las auditorías**

Para la realización de las auditorías internas el autor del proyecto de grado elaboró el programa de auditorías de acuerdo a lo establecido en el procedimiento GI-P5 auditoría interna, asegurándose que todos los procesos del sistema de gestión integral se evalúan “auditan” por lo menos 1 vez cada seis meses. Dicha programación se presenta en el anexo I

- **Reunión de apertura**

La reunión de apertura estuvo a cargo de la auditor líder. El autor y tutor del proyecto de grado, en esta reunión se profundizó en la importancia del plan de auditoría, donde se detalló las acciones que se deben tener en cuenta en la

auditoria, los objetivos y la importancia que conlleva la realización de la auditoria y por consiguiente el valor que significa para la empresa

- **Recolección de la información**

Es La información recopilada por medio de entrevistas y recolección de evidencia. A medida que se realizaba la auditoria debe ser verificada por medio de la adquisición de información de respaldo de fuentes independientes, como observaciones, registros y resultados de medidas existentes. Declaraciones que no puedan ser confirmadas deben ser identificadas como tales. Solicitar la documentación para la verificación de existencia y cumplimiento de los procedimientos para dichas actividades.

- **Reunión de cierre**

Una vez terminada la recolección de evidencias se procederá a la reunión de cierre en la cual se hará la presentación de los resultados de la auditoria (no conformidades, observaciones y oportunidades de mejora). Una copia de los registros de las no conformidades y observaciones debe ser entregada al responsable del área auditada. Formular recomendaciones para la mejora, proponer acciones correctivas o preventivas

10.3.2. Informe de la auditoría

El informe de auditoría se realizó llevando el formato informe de auditoría, donde se registraron los principales hallazgos de la auditoria con sus respectivas recomendaciones para le mejora delo sistema de gestión de la calidad. Este informe se presenta en el anexo J

10.3.3. Plan de mejora

Para cada uno de los hallazgos encontrados en la primera auditoría se elaboró un plan de mejora en el cual se establecieron las acciones correctivas y preventivas para eliminar las no conformidades encontradas durante la ejecución de la auditoría

En la tabla 10 se presenta un breve resumen de las no conformidades encontradas en la primera auditoría en el sistema de gestión de la calidad de la empresa John Crane sucursal Barrancabermeja

Tabla 10. No conformidades primera auditoría

Proceso	No Conformidades encontrada
Gestión gerencial	2
Mercadeo y venta	3
diseño de partes y planos de instalación	2
Reparaciones	3
Gestión de calidad	2
Gestión humana	3
TOTAL DE NO CONFORMIDADES	15

Fuente: Autor del proyecto de grado

El total de las no conformidades de la realización de la primera auditoría fueron 15 para lo cual se tomaron las acciones correctivas necesarias y se elaboró el siguiente plan de mejora

Tabla 11. Plan de mejora primera auditoria

Plan de mejora				
	PROCESO	NO CONFORMIDAD	ACCIÓN TOMADA	EVIDENCIA
1	Gestión gerencial	No se tiene evidencia de la realización de la revisión por la dirección del sistema de gestión de la calidad	Planear y ejecutar la revisión por la dirección	Informe de revisión por la dirección RV-R01
2		No se evidenció el registro de algunos certificados de los operarios según el manual de funciones	Pedir los soportes que hacen falta y anexarlos en la hoja de vida. Ejemplo el pase de conducción	Hoja de novedades de los empleados
3	Gestión humana	No hay certeza de las evaluaciones para medir la competitividad del personal en los procesos	Realizar la evaluaciones correspondiente para medir el nivel de competitividad al personal de John Crane sucursal B/JA	Evaluación de competencias

4	Reparaciones	No se tiene el registro de entrada del sello mecánico al taller de análisis y reparaciones para el respectivo diagnóstico	Efectuar la autorización por escrita al proceso de mercadeo y venta para el respectivo diagnóstico del sello	VT-R01
5		No hay verificación de planitud de las caras del sello según carta de interpretación de planitud (para caras con tamaño >3" se aceptan 3 banda luz y para tamaño <3" se aceptan 2 banda luz)	Realizar la verificación y registrar en el formato control de caras lapeada	Control de caras lapeadas RP-R02

6	Mercadeo y venta	No se evidencia en el sistema la actualización de un nuevo cliente que acepta la cotización para la reparación del sello	Diligenciar el formato ingreso y actualización de cliente y anexarlo en la documentación requerida	VT-R10
7	Diseño de partes y planos de instalación	No se cargó el archivo del plano N° 12 en la base de dato TEAMCENTER	Antes de enviar plano a reparación verificar que este el archivo en la base de dato	Solicitud por el I PROYECT
8	Gestión de la calidad	No hay un nivel de comunicación en el mejoramiento continuo del sistema	Informar a alta gerencia de las actividades implementadas para que este a su vez comunique al personal	Informe a la dirección
9		Algunos registros no están en lugar de almacenamiento como lo está establecido en el procedimiento de control de registros	Ubicar correctamente los registros según lo establecido	GI-P1

Fuente: Autor del proyecto degradado

10.4. Revisión por la dirección

Se realizó una reunión programada por el autor del proyecto de grado, lo cual se llevó para asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia continua del sistema de gestión de la calidad, en dicha reunión asistieron:

- Los líderes de cada procesos
- El tutor del proyecto de grado
- Autor del proyecto de grado
- Asesor

En esta reunión se analizaron varios puntos los cuales se indican a continuación:

- Resultados de las auditorías internas
- Informe de las acciones correctivas y preventivas
- Política y objetivos de calidad
- Retroalimentación de las actividades a desarrollar para mantener el sistema de gestión de la calidad en la empresa

Cada ítem es analizado por cada responsable del proceso, donde se hizo un intercambio de ideas generando recomendaciones para el buen funcionamiento de las tareas a implementar y por consiguiente la eficacia del sistema de gestión de la calidad.

10.5. Segunda auditoría

Realizada una vez la primera auditoría, donde arrojó como resultados no conformidades dentro del sistema de gestión de la calidad y se implementó las acciones correctivas propuestas para dar cierre a las no conformidades, lo que se verificó en una segunda auditoría realizada 17 y 18 de marzo 2011 a cargo de la asesora externa de calidad y los líderes de cada proceso como observador

10.5.1. Informe de segunda auditoría

El informe se realizó llevando el formato de informe de auditoría, donde se registraron los hallazgos de la auditoría interna, las fortalezas y sus recomendaciones para el sistema de gestión de la calidad.

10.5.2. Plan de mejora

Al igual que la primera auditoría, los líderes de cada proceso analizaron las causas de las no conformidades y se realizaron las acciones correctivas y preventivas necesarias, el autor del proyecto de grado junto con el tutor se hizo un seguimiento del cierre de las no conformidades con el objetivo de verificar la eficacia de las acciones tomadas

En el plan de mejora se enuncian las acciones correctivas y preventivas que dan solución a las causas de las no conformidades.

El plan de mejora ejecutado para la segunda auditoría se presenta a continuación en la tabla 12

Tabla 12. Plan de mejora de segunda auditoria

Plan de mejora			
PROCESO	NO CONFORMIDAD	ACCIÓN TOMADA	EVIDENCIA
Reparaciones	Desensamble del sello sin la autorización escrita de gerencia técnica o gerente de operaciones para trabajar el sello	Requerimiento del registro entrada de sellos al taller de análisis y reparaciones o la autorización escrita por el gerente	VT -R01
	Se realizó prueba neumática a los sellos cartucho sin seguir el instructivo de prueba de sellos mecánico	Garantizar la ejecución practica y revisar cada paso para la realización de la prueba neumática	RP-I1
Diseño de partes y plano de instalación	No hay una revisión del dibujo en plantilla para verificar tolerancias dimensionales y geométricas	Hacer el debido registro y evaluación de las dimensiones del dibujo en el check list de revisión de diseño	DP- R01

<p>Mercadeo y venta</p>	<p>No hay firma de visitas al cliente en la planta Ecopetrol para analizar el problema y realizar presentación ejecutiva de confiabilidad</p>	<p>Informar al líder del proceso la importancia de diligenciar y recolectar evidencias en los tratamientos</p>	<p>Acta de Asistencia</p>
<p>Todos los procesos (observación)</p>	<p>Recomendación hecha por el auditor son diligenciar de manera correcta los registros necesario en cada proceso del sistema</p>	<p>Explicar a todo el personal de la empresa la importancia de llevar los registros para el buen funcionamiento del sistema de gestión de la calidad</p>	<p>Formatos para cada proceso</p>

Fuente: Autor del proyecto de grado

11. CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS

Tabla 13. Cumplimiento de los objetivos

Hacer un diagnóstico de la empresa, tomando como base la legislación vigente y tomando como referencia la norma NTC ISO 9001:2008.	El cumplimiento de este objetivo se evidencia en el capítulo 5
Integrar la política de calidad bajo los lineamientos de la norma NTC ISO 9001:2008 a la política de calidad existente en la empresa JHON CRANE	En el capítulo 6 se hace referencia al cumplimiento a este objetivo
Documentar los procesos necesarios para el sistema de gestión	El cumplimiento se evidencia en el capítulo 8
Sensibilizar, capacitar y comprometer al personal de John Crane sucursal Barrancabermeja en cada uno de los procesos que conlleven a la implementación del sistema de gestión de la calidad.	El cumplimiento de este objetivo se encuentra en el capítulo 7
Realizar dos (2) auditorías internas para verificar la conformidad del sistema de gestión de la calidad, propuestos con los requisitos de la NTC ISO 9001:2008.	En el capítulo 10 se presenta la realización de las auditorías
Implementar planes de mejoramiento basados en los resultados obtenidos por las auditorías internas.	Los planes de mejora se presentan en el capítulo 10

Fuente: Autor del proyecto de grado

12. CONCLUSIONES

- Al realizar el diagnóstico inicial de la empresa John Crane sucursal Barrancabermeja bajo la norma NTC ISO 9001:2008 se encontró que cumplía en un 8% en los procesos documentados, difundidos e implementados, lo que permitió adoptar un sistema de gestión de la calidad que permitiera cumplir con todas las disposiciones de la norma e implementar el sistema
- El compromiso de la alta dirección jugó un papel muy importante desde el inicio del proyecto de grado, lo cual facilitó el camino hacia el éxito de la implementación del sistema de gestión de la calidad
- Los requisitos exigidos por la norma ISO 9001:2008 en cuanto a procedimiento, documentación y registros han sido cumplidos, estableciendo formalmente la manera en que se relacionan y se miden los procesos en John Crane sucursal Barrancabermeja
- La sensibilización y capacitación del personal de la empresa John Crane sucursal Barrancabermeja, permitió que el personal adquiriera sentido de pertenencia, responsabilidad y un alto compromiso en la ejecución de las actividades durante la implementación del sistema de gestión de la calidad
- La realización de las auditorías internas sobre el sistema de gestión de la calidad, deja como resultado la mejora y por consiguiente el fortalecimiento

del mismo debido a las acciones correctivas y de mejoras que se ejecutaron, con base en los resultados entregados por el auditor

- La realización de la implementación del sistema de gestión de la calidad generó un valor agregado en la empresa John Crane sucursal Barrancabermeja proporcionando un buen ambiente de trabajo debido al orden de los registros almacenados en el lugar apropiado cuando se necesitaban algunos de los mismos
- La realización del proyecto de grado permitió al autor aplicar los conocimientos adquiridos en la formación profesional adquiriendo experiencia en los sistema de gestión de la calidad y del entorno en que se desarrollan las empresas del sector
- Los resultados del diagnóstico final a marzo del 2011se evidencia que la empresa tiene un nivel de cumplimiento de los documentos definidos e implementados, en un 63% lo que significa que se ha avanzado notablemente comparándolos con el diagnóstico inicial

13. RECOMENDACIONES

- Continuar con la sensibilización y capacitación continua con respecto a la norma NTC ISO 9001:2008 del personal, permitirá alcanzar un mayor compromiso en el desarrollo de las actividades de su trabajo, creando manos de calidad que aseguren el desarrollo sostenible del Sistema.
- Se deberán planificar y realizar Auditorías Internas que permitan identificar elementos que puedan ser mejorados y aclarar dudas acerca del funcionamiento del SGC. Debiendo analizarse a profundidad las acciones correctivas, tomando en cuenta los plazos de ejecución, a fin de facilitar el estudio de su efectividad.
- Mantener el seguimiento de los procesos y de los objetivos de calidad mediante la medición de los indicadores de gestión establecidos
- Contar con el apoyo de un coordinador de calidad para facilitar el cumplimiento de los procedimientos obligatorios y por ende mantener el sistema de gestión de la calidad para la continuidad en el proceso de implementación
- Socializar la documentación necesaria del sistema de gestión de la calidad al nuevo personal que sea contratado en la empresa para el conocimiento del mismo y adopción para el seguimiento de la implementación
- Tener compromiso y seguir optimizando el proceso de implementación del SGC para disminuir el porcentaje del 37% del incumplimiento de los requisitos exigidos por la norma NTC ISO 9001:2008 para llegar a la certificación.

BIBLIOGRAFÍA

- **INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACION ICONTEC.** Sistema de gestión de la calidad. Requisitos. NTC ISO 9000. Bogotá. D.C. ICONTEC.2008
- **POVEDA OREGUELA, Pedro pablo y CAÑÓN ZABALA, Germán.** herramientas para implementar un sistema de gestión de calidad. Basado en la familia de norma ISO 9000. BOGOTA: ICONTEC Y CYGA. TERCERA EDICIÓN DE 2009
- **TABLA GUEVARA, Guillermo.** Guía para implantar la norma iso 9000: para empresas de todos tipos y tamaños. México: McGraw-Hill, 2008
- **WILLIAM HOYOS TORRES, MBA.** Un libro de calidad, la ingeniería industrial aplicada a las empresas. 1ed. Bucaramanga: Pontificia Universidad Javeriana, 2006.

ANEXOS

Anexo A. Procedimiento de control de documentos y registros

	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	Versión 03
		GI-P1
		Vigencia: 20/Ene/2011
		Página 1 de 9

1. OBJETIVO

Asegurar el control de la vigencia de la documentación del Sistema de gestión integral de JOHN CRANE Colombia según sea aplicable a documentos relacionados con el Sistema de Gestión Integral de JOHN CRANE Colombia incluyendo documentos de origen externo.

2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación en todas las áreas de la organización, en actividades de elaboración, identificación, edición, distribución, actualización, aprobación y retención de los documentos internos y la identificación y control de los registros de calidad y de los documentos externos del Sistema de Gestión Integral.

3. DEFINICIONES

DOCUMENTO: Información (datos que poseen significado) y su medio de soporte.

DOCUMENTO CONTROLADO: Aquel documento del Sistema de Gestión cuya copia debe ser actualizada cuando se realice cualquier cambio o modificación en su contenido y enviada al destinatario.

DOCUMENTO NO CONTROLADO: Aquel documento (o su copia) que una vez emitido no se actualiza cuando sufre alguna modificación (Ej. Copia del Manual de Calidad que es entregado a un cliente).

PROCEDIMIENTO: Es la forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso; definiendo la responsabilidad, la autoridad y la interrelación del personal. Define el cómo, por qué, para qué, cuándo y donde se definen los controles establecidos y registros que deben dejarse de cada actividad.

REGISTRO: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.

MANUAL DEL SISTEMA DE GESTION: Documento que especifica el Sistema de Gestión Integral de una Organización.

DOCUMENTO INTERNO: Documento donde los posibles usuarios son los empleados de JOHN CRANE Colombia.

DOCUMENTO EXTERNO: Documento público o privado, donde los posibles usuarios son tanto los empleados de JOHN CRANE como clientes, proveedores y otras partes interesadas.

REVISIÓN: Actividad emprendida para asegurar que lo que se ha documentado corresponde con la realidad y con las condiciones previstas.

APROBACIÓN: Acción emprendida para aceptar que lo que ha sido documentado corresponde con las Políticas, Objetivos y/o requisitos de calidad y constituye autorización para continuar su aplicación.

EDICIÓN: Impresión final del documento.

4. CONDICIONES GENERALES

- Ningún documento puede ser reproducido mediante fotocopia o medio similar, cada documento controlado lleva un sello que dice "COPIA CONTROLADA" y el número de la copia.
- El Documento debe estar legible, claro, preciso, sencillo y coherente en la redacción. Se redactan en tiempo presente.
- Uniformidad en la terminología y la redacción, utilizando siempre el mismo término para un mismo concepto y la misma presentación para las diferentes partes de la norma.



- Antes de ser reeditados, actualizados y distribuidos los documentos del Sistema de Gestión, deben ser revisados y aprobados por los mismos cargos que realizaron la revisión y aprobación original y/o anterior, salvo en los casos extraordinarios como la redistribución de funciones y/o reestructuración de la compañía, y se hace cumpliendo lo estipulado en 4.2 Revisión y aprobación de documentos internos de este procedimiento.
- Los cambios realizados en cada uno de los capítulos del Manual del Sistema de Gestión se deben consignar en el registro Control de Cambios de documentos. En el Manual adicionalmente de tener a vigencia, en cada hoja se le colocará un No de revisión para evitar que por pequeños cambios se deba modificar la totalidad del documento. La numeración comenzará desde 01, con el prefijo Rev.
- Los cambios realizados a los documentos del sistema de gestión de la calidad, se deben consignar en el formato Control de cambios el cual se conserva en el documento original.
- Los documentos de origen externo se incluyen dentro del listado maestro de documentos externos sin codificación para uso de las áreas que los requieran. Los documentos que se manejan a través de internet y la red de John Crane Internacional no serán incluidos dentro de este listado
- Cuando por alguna razón se requiera disponer de un documento, el interesado debe dirigirse a Gestión Integral solicitando su edición.
- Si un cliente solicita una copia de algún documento este se marca como "COPIA NO CONTROLADA SOLO PARA REFERENCIA", es decir que si se presentan cambios y/o modificaciones en el documento no se debe informar, ni realizarlos en esta copia.
- Al emitir una nueva versión de un formato se recolectan los formatos con versión anterior y se marcan como DOCUMENTO OBSOLETO, los documentos obsoletos se archivan en la carpeta de "DOCUMENTOS OBSOLETOS" y se van eliminando los de la versión más antigua.

4.1. DOCUMENTOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL

Se han definido como documentos del Sistema de Gestión los siguientes:

DOCUMENTOS INTERNOS	DOCUMENTOS EXTERNOS
<ul style="list-style-type: none"> • Manual del Sistema de Gestión en SSOMA • Manual de calidad • Procedimientos • Instructivos • Registros • Planos • Documentos Informativos 	<ul style="list-style-type: none"> • Normas Técnicas • Leyes Nacionales • Normas ICONTEC • Catálogos de productos • Listado de precios de Proveedores • Catálogos de EPP • Guía RUC • Formato RUC • Fichas de seguridad de productos químicos

4.2. REVISIÓN Y APROBACIÓN DE DOCUMENTOS

Antes de ser emitidos y distribuidos los documentos del Sistema de Gestión Integral y los documentos externos deben ser revisados por los cargos autorizados de acuerdo a la distribución del Anexo 1; así como en los casos en que se ejecuten cambios en ellos.



4.3 IDENTIFICACIÓN Y CONTROL DE VIGENCIA DE DOCUMENTOS DE ORIGEN EXTERNO:

Los documentos de origen externo se incluirán dentro del listado de documentos y registros con el código, versión y vigencia dada en el documento en caso de aplicar.

4.4 IDENTIFICACIÓN DE DOCUMENTOS INTERNOS

4.4.1 VERSIÓN Y FECHA DE VIGENCIA DE LOS DOCUMENTOS

Todos los Documentos aplicables al Sistema de Gestión Integral llevan la versión pertinente y se encuentran con la Fecha de Vigencia en los puntos de uso, asignados de la siguiente manera:

- ✓ La versión de los documentos del Sistema de Gestión Integral empieza con el número 00 y cada vez que cambie el documento se le cambia ascendentemente el número de la versión.
- ✓ La Fecha de Vigencia de los documentos es la que define el día en que es aprobado el documento y se empieza a implementar o usar generando los respectivos registros.

4.4.2 CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS Y REGISTROS:

Se codifica de acuerdo a las siguientes abreviaturas:

SE IDENTIFICA EL PROCESO

PROCESO	Abreviatura
Proceso de Revisión por la Dirección	RD
Proceso de Planeación Estratégica	PE
Proceso de Mercadeo y Ventas	VT
Proceso de Compras	CP
Proceso de Diseño de partes y planos de instalación	DP
Proceso de Reparaciones	RP
Proceso de Planeación y Despachos	PA
Proceso de Almacén	AL
Proceso de Gestión integral:	GI
Salud Ocupacional y Seguridad Industrial	SO
Ambiental	GA
Mejora Continua	MJ
Gestión de Calidad	GC
Proceso de Gestión Humana	GH
Proceso de Mantenimiento y Metrología	MM

"LAS DESCRIPCIONES DE PROCESO VAN DIRECTAMENTE ASIGNADAS AL PROCESO"

COPIA CONTROLADA
 - 02

SE IDENTIFICA EL TIPO DE DOCUMENTO:

TIPO DE DOCUMENTO	CODIGO
PROCEDIMIENTO	P
INSTRUCTIVO	I
PLANES DE CALIDAD	L
ESPECIFICACIONES	E
DOCUMENTOS INFORMATIVOS	D

SE LE ASIGNA UN CONSECUTIVO AL TIPO DE DOCUMENTO POR PROCESO

1 = PARA CONSECUTIVO 1

SE COLOCA EL DOCUMENTO QUE ORIGINA EL TIPO DE DOCUMENTO: (SI APLICA)

DOCUMENTO QUE SE ORIGINA	CODIGO
REGISTRO	R
TABLA	T
GRAFICO O DIAGRAMA DE FLUJO	G

SE LE ASIGNA UN CONSECUTIVO A ESTE DOCUMENTO:

01 = PARA CONSECUTIVO 01

EJEMPLO:



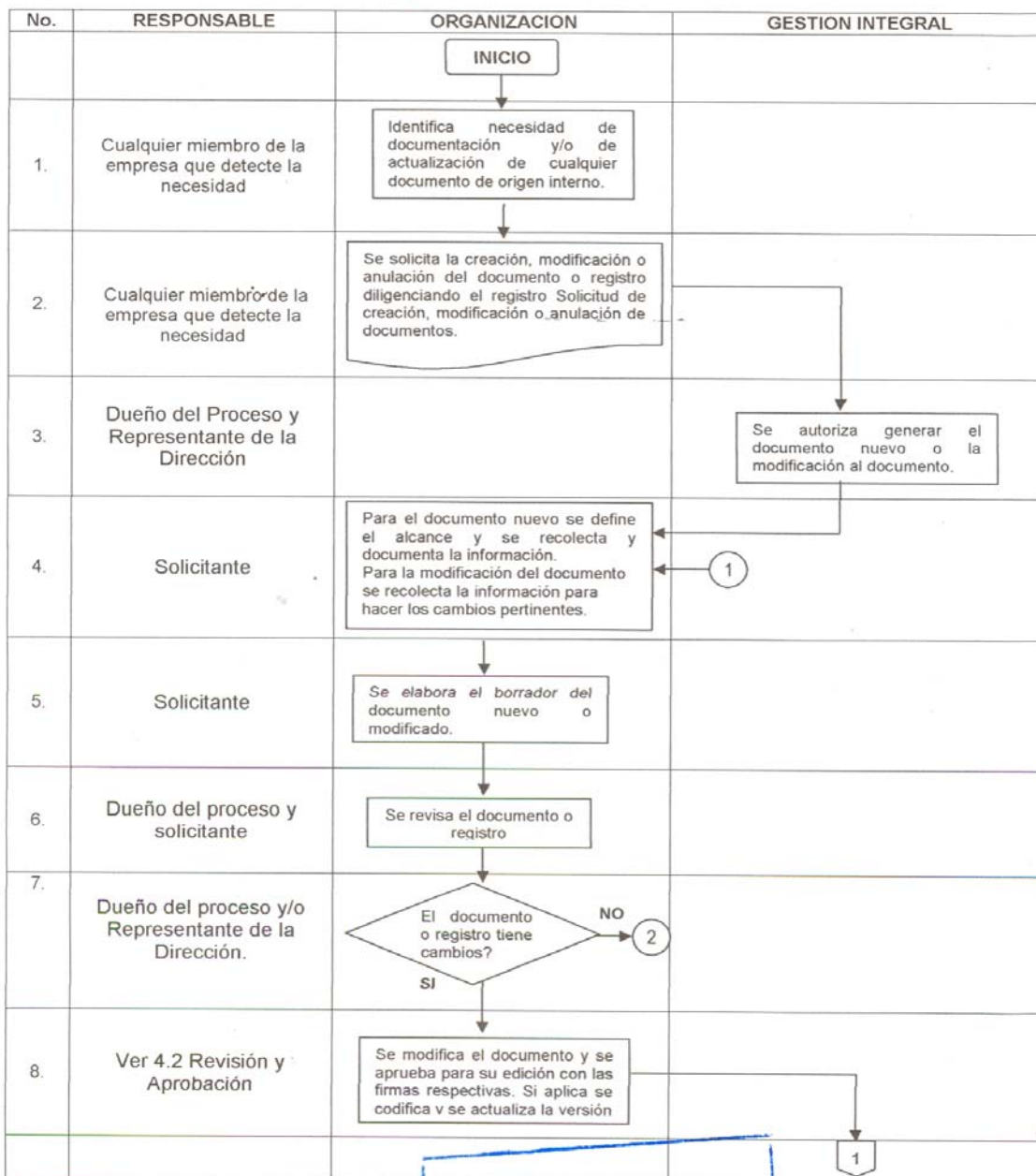
El código se leería entonces de la siguiente manera: Proceso "Ventas", guión, procedimiento uno, registro uno (Registro uno del procedimiento uno del proceso de Ventas).

Nota: Las evaluaciones de formaciones no serán codificadas.

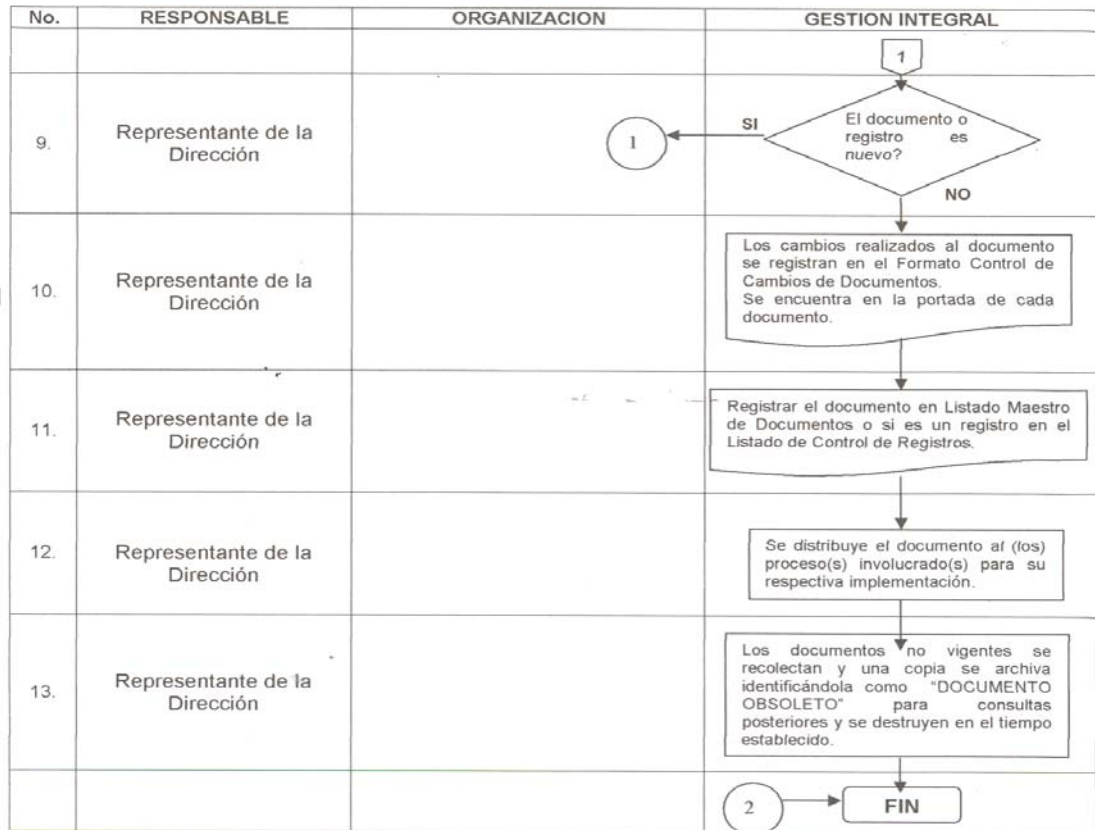


5. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

5.1 ACTIVIDADES PARA CONTROLAR DOCUMENTOS INTERNOS



COPIA CONTROLADA
- 02



5.2 ACTIVIDADES PARA EL CONTROL DE REGISTROS

Para el Manejo de los Registros del Sistema de Gestión Integral se realiza de acuerdo al numeral 5.1 Actividades para controlar Documentos Internos y como los registros son un documento especial se tienen en cuenta los siguientes controles que para cada registro se encuentran definidos en el Listado Control de Registros.

5.2.1 IDENTIFICACIÓN

Es el reconocimiento de los registros del sistema de gestión mediante un código y nombre que tiene relación con el proceso o la actividad involucrada o al documento del Sistema de Gestión Integral (Ver numeral 4.4.2).

5.2.2 RECUPERACIÓN

Es la recopilación de los registros en el sitio que se generan, para su posterior clasificación y almacenamiento.

COPIA CONTROLADA
- 02

5.2.3 ACCESO

La disposición de los registros del sistema de gestión para restringir su consulta se realiza dependiendo del acceso para posteriores consultas de acuerdo a la siguiente clasificación:

- Confidencial: Solo el área responsable y autorización para las consultas.
- Restringido: Consulta área involucrada
- General: sin limitaciones.

La disposición de los registros de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente será general no tendrá ninguna restricción.

Exclusión: Información médica ocupacional: Historia clínica, exámenes paraclínicos y pruebas complementarias, será de acceso único del médico, y del trabajador, según sea el caso

5.2.4 CLASIFICACIÓN

Es la organización de los registros según un criterio definido. Esta acción hace más eficaz el acceso y el empleo de los registros

5.2.5 ALMACENAMIENTO

Es el lugar definido en el Listado de Control de registros donde se almacenan los registros del sistema de gestión.

5.2.6 PROTECCIÓN

Los registros se almacenan en lugares donde están protegidos y aislados de los siguientes agentes:

- Agua
- Humedad
- Polvo
- Fuego o de sustancias que lo provoquen
- Sustancias líquidas

5.2.7 TIEMPO DE RETENCIÓN

Dependiendo del tipo de registro, de la función que cumple, del requisito legal, en el listado de Control de Registros se ha definido para cada uno los periodos de retención.

5.2.7 DISPOSICIÓN

Es la acción que se toma cuando se ha cumplido el tiempo de retención establecido para los registros del sistema de gestión, por ejemplo: destrucción, envío, archivo inactivo, devolución al cliente, microfilmación, entre otros.

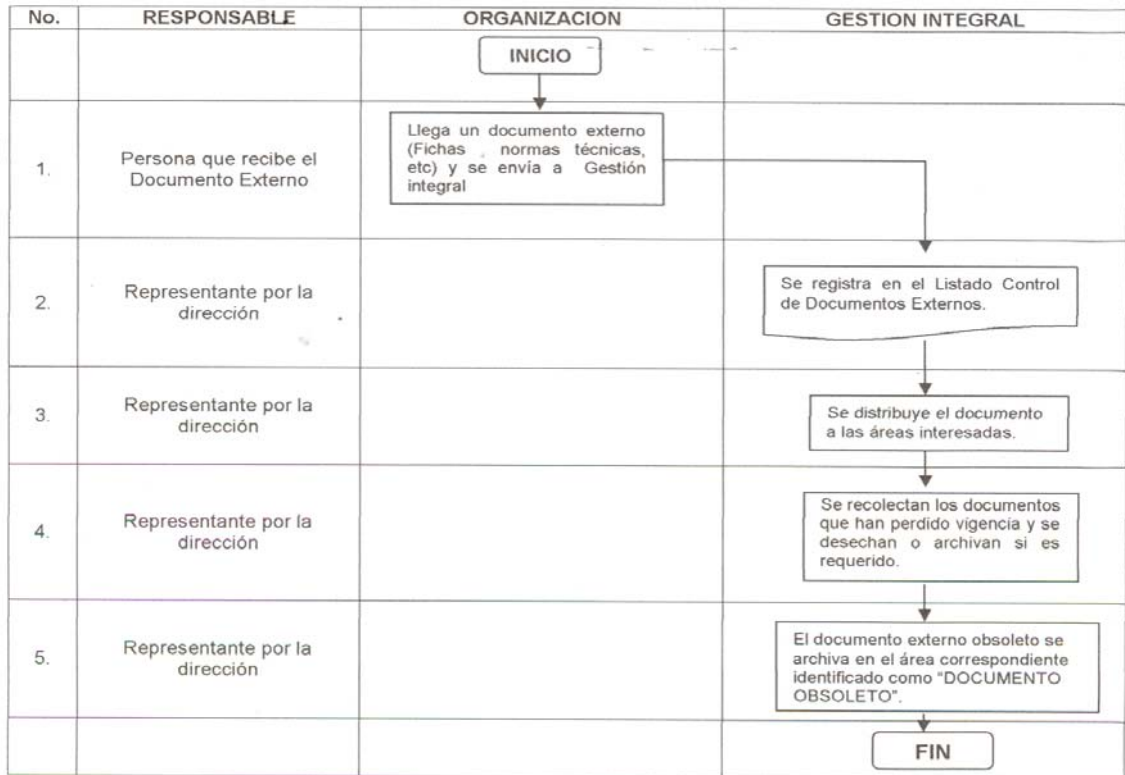
CONTROL DE PLANOS: Los Planos generados por el Area de Ingeniería se guardan en el PC del encargado en el archivo MAESTRO DE PLANOS y en los servidores de Morton Grove. Cuando se realiza una revisión al Plano se guarda el soporte del e-mail, se escribe en la casilla de revisión la identificación del cambio utilizando consecutivos de letra (a, b, c, d,) según corresponda, se describe el cambio generado y se guardan los cambios quedando el plano vigente y borrando automáticamente los planos obsoletos. Adicionalmente los cambios y actualizaciones se ingresan a través del programa Teamcenter de gerenciamiento de información que realiza automáticamente la asignación de revisión, volviendo obsoleta la revisión anterior y dejando activo en el sistema solo la última revisión.

COPIA CONTROLADA
- 02

NOTA:

- Los registros que se diligencian y en dado caso no se necesite llenar algún espacio se escribe N.A. (No aplica) o una línea (-----).
- El Documento debe estar legible, claro, preciso, sencillo y coherente en la redacción. Se redactan en tiempo presente
- Cuando se genere un cambio en un registro, se realizará el cambio de versión al registro más no al documento al que pertenece, en el procedimiento se cambia únicamente el anexo correspondiente. Se actualizará el listado de control

5.3 ACTIVIDADES PARA CONTROLAR DOCUMENTOS EXTERNOS



6. REGISTROS QUE SURGEN DE LA APLICACIÓN

- 6.1 SOLICITUD DE CREACIÓN, MODIFICACIÓN O ANULACIÓN DE DOCUMENTOS
- 6.2 CONTROL DE CAMBIOS DE DOCUMENTOS
- 6.3 LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS

COPIA CONTROLADA

- 02

- 6.4 LISTADO DE CONTROL DE REGISTROS
- 6.5 LISTADO CONTROL DE DOCUMENTOS EXTERNOS

7. CONTROL DE CAMBIOS

Cuando un documento requiera cambios se realizará la actualización en el documento, se cambia la versión y en el listado de documentos y registros se dejará escrito el cambio que se ha realizado y quien autoriza dicho cambio.

8. DOCUMENTOS ASOCIADOS: *No Aplica*

9. ANEXOS:

ANEXO 1

DOCUMENTOS	REVISAN	APRUEBAN
<i>Manual del Sistema de SSOMA</i>	☉ Representante por la dirección	Gerente General
<i>Manual de calidad</i>	☉ Representante por la dirección	Gerente General
<i>Procedimientos e instructivos.</i>	☉ Personal Autorizado del Proceso	Dueños de Proceso o Gerente General
<i>Planes de calidad</i>	☉ Personal Autorizado del Proceso	Dueños de Proceso
<i>Registros</i>	☉ Personal Autorizado del Proceso	Dueño del Proceso
<i>Especificaciones</i>	☉ Personal Autorizado del Proceso	Dueño del Proceso
<i>Documentos Informativos</i>	☉ Personal Autorizado del Proceso	Dueño del Proceso

COPIA CONTROLADA
 J 2

Anexo B. Procedimiento de acción correctiva y preventiva

	PROCEDIMIENTO DE ACCION CORRECTIVA Y PREVENTIVA	Versión 02
		GI-P3
		Vigencia: 20/ENE/2011
		Página 1 de 5

1. OBJETIVO

Describir la metodología a seguir para eliminar la causa de No Conformidades reales y potenciales con objeto de evitar que se vuelvan a presentar.

2. ALCANCE

Aplica para todo el Sistema de Gestión Integral de JOHN CRANE COLOMBIA, específicamente a las no conformidades, provenientes de las revisiones por la dirección, auditorías internas de calidad, desempeño no adecuado de los procesos, las quejas y reclamos, el producto no conforme, investigaciones de accidentes e incidentes, reporte de actos y condiciones inseguras e inspecciones, en los casos en que aplique y para las no conformidades potenciales o de posible ocurrencia y su manejo preventivo.

3. DEFINICIONES

REQUISITO: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

NO CONFORMIDAD: Incumplimiento de un requisito.

NO CONFORMIDAD POTENCIAL: Riesgo o posibilidad de incumplir un requisito.

ACCION CORRECTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una No Conformidad Detectada u otra situación indeseable.

ACCION PREVENTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una No Conformidad Potencial u otra situación potencialmente indeseable.

CORRECCION: Acción tomada para eliminar una No Conformidad detectada.

EFICACIA: Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

4. CONDICIONES GENERALES

ACCIONES CORRECTIVAS

Las siguientes fuentes de información pueden ser utilizadas para detectar una No Conformidad en el servicio o producto o en el sistema de gestión integral de JOHN CRANE COLOMBIA:

- | | |
|---|--|
| ✓ Registros de Producto No Conforme | ✓ Revisión por la Dirección |
| ✓ Dificultades con los Proveedores | ✓ Reportes de Auditoría Interna de Calidad |
| ✓ No conformidades en los Procesos | ✓ Resultados de Análisis de Datos |
| ✓ Mediciones de Desempeño de Proceso donde su desarrollo no sea el esperado o planificado | ✓ Resultado de las mediciones de Satisfacción del cliente. |
| ✓ Iniciativas propias del personal | ✓ Quejas y reclamos de los clientes. |
| | ✓ Investigaciones de Accidentes e incidentes |
| | ✓ Reporte de actos y condiciones inseguras |
| | ✓ Inspecciones |



ACCIONES PREVENTIVAS

Las siguientes fuentes de información pueden ser utilizadas para detectar una No Conformidad Potencial en el servicio o producto o en el sistema de gestión integral de JOHN CRANE COLOMBIA:

- | | |
|--|---|
| ✓ Registros de Producto No Conforme | ✓ Iniciativas propias del personal |
| ✓ Dificultades con los Proveedores | ✓ Revisión por la Dirección |
| ✓ No conformidades o errores posibles en la ejecución de actividades de los Procesos | ✓ Reportes de Auditoría Interna de Calidad |
| ✓ Quejas y reclamos de los clientes. | ✓ Resultados de Análisis de Datos |
| | ✓ Resultado de las mediciones de Satisfacción del cliente. |
| | ✓ Mediciones de los procesos |
| | ✓ Advertencias anticipadas de la aproximación a condiciones de operación fuera de control |
| | ✓ Requisitos legales |
| | ✓ Identificación de aspectos ambientales y peligros. |

Las no conformidades reales o potenciales que inciden en la calidad del servicio o producto, en los procesos o en el Sistema de Gestión Integral de JOHN CRANE COLOMBIA deben ser analizadas teniendo en cuenta:

- Su frecuencia (cada cuanto se ha presentado)
- Su gravedad (el impacto negativo que tiene sobre el cliente, proceso o sistema)
- Su costo (perdidas en tiempo o dinero)

Cuando se haya tomado una acción correctiva para eliminar definitivamente la causa de una No Conformidad real o potencial presentada en un proceso o sistema y exista otro proceso o sistema con características similares donde también pueda presentarse la misma No Conformidad, se deben desarrollar acciones preventivas (para evitar su ocurrencia).

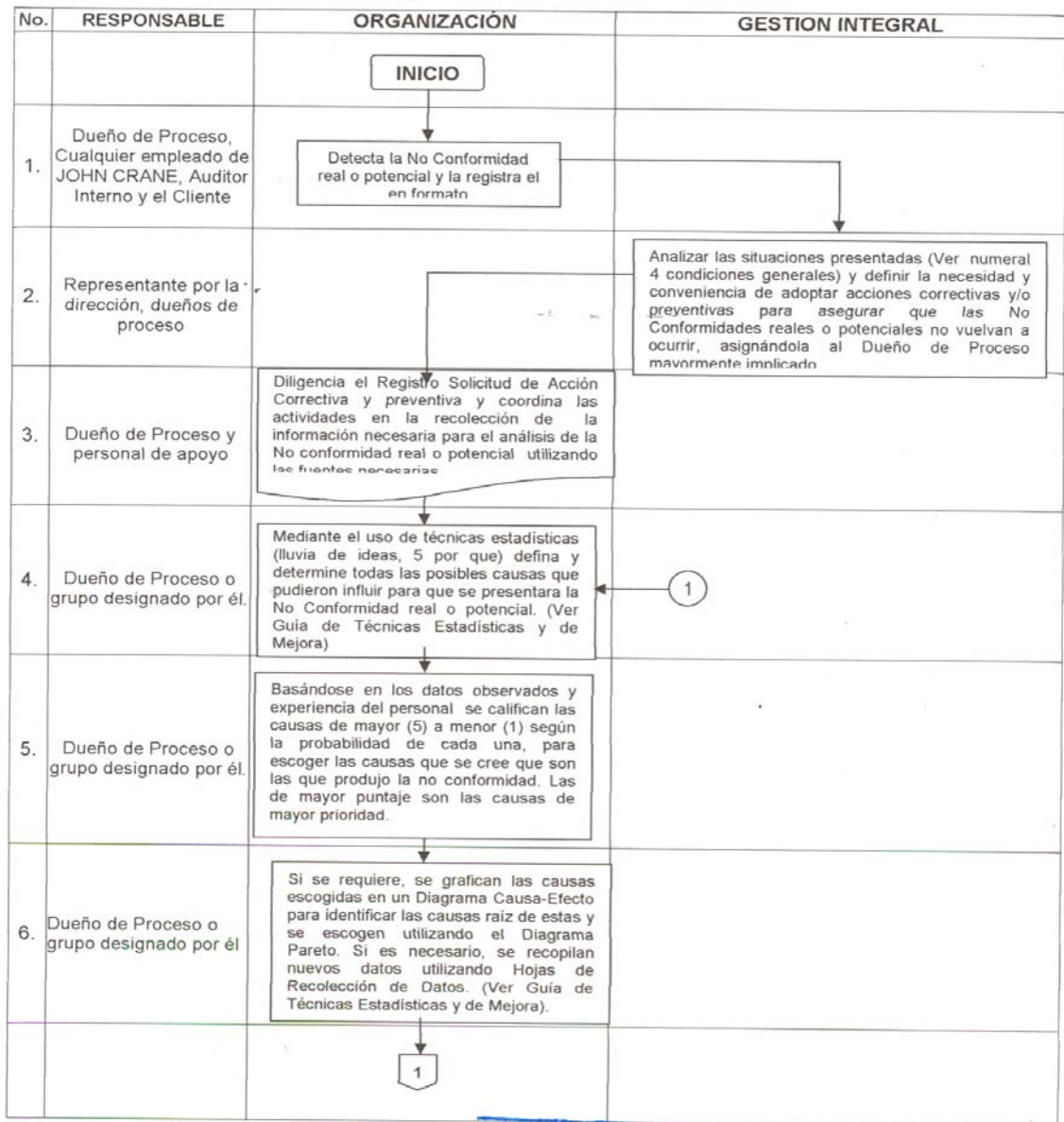
Para detectar las causas raíz de la No Conformidad real o potencial es necesario utilizar la Guía de Técnicas Estadísticas y de mejora en la tabulación de la información recolectada.

REVISION DE LA ACCIÓN IMPLEMENTADA:

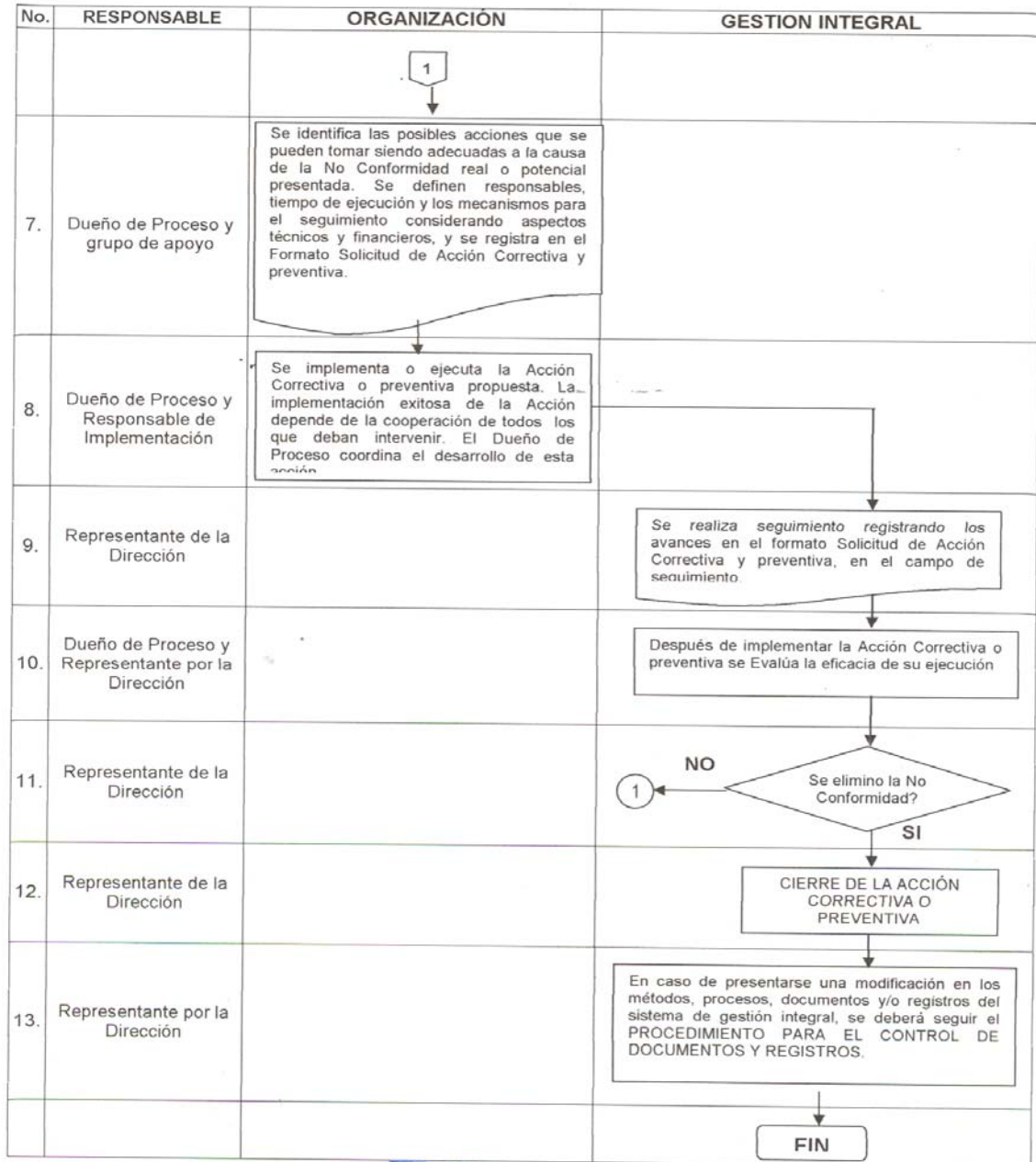
- Se pueden analizar los datos recopilados antes y después de la implementación de la acción correctiva o preventiva con las Técnicas Estadísticas apropiadas (Ver Guía de Técnicas Estadísticas y de Mejora), si es necesario se evalúa y compara los efectos también en términos monetarios.
- Para realizar seguimiento a la(s) variable(s) sobre las cuales ha actuado la No Conformidad se puede utilizar un "Grafico de Tendencia o Control" (Ver Guía de Técnicas Estadísticas y de Mejora), el cual presenta visualmente los datos de un periodo de tiempo o secuencia determinada, permitiendo identificar los cambios o tendencias y la magnitud de las desviaciones. De igual manera pueden ser usados los registros de No Conformidades (Procedimiento para el Tratamiento de Producto No Conforme) para compararlos.

COPIA CONTROLADA
02 - 05

5. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES



COPIA CONTROLADA
15



COPIA CONTROLADA
01 - 05

Cuando la implementación del plan de acción identifica nuevos peligros o peligros diferentes o la necesidad de establecer nuevos controles o controles diferentes, el procedimiento para las medidas propuestas se someterá a un análisis de riesgos de acuerdo con el "Procedimiento para la Identificación y Actualización de la matriz de peligros y riesgos" antes de implementarse

6. REGISTROS QUE SURGEN DE LA APLICACIÓN

- 6.1 SOLICITUD DE ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA
- 6.2 LISTADO DE ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA

7. DOCUMENTOS ASOCIADOS

- 7.1 GUÍA DE TÉCNICAS ESTADÍSTICAS Y DE MEJORA
- 7.2 PROCEDIMIENTO PARA LA ATENCIÓN DE QUEJAS, RECLAMOS Y SUGERENCIAS
- 7.3 PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS
- 7.4 PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REGISTROS
- 7.5 PROCEDIMIENTO PARA LA INVESTIGACION DE INCIDENTES (ACCIDENTES Y CASI ACCIDENTES)

8. ANEXOS: *No Aplica*

COPIA CONTROLADA
05

Anexo C. Auditoría interna

	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA INTERNA	Versión 01
		GI-P5
		Vigencia: 20/ENE/2011
		Página 1 de 7

1. OBJETIVO

Este Procedimiento establece las actividades para recolectar información útil y así verificar que el Sistema de Gestión Integral, es conforme con las disposiciones planificadas, que cumple con los requisitos de la Norma ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, OHSAS 18001:2007 y RUC y se mantiene eficaz. Además define los criterios y metodologías para la selección y capacitación del personal que intervienen en las auditorías internas de John Crane Colombia.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica al Representante de la Dirección y equipo de auditores en la planificación de las auditorías internas de todos los procesos del Sistema de Gestión Integral.

3. DEFINICIONES

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.

AUDITOR LÍDER: Auditor interno, responsable por la conducción.

AUDITOR: Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoria.

AUDITADO: Es la persona o grupo que recibe la auditoria y define las acciones que se toman para solucionar las No Conformidades, así como las fechas de cumplimiento. Del mismo modo es quien responde por la implementación de las acciones planeadas.

CLIENTE DE LA AUDITORIA: Es quien solicita que se desarrolle una auditoria y define tanto los objetivos como el alcance de la misma.

CONCLUSIONES DE AUDITORIA: Resultado de una auditoria que proporciona el equipo auditor, tras considerar los objetivos de la auditoria y todos los hallazgos de la auditoria.

CRITERIO DE AUDITORIAS: Conjunto de políticas, procedimientos o requerimientos contra los que el auditor compara la información recopilada sobre la gestión de calidad.

EQUIPO AUDITOR: Uno o más auditores que llevan a cabo un auditoria.

EVIDENCIA DE AUDITORIA: Información cierta y verificable (registros, declaraciones de hechos o cualquier otra información) obtenida mediante entrevista, observación, inspección, medición y/o ensayo.

HALLAZGOS DE LA AUDITORIA: Resultados de la evaluación de la evidencia de auditoria recopilada, comparada contra los criterios de auditoria. Los resultados de la auditoria proveen la base para el reporte de la auditoria.

PROGRAMA DE AUDITORIA: Conjunto de una o mas auditorias planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

NO CONFORMIDAD: Incumplimiento de un requisito.



	PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA INTERNA	Versión 01
		GI-P5
		Vigencia: 20/ENE/2011
		Página 2 de 7

OBSERVACIÓN DE AUDITORIAS: Una declaración hecha durante la auditoria y sustentada con la evidencia objetiva.

4. CONDICIONES GENERALES

"NINGUNA PERSONA PODRÁ AUDITAR SU PROPIO PROCESO O TRABAJO"

- ☞ Se recomienda que los auditores utilicen este documento y conozcan acerca de las actividades y procesos de JOHN CRANE COLOMBIA para poder ejercer adecuadamente su labor; así mismo, se requiere que estén debidamente capacitados como auditores. (ver proceso de Gestión Humana, competencias del auditor interno)
- ☞ El Programa se debe realizar tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos, resultados de las evaluaciones de riesgos de las actividades de la organización, la importancia ambiental de las operaciones implicadas, así como el resultado de auditorías previas.
- ☞ La programación de las auditorias se realiza semestralmente, a no ser que la gerencia general o el Director de Gestión de Calidad decida reprogramarlas dejando constancia en el formato de programa de auditorias.
- ☞ Todos los procesos del Sistema de Gestión Integral se evalúan "auditan" por lo menos 1 vez cada seis meses. Los procesos críticos que se determinen se auditan cuantas veces sea necesario.
- ☞ Se deben determinar los recursos necesarios para la ejecución del Programa de Auditorias, el tipo de auditoria a realizar, las fechas y duración de la misma.
- ☞ La Lista de Verificación se elabora de acuerdo con el proceso y las actividades que se auditarán, siguiendo el ciclo PHVA.
- ☞ No es conveniente que el auditor haga recomendaciones para solucionar los problemas detectados, porque la responsabilidad de las acciones correctivas necesarias recae en el Director del proceso o área auditada.
- ☞ Todas las auditorias en que se hayan encontrado No Conformidades quedan abiertas hasta tanto no se haya corregido.

☞ **CRITERIOS PARA CALIFICAR LOS HALLAZGOS DE LA AUDITORIA**

NO CONFORMIDAD: Cuando existe un incumplimiento que tenga impacto en el Sistema de Gestión Integral o que pueda derivar en un probable despacho de producto no conforme o reducir considerablemente la habilidad para asegurar el control de los procesos y del producto.

OBSERVACIONES: Recomendaciones puntuales que no pueden ser declaradas como no conformidad mayor o menor pero que podrían convertirse en no conformidad, adicionalmente pueden considerarse oportunidades de mejora.



5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES
5.1 EJECUCIÓN DE LA AUDITORIA INTERNA INTEGRAL

No.	RESPONSABLE	ORGANIZACIÓN	GESTION INTEGRAL
			INICIO
1.	Gerencia General Auditor líder y Representante de la Dirección		Realiza el Programa de Auditorias que se van a ejecutar durante el año al Sistema de Gestión Integral en el formato de Programa de Auditorias.
2.	Representante de la Dirección		Se seleccionan los auditores internos, debe estar formado por personas de todos los niveles de la organización que desempeñen diversas tareas en diferentes áreas, estas recibirán formación de las técnicas y la ética de la auditoria y su criterio debe ser imparcial (Ver 5.2 Selección y Formación de Auditores). Con base al perfil definido en el manual de funciones, también podrá hacer parte del equipo un auditor externo.
3.	Representante de la Dirección		Se prepara el Plan de Auditoria, define el objetivo y alcance, los criterios de auditoria, fecha, auditor líder y equipo auditor, proceso auditado y responsables. Este Plan se le comunica al Equipo Auditor enviándoles una copia.
4.	Cada Auditor del Equipo	De acuerdo con lo asignado en el Plan de Auditoria, se registran las preguntas en la Lista de Verificación, estas se discuten y revisan con el auditor líder y se realizan las correcciones necesarias.	
5.	Auditor Líder o Auditor	El Plan de Auditoria se comunica con anticipación al personal auditado por medio de una copia.	
6.	Auditor Líder o Auditor		Se lleva a cabo una reunión de apertura. En esta se comunica al personal auditado, el objetivo, su alcance, la metodología empleada para su ejecución despejando cualquier duda al respecto. Igualmente se registra el personal que participa en el Formato de Acta de asistencia.
			1

COPIA CONTROLADA
04

No.	RESPONSABLE	ORGANIZACIÓN	GESTION INTEGRAL
			1
7.	Auditor		A continuación se procede a la recolección de evidencias mediante entrevistas con el personal involucrado de la dependencia auditada, examen de documentos y observación de actividades rutinarias y no rutinarias y el tratamiento de eventuales equivocaciones. El auditor debe documentar sus observaciones en la Lista de Verificación para así decidir cuales serán reportadas como no conformidad.
8.	Auditor Líder		Una vez concluida la fase de recolección de evidencia, el Equipo Auditor se reúne para unificar criterios e identificar y registrar los hallazgos, el auditor líder y el equipo auditor deben preparar el informe de auditoría de acuerdo a los hallazgos "Criterios para Calificar los Hallazgos de la Auditoría", el cual debe ser presentado al responsable del área auditada. Dicho informe de resultado se elabora de acuerdo con lo descrito en el Formato Informe de Auditoría, el cual debe ser entregado a los auditados a más tardar 8 días de la
9.	Auditor Líder		Se procede a realizar una reunión de cierre con el responsable del área auditada y el auditor líder preferiblemente en presencia del Representante por la Dirección, para informar de las no conformidades detectadas, confirmar que se deben emprender acciones encaminadas a corregir las no conformidades identificadas dentro del sistema de gestión integral y permitir la aclaración de aquellos aspectos que no hayan quedado lo suficientemente definidos a fin de evitar interpretaciones erróneas.
10.	Auditor		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> ¿Se detecta una No Conformidad? NO SI </div>
11.	Auditor		Redacta y registra la No Conformidad en el formato Solicitud de Acción Correctiva y preventiva.
			2

COPIA CONTROLADA
- 04

No.	RESPONSABLE	ORGANIZACIÓN	GESTION INTEGRAL
		2	
12.	Responsable Área Auditada	Proponer la solución de la no conformidad detectada determinando la(s) causa(s), la acción a tomar y la fecha de la solución y registrarla en el formato de solicitud de acción correctiva, a su vez, registrar el consecutivo de la acción correctiva en el Informe de auditorías.	
13.	Auditado y Auditor	Acuerda la fecha de seguimiento de las acciones correctivas y lo registra en el formato de Solicitud de acción correctiva.	
14.	Auditor	Este seguimiento constata que se realicen las acciones correctivas según lo programado y determina si la acción fue eficaz para prevenir o minimizar la recurrencia de la No Conformidad.	Lleva a cabo el seguimiento de la(s) acción (es) correctiva (s) en las fechas programadas con los auditados, hasta la solución de las no conformidades encontradas y las registra en el mismo formato de Solicitud de Acción Correctiva, en caso de demoras el dueño de proceso o el jefe del área debe justificarla por escrito.
15.		<p>¿Se debe realizar cambio a un Documento, registro o proceso?</p> <p>SI</p> <p>NO → 2</p>	
16.	Auditado	En caso de presentarse una modificación en, procesos, documentos y/o registros del sistema integral, el dueño(s) de proceso mayormente implicado deberá seguir el PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y MANEJO DE DOCUMENTOS Y REGISTROS.	
17.	Auditor		Después del seguimiento, se complementa el Informe de Auditorías. El Equipo Auditor debe concluir y registrar allí mismo si la eficacia del Sistema Integral se mantiene.
			3

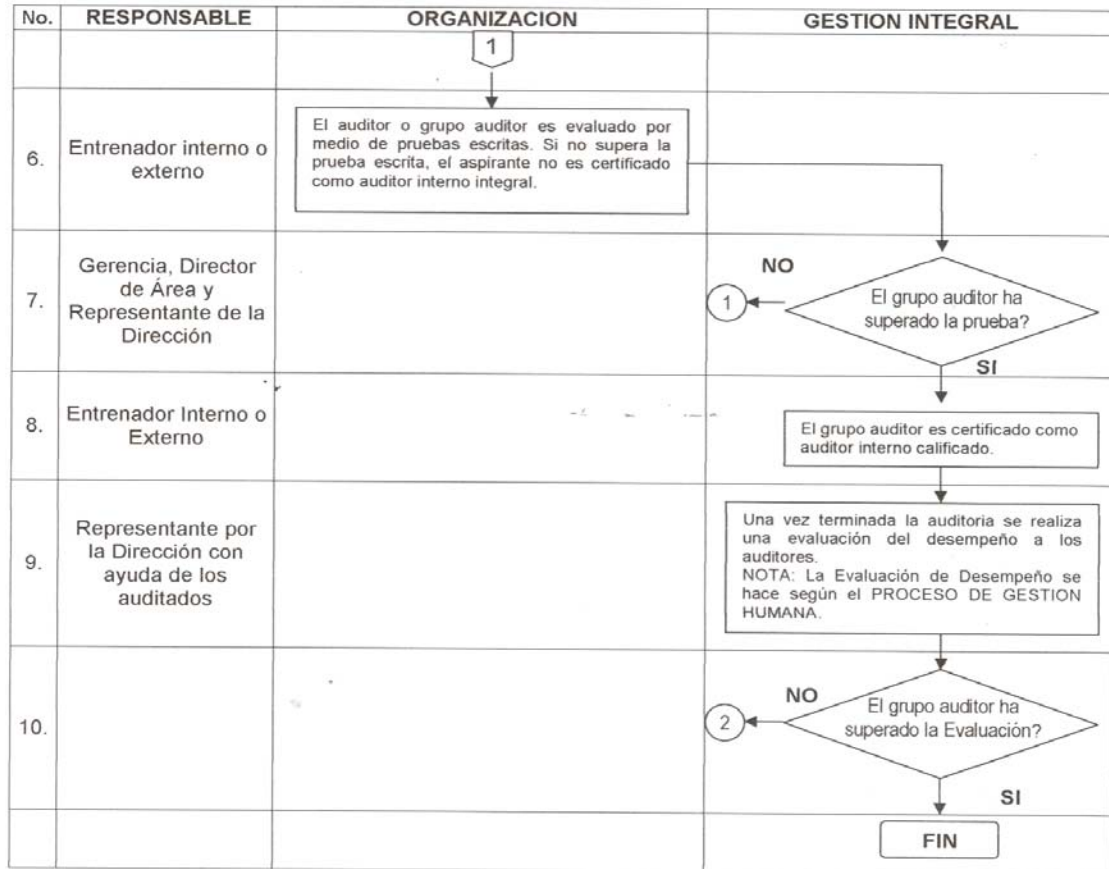
COPIA CONTROLADA
04

No.	RESPONSABLE	ORGANIZACIÓN	GESTION INTEGRAL
			3
18.	Auditor	2	Realizar el cierre de la No Conformidad y la registra en el mismo formato de solicitud de acción correctiva y preventiva e informa al auditor líder y al Representante por la Dirección con el fin de contabilizarla como cerrada.
			1 → FIN

5.2 SELECCIÓN Y FORMACIÓN DE AUDITORES

No.	RESPONSABLE	ORGANIZACION	GESTION INTEGRAL
		INICIO	
1.	Gerencia y Representante por la Dirección	Se realiza una reunión de la Gerencia donde se pre-seleccionan los candidatos a conformar el grupo de auditores, según la Competencia del Cargo (Ver Perfil de Cargo Auditor) y capacidad de cada persona.	
2.		Cumple el Perfil de Cargo de Auditor Interno? SI / NO	
3.	Gerencia	Una vez seleccionado el grupo auditor o la persona, se envía a formación en Técnicas de Auditoría.	
4.	Representante por la Dirección	1 2	La responsabilidad por la formación del personal auditor es del Representante por la Dirección, quien con previa autorización de la Gerencia selecciona el medio de formación (externo o interno).
5.	Entrenador interno o externo	Se capacita al personal Auditor de JOHN CRANE COLOMBIA.	
		1	

COPIA CONTROLADA
- 04 -



6. REGISTROS QUE SURGEN DE LA APLICACIÓN

- 6.1 PROGRAMA DE AUDITORIAS
- 6.2 PLAN DE AUDITORIAS
- 6.3 LISTA DE VERIFICACIÓN
- 6.4 INFORME DE AUDITORIA INTERNA
- 6.5 SOLICITUD DE ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA

7. DOCUMENTOS ASOCIADOS: N.A.

8. ANEXOS

COPIA CONTROLADA

Anexo D. Procedimiento control de no conforme

	PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE NO CONFORME	Versión 02
		GI-P6
		Vigencia: 20/Ene/2011
		Página 1 de 6

1. OBJETIVO

Definir las acciones a seguir para identificar y controlar el producto y los procesos clasificados como no conformes.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para las no conformidades detectadas en recepción de productos, partes compradas, propiedad del cliente, reparaciones y en el incumplimiento de actividades descritas en los procesos y procedimiento del Sistema de Gestión Integral.

3. DEFINICIONES

CONFORMIDAD: Cumplimiento de un requisito.

NO CONFORMIDAD: Incumplimiento de un requisito.

DEFECTO: Incumplimiento de un requisito asociado a un uso previsto o especificado.

CORRECCIÓN: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

RETRABAJO: Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos

REPROCESO: Acción tomada sobre un proceso ya ejecutado el cuál no es conforme para que cumpla con los requisitos

REPARACION: Acción tomada sobre un producto no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista.

DESECHO: Acción tomada sobre un producto no conforme para impedir su uso inicialmente previsto.

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

PERMISO DE DESVIACIÓN: Autorización para apartarse de los requisitos originalmente especificados de un producto antes de su realización.

LIBERACIÓN: Autorización para proseguir con la siguiente etapa de un proceso.

4. CONDICIONES GENERALES

➤ **Las Fuentes para detectar No conformidades son:**

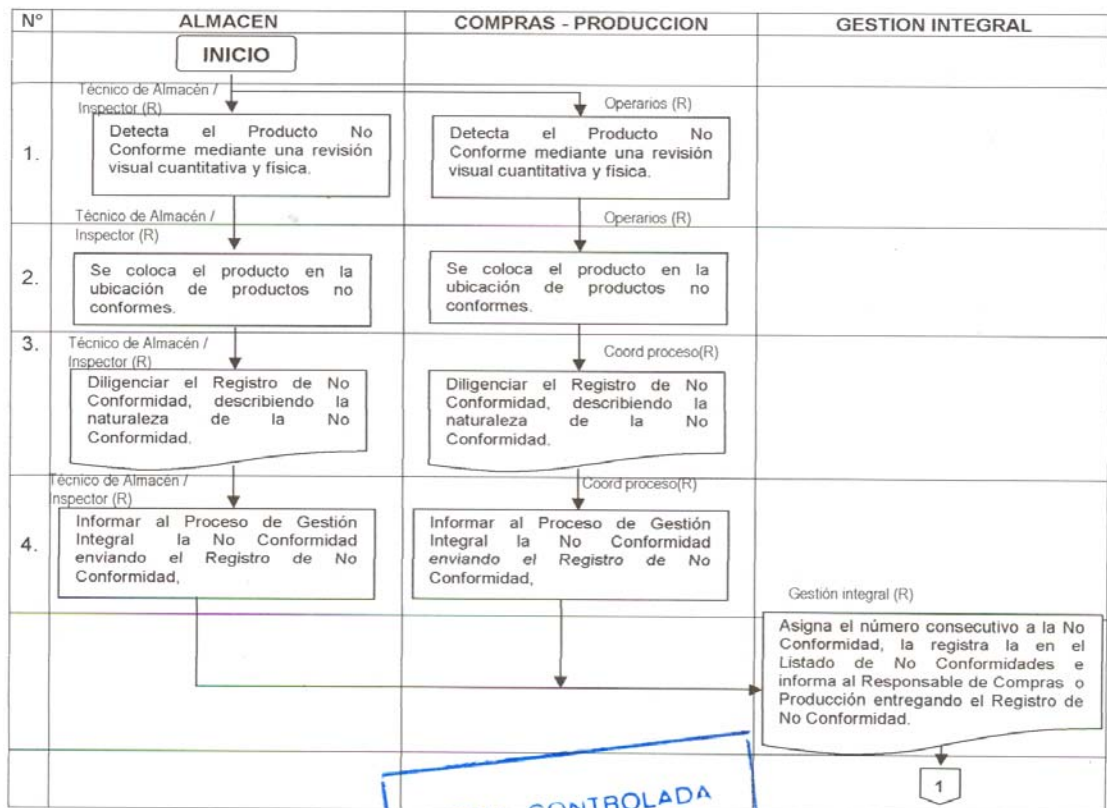
- Producto (repuestos) comprados que ingresan al Almacén.
- Productos manufacturados
- Producto Propiedad del Cliente y Reparaciones recibidas en el Taller de Servicio.
- Inspecciones



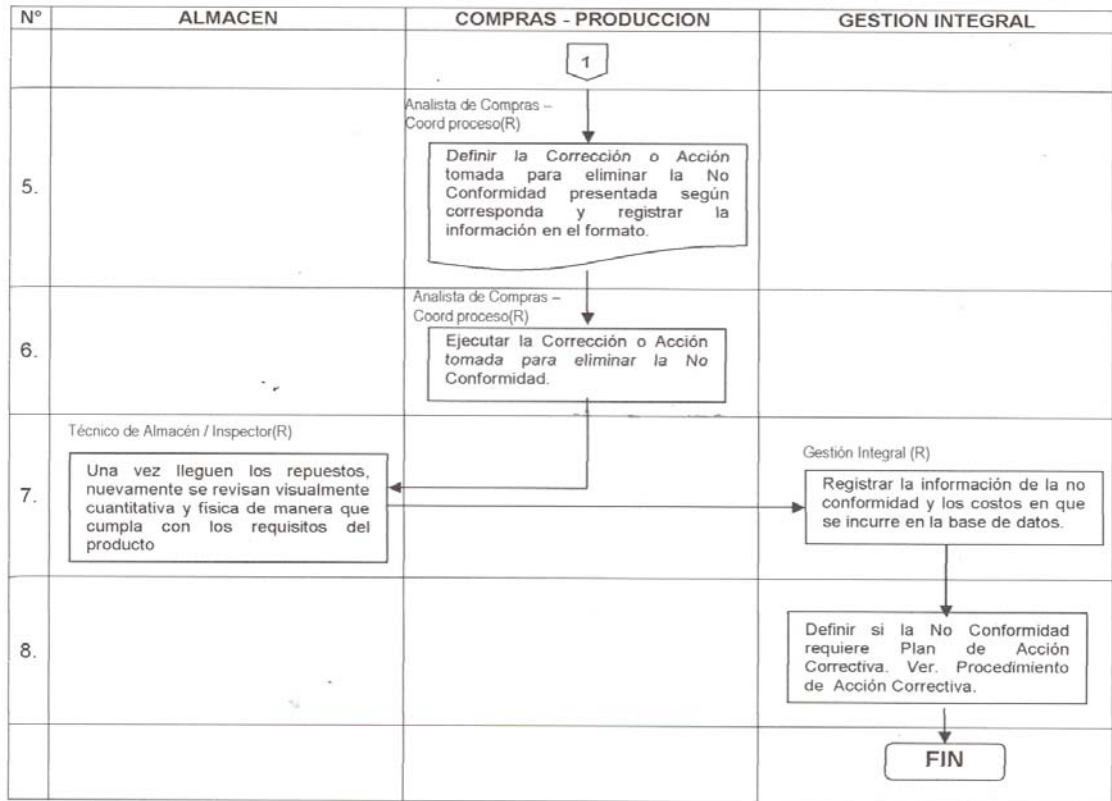
- Mediciones ambientales y de S&SO
- Incumplimiento de las actividades descritas en los documentos del Sistema de Gestión Integral así como de los registros de las normas, por parte de los Procesos.
- La Corrección o Acción tomada para eliminar la No Conformidad debe definirse en el transcurso de (2) dos días hábiles, una vez se informe la No Conformidad.
- Para las Partes, si la no Conformidad es por caras rayadas o sin brillo, se realiza Reparación para eliminar la No Conformidad, si es una No Conformidad que no la pueda reparar el Taller de Servicio será devuelta la parte.
- Los repuestos que se encuentren No conformes serán devueltos para cambio al Proveedor a menos que sea autorizado un retrabajo interno.

5. DESCRIPCION DE ACTIVIDADES

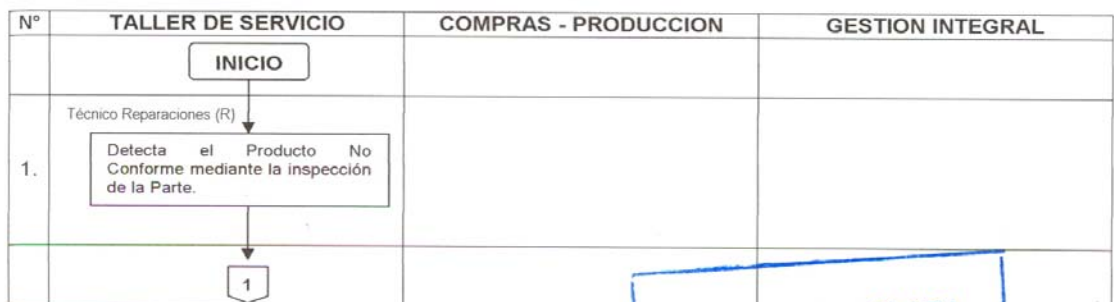
5.1 PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE PRODUCTO Y PARTES NO CONFORMES COMPRADOS O MANUFACTURADOS



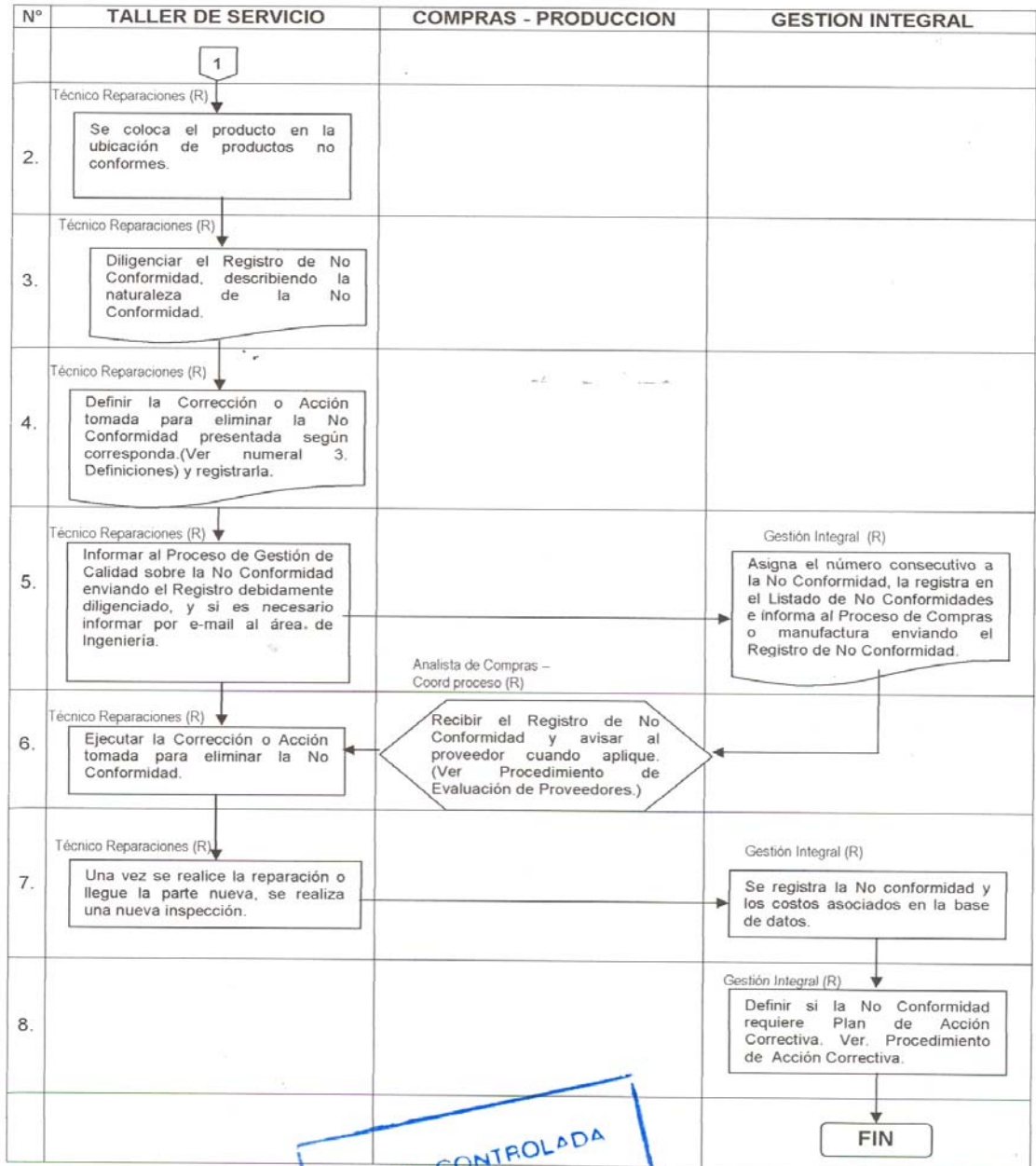
COPIA CONTROLADA
 , 5,



5.2 PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE PRODUCTO Y PARTES NO CONFORMES QUE INGRESAN A REPARACIONES.

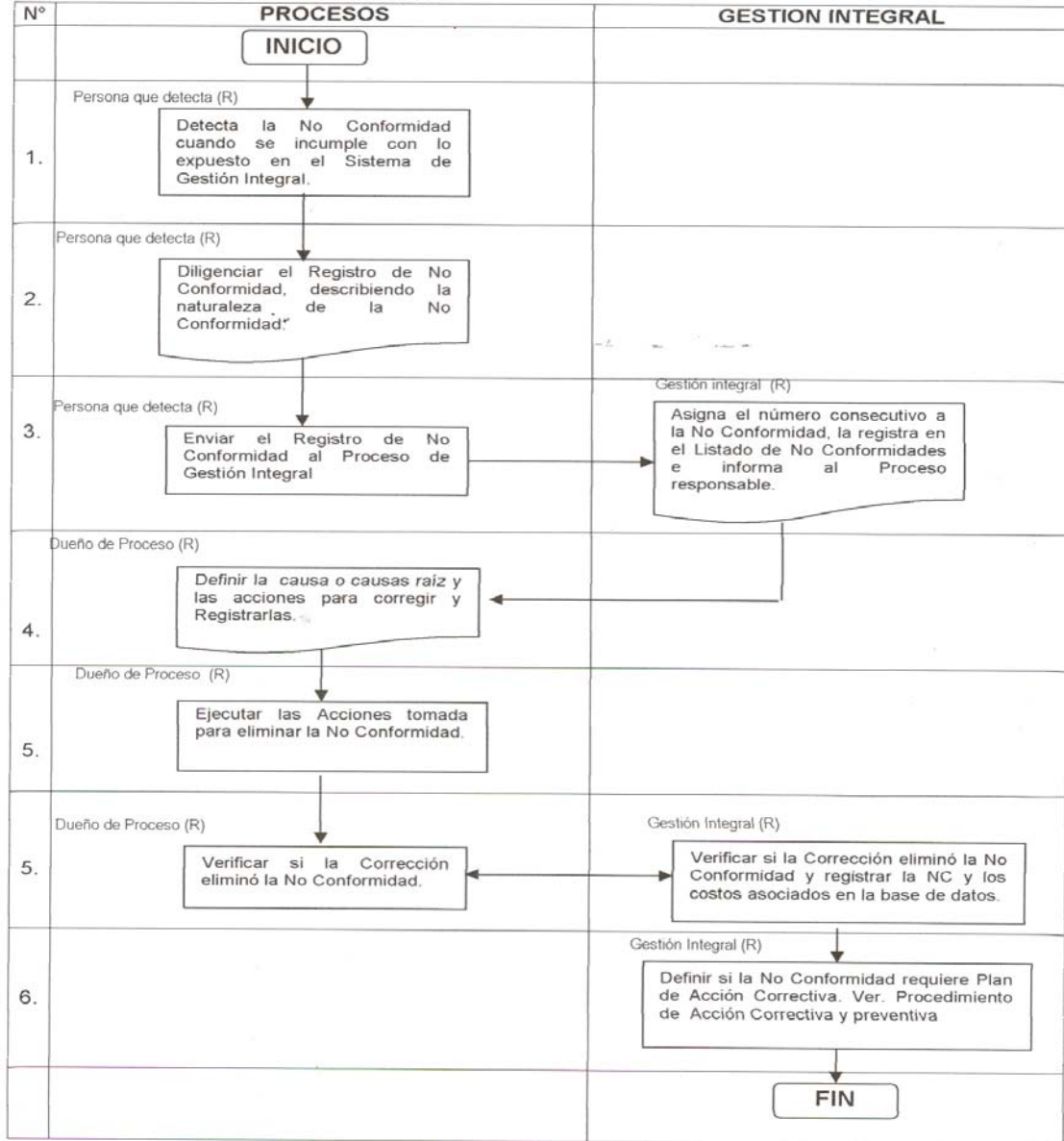


COPIA CONTROLADA
 U U - U U



COPIA CONTROLADA
 00 - 05

5.3 PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE NO CONFORMIDADES DETECTADAS EN LOS PROCESOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN INTEGRAL



COPIA CONTROLADA
 00 - 05



PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE NO CONFORME

Versión 02
GI-P6
Vigencia: 20/Ene/2011
Página 6 de 6

6. REGISTROS QUE SURGEN DE LA APLICACIÓN

- 6.1 REGISTRO DE NO CONFORMIDADES
- 6.2 LISTADO DE NO CONFORMIDADES


7. DOCUMENTOS ASOCIADOS:

- 7.1 PROCEDIMIENTO DE ACCIÓN CORRECTIVA Y PREVENTIVA

8. ANEXOS: *No Aplica*

COPIA CONTROLADA
00 - 05

Anexo E. Caracterización de procesos

	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE REPARACIONES	Versión 01
		RP

PROPÓSITO

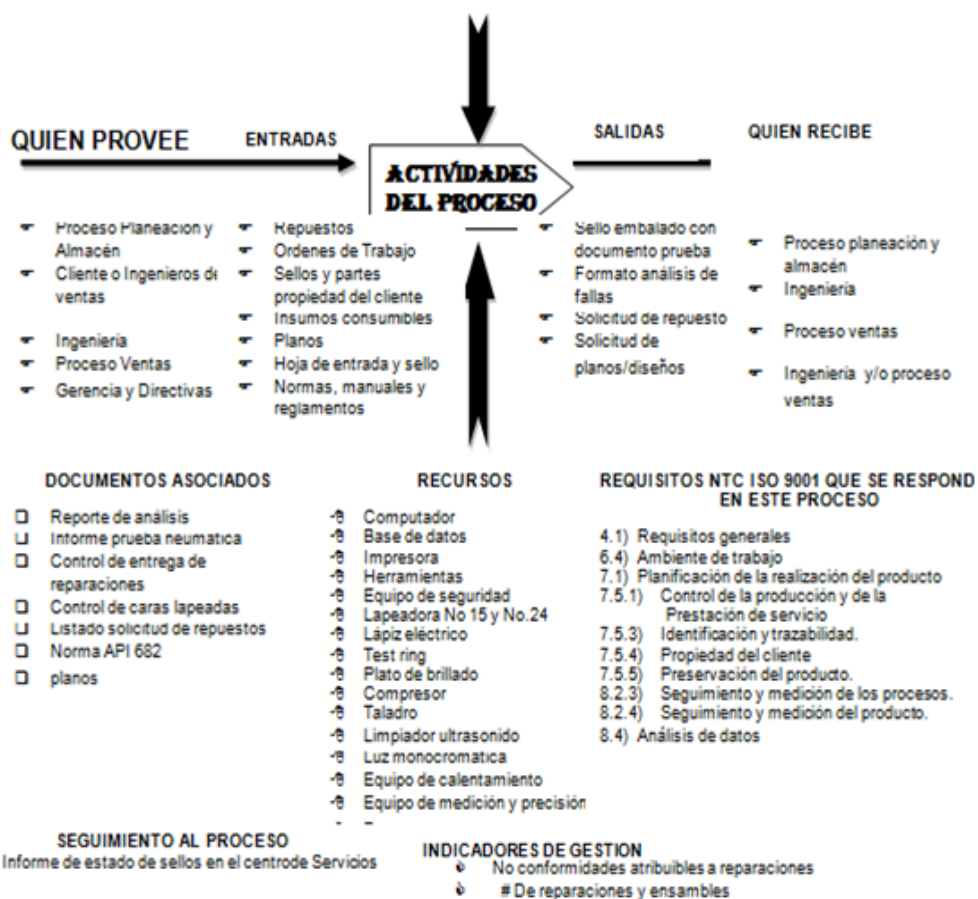
Realizar la reparación de sellos mecánicos con calidad y según las especificaciones técnicas.
Apoyar la gestión de ensambles de sellos mecánicos nuevos con calidad y de manera oportuna.

RESPONSABLE:

TECNICO CENTRO DE SERVICIOS


CONTROLES AL PROCESO

- ✓ Autorización de trabajo sin hojas de entrada ni cotización.
- ✓ Tiempo de entrega de la carta de análisis de concepto
- ✓ Tiempo de entrega de repuestos



Actividades

- ☞ Entrega de sellos para diagnóstico con registro, entrada de sellos al taller de análisis y reparaciones
- ☞ Se recibe el sello y el registro
- ☞ Autorización escrita de gerencia técnica o gerente de operaciones para trabajar el sello
- ☞ Solicitud de plano a ingeniería
- ☞ Desamable del sello
- ☞ Identificar el sello y partes con el lápiz eléctrico en la placa y registrar en la base de datos
- ☞ Diagnóstico de la situación del sello: formato reporte de análisis, listado de repuestos, fotografía
- ☞ Revisión de listado de repuestos contra plano
- ☞ Enviar formato de análisis de falla al proceso de ingeniería
- ☞ Elaborar cotización y enviar al cliente si acepta
- ☞ Intervenir sello
- ☞ Procesar orden o autorización de reparación
- ☞ Entrega de repuesto y parte mecanizada al centro de servicio
- ☞ Verificación de dimensiones de materiales y maquinados
- ☞ Limpieza, lapeado de las caras y brillo del sello
- ☞ Verificación de planitud de las caras según carta de interpretación de planitud. Registrar en formato control caras lapeadas
- ☞ Armado de sellos
- ☞ Se realiza pruebas neumáticas a los sellos y se registran los resultados en el formato, siguiendo el instructivo de prueba de sellos mecánicos
- ☞ Embalaje del sello
- ☞ Registrar la salida del sello en el formato control de entrega de reparaciones
- ☞ Entrega al proceso de almacén y despacho

	CARACTERIZACIÓN DEL PROCESO DE MERCADEO Y VENTA	Versión 01
		VT

PROPÓSITO

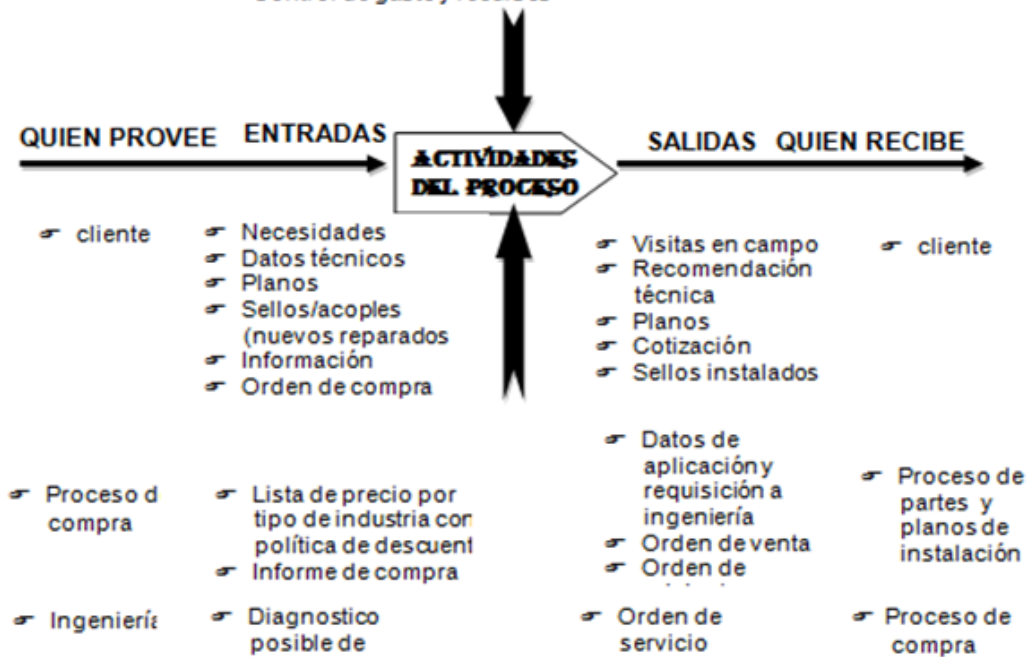
Ofrecer la mejor solución de ingeniería de sistema de sellado que satisfaga en forma oportuna las necesidades de los clientes en todas las líneas de producto Y servicio disponible

RESPONSABLE:

COORDINADOR DE VENTAS

CONTROLES AL PROCESO

- ✓ Revisión de la hoja de datos técnicos, que este directamente diligenciada
- ✓ Revisión informe de visita
- ✓ Revisión disponibilidad de producto
- ✓ Control de cotización (efectividad de cotización)
- ✓ Seguimiento a la orden de venta
- ✓ Revisión del programa de entrega de producto
- ✓ Informe semanal
- ✓ Control fechas entregas de pedidos
- ✓ Control de gasto y recursos



➤ Gerencia directiva

➤ Normas manuales y reglamento

➤ Sellos y acoples

➤ Proceso de reparaciones

DOCUMENTOS ASOCIADOS

- Entrada de sellos al taller de análisis y reparaciones
- Servicios de acoples
- Formato datos de aplicación y requisito a ingeniería
- Cotización
- Formato de ingreso y actualización de cliente
- Entrega de sello instalados al cliente
- Instructivo de montaje
- Planos
- Ficha técnica
- Lista de precios
- Condiciones previas de instalación del sello
- Acta de entrega

RECURSOS

- ☞ Computador
- ☞ Base de datos
- ☞ Impresora
- ☞ Herramientas
- ☞ Celulares
- ☞ Equipo de seguridad
- ☞ Software

REQUISITOS NTC ISO 9001 QUE SE RESPONDEN EN ESTE PROCESO

- 4.1) Requisitos generales
- 7.1) Planificación de la realización del producto
- 7.3.2) y 7.2
- 7.5.1) Control de la producción y de la Prestación de servicio
- 7.5.3) Identificación y trazabilidad.
- 7.5.4) Propiedad del cliente
- 8.2.3) Seguimiento y medición de los procesos.
- 8.2.4) Seguimiento y medición del producto.
- 8.4) Análisis de datos

SEGUIMIENTO AL PROCESO

- ✓ Reunión de ventas 1-2 veces al año
- ✓ Informe y discusión de indicadores

INDICADORES DE GESTION

- ✓ Orden y venta
- ✓ Venta a cliente estratégico
- ✓ # producto facturado por mes
- ✓ Pedidos retazados

ACTIVIDADES

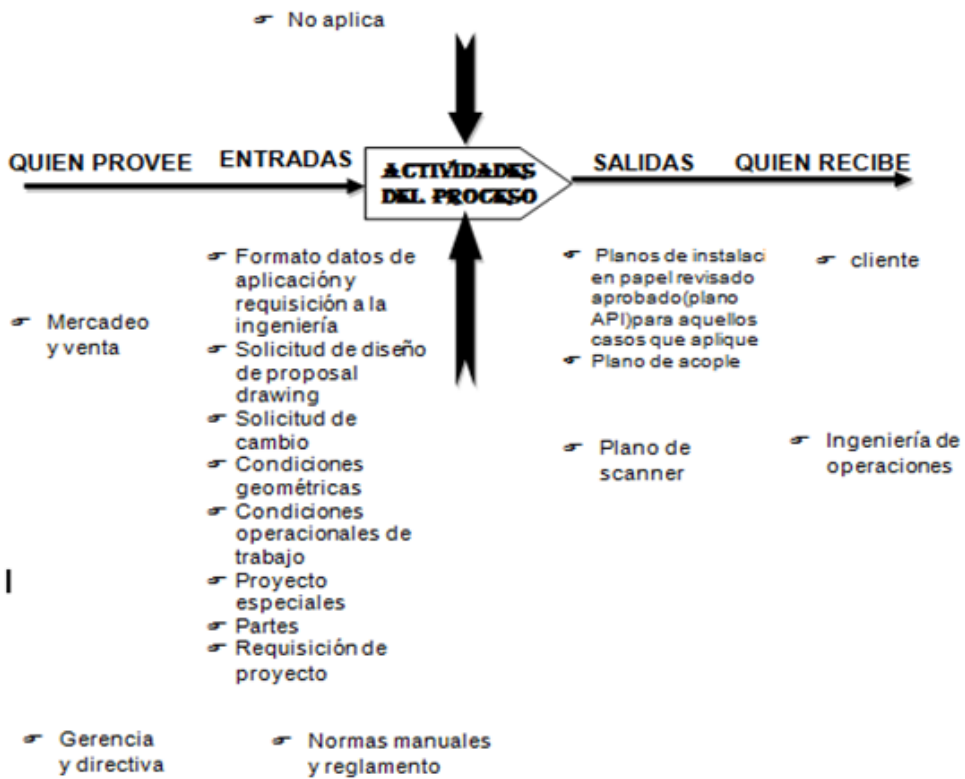
- ✓ Requerimiento de producto o servicio
- ✓ Recepción del requerimiento
- ✓ Evaluación o análisis del requerimiento
- ✓ Visitar al cliente de ser requerido y analizar la situación
 - Venta de reposición
 - | Venta nueva aplicación
 - Venta de servicio (reparación)
- ✓ Visitar al cliente en la planta para analizar el problema y realizar presentación ejecutiva y de confiabilidad
- ✓ Solicitar cotización al proveedor
- ✓ Elaboración de la cotización
- ✓ Enviar la cotización al cliente por correo electrónico, fax o personalmente
- ✓ Seguimiento a la cotización pendiente por orden de compra

	CARACTERIZACION DEL PROCESO DE DISEÑO DE PARTES Y PLANOS DE INSTALACIÓN	Versión 01
		DP

PROPÓSITO
 Satisfacer oportunamente las necesidades de los clientes en el diseño de piezas, ensamble, partes especiales y planos de instalación con la calidad requerida

RESPONSABLE:
 INGENIERO DE APLICACIONES

CONTROLES AL PROCESO



- ☞ América petroleum institute ☞ Norma API 610, 682, 671
- ☞ American national standard institute ☞ Norma ANSI

DOCUMENTOS ASOCIADOS	RECURSOS	REQUISITOS NTC ISO 9001 QUE SE RESPONDEN EN ESTE PROCESO
<input type="checkbox"/> Aplicación <input type="checkbox"/> Planos <input type="checkbox"/> Plantillas de planos <input type="checkbox"/> Ficha técnicas <input type="checkbox"/> Procedimiento de piezas	<input type="checkbox"/> Computador <input type="checkbox"/> Software de diseño <input type="checkbox"/> Base de dato <input type="checkbox"/> Impresora <input type="checkbox"/> Herramientas de medición <input type="checkbox"/> Celulares <input type="checkbox"/> Drawing management net(DM net-base de datos) <input type="checkbox"/> DIANA(document indexing and numberassignment)	4.1) Requisitos generales 7.5.3) Identificación y trazabilidad. 7.5.4) Propiedad del cliente 8.2.3) Seguimiento y medición de los procesos. 8.2.4) Seguimiento y medición del producto. 8.4) Análisis de datos

SEGUIMIENTO AL PROCESO


- ✓ Informe de discusión de indicadores

INDICADORES DE GESTIÓN

- ✓ Tiempo de entrega de planos

Actividades

- Seleccionar el sello o solicitud de cambio utilizando el formato datos de aplicaciones y requisición a ingeniería u hoja de recomendaciones de sistema de sellado
- Asignar numero de parte (drawing number) cuando se realiza un cambio y es estructural, se coloca un nuevo drawing number, si no lo es, se deja igual, pero se registra los cambios en el plano con fecha
- Iniciar dibujo en plantilla teniendo en cuenta
 - Geometría de la caja
 - Geometría de las piezas metálicas
 - Insertar cabeza del sello y su estacionario desde la biblioteca salid edge
 - Acotar
 - Definir tolerancias dimensionales y geométricas
 - Dibujar brida (vista posterior) con todos sus elementos
- Documentar recuadro de BOM
- Documentar la información del cliente y la información de operación (ver instructivo para realizar dibujo en plantilla)
- Revisar dibujo con check list de revisión
- Fabricación dl diseño

	CARACTERIAZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN GERENCIAL	Versión 01
		GG

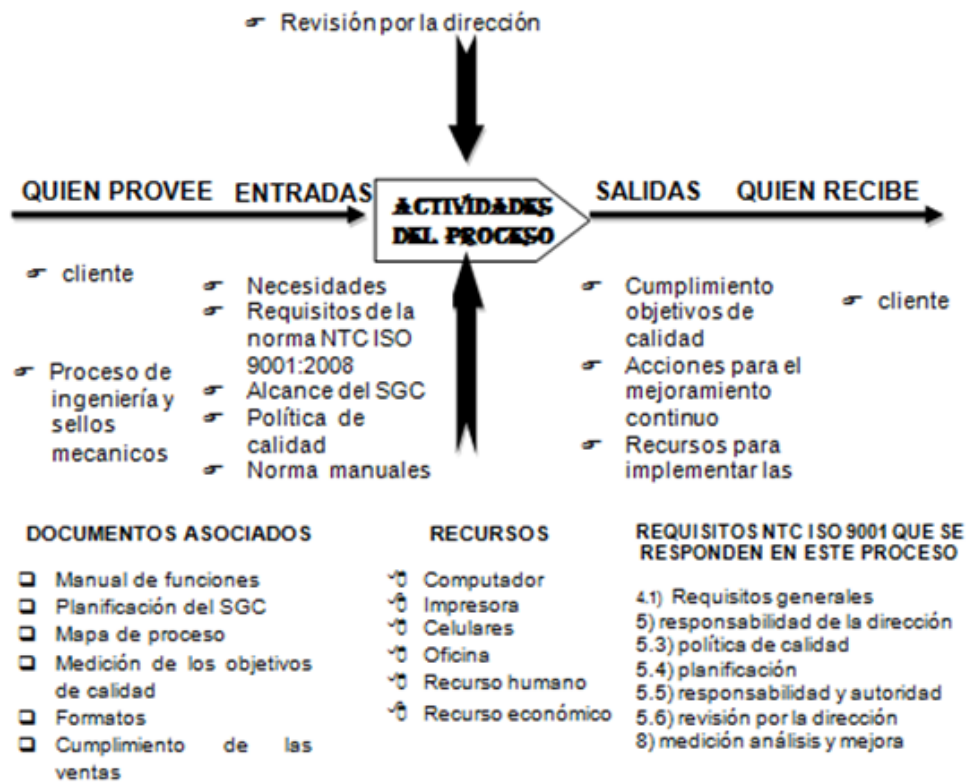
PROPÓSITO

Lograr que el sistema de gestión de la calidad de John Crane se implemente y mejore continuamente su eficacia para cumplir las expectativas del cliente a través de sus requisitos

RESPONSABLE:

GERENTE

CONTROLES AL PROCESO



SEGUIMIENTO AL PROCESO

- ✓ Seguimiento indicadores de gestión
- ✓ Auditorías internas
- ✓ Revisión por la dirección

INDICADORES DE GESTIÓN

- ✓ Eficiencia del sistema de gestión de la calidad

ACTIVIDADES

- ✓ Designar un representante para asegurar que se establezcan implementen y mantenga el SGC
- ✓ Evaluar la efectividad de los procesos
- ✓ Revisar a intervalos planificados el SGC
- ✓ Gestionar los recursos necesario para establecer el SGC
- ✓ Asegurar la comunicación interna para mantener un ambiente de trabajo agradable
- ✓ Mantener la integridad de los procesos cuando se realicen cambios
- ✓ Establecer política, objetivos de calidad

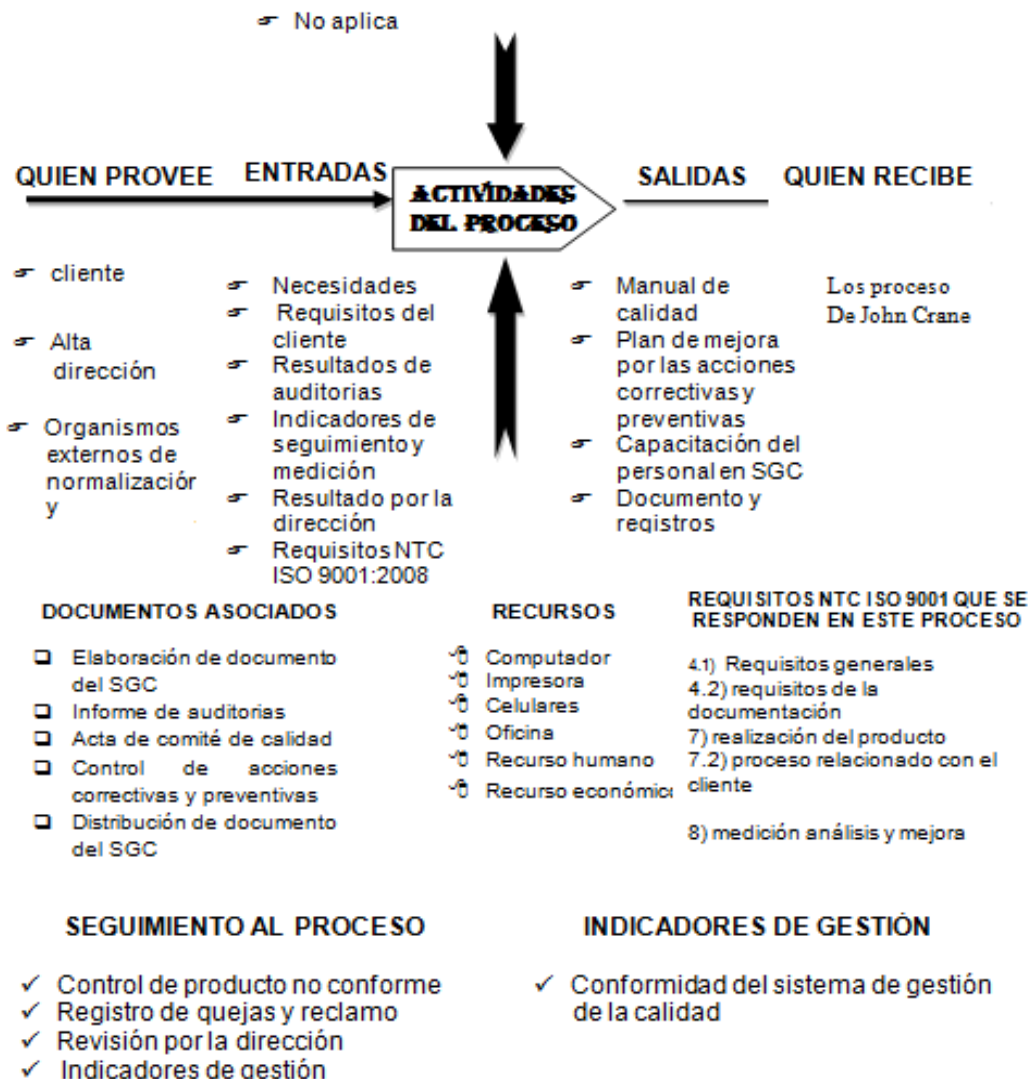
PROPOSITO:

Controlar, evaluar el SGC en John Crane para asegurar la mejora continua del mismo

RESPONSABLE:

COORDINADOR DE CALIDAD

CONTROLES AL PROCESO



ACTIVIDADES

- ✓ Establecer los indicadores de seguimiento y medición
- ✓ Implementar las acciones correctivas y preventivas
- ✓ Analizar los resultados de los indicadores y seguimientos a los procesos
- ✓ Comunicar mejoras en el sistema
- ✓ Orientar la forma adecuada de la realización de las auditorías
- ✓ Resolver oportunamente las quejas de los clientes
- ✓ Realizar mediciones a los procesos de acuerdo a lo establecido

Anexo F. Instructivo para realizar dibujo en plantilla

1. Del plano de instalación se saca el perfil de la pieza, vamos al ambiente 3D de SE V20 (Archivos .par), se revoluciona el perfil y se hacen los detalles que sean necesarios para obtener la pieza metálica en 3D: Chaflanes, redondeos, perforaciones, agujeros, L ortillería, barrenos, avellanados, acabados, etc.
2. Una vez terminada la pieza en 3D, abro un archivo en 2D con extensión .dft (Draft) con el formato para planos de piezas de John Crane Colombia S.A. Allí coloco la vista frontal y por lo menos una vista en corte del sólido en 3D que se hizo previamente.
3. Se realizan los ajustes que sean necesarios de borrar líneas ocultas, imperfecciones en los agujeros y perforaciones, etc.
4. Se acota la pieza con sus respectivas tolerancias de dimensión, geométricas, de contorno, de forma, etc.
5. Se llena el formato del plano para piezas y se colocan las anotaciones que sean necesarias.
6. Una vez más se imprime el plano y se pasa para revisión y aprobación del personal autorizado en John Crane Colombia S.A.

3. INSTRUCTIVO PARA IDENTIFICACION DE PARTES

3.1 Para planos de instalación anteriores a 01/11/2007

Para identificar cada una de las partes que se diseñan; bridas, camisas, collares, adaptadores, planos de instalación, anillos primarios, asientos, bujes, espaciadores, anillos de bombeo, se utiliza el siguiente sistema de codificación:

123-4567-890-XXXX

Los dígitos 123 identifican la parte de la siguiente manera:

HJC: Camisas

BJC: Bridas

CJC: Collares

CLSP: Planos de instalación

EJC: Anillos primarios, adaptadores, asientos, bujes y anillos de bombeo (son colocados en el mismo grupo por ser considerados accesorios)

CV: Espaciadores

SJC: Ejes

Los dígitos 4567 identifican el tamaño de la parte en milésimas de pulgada.

Los dígitos 890 corresponden a un consecutivo para cada parte, para diferenciar las partes entre sí en caso tal que el tamaño sea el mismo.


XXXX identifica el material de la parte

Ejemplo: El plano BJC-1500-124-0550, corresponde a una brida de 1 ½ " consecutivo 124 y material 0550 (SS316).

3.2 Para los componentes generados por el DIANA (Document Indexing and number Assignment) se deben seguir las indicaciones de los documentos adjuntos)



Anexo G. Asistencia a capacitación

 COLOMBIA S.A	ACTA DE ASISTENCIA PS-D5R01	
	Versión 00	Vigencia: 04/Junio/2004

FECHA 31 Enero 2011 HORA INICIO 8am HORA FINAL 9am DURACION 1h.

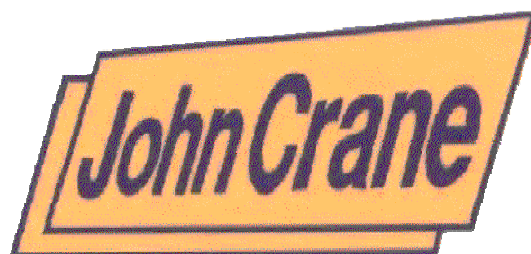
ASUNTO:	Sensibilización SEC. John Crane Barranca.
---------	---

RESPONSABLE(S):	Misael Castro Pérez.
-----------------	----------------------

	NOMBRE	CARGO	FIRMA
1	Judith Gomez Nambina	Planeador de Producción	Judith Gomez
2	JAIRO MAURICIO BAPTISTA	ING. VENTAS	Jairo
3	Jorge Eduardo Peréz Ruiz	TÉCNICO DE SERVICIOS	Jorge E. Pérez
4	ANDERSON MOLINA D.	ING. SERVICIOS	Anderson
5	JHON JAIRO NOGUERA GÓMEZ.	TEC. S.	Jhon Jairo
6	Zaira Coshilla	GL. 2000	Zaira
7	MARCELO VERGARA	SUP. TECNICO	Marcelo
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			

OBSERVACIONES O CONCLUSIONES:

Anexo H. Manual de calidad



**MANUAL DE CALIDAD JOHN
CRANE BARRANCABERMEJA
ISO 9001:2008**

INTRODUCCIÓN

John Crane es una organización en busca de la implementación de la NTC ISO 9001:2008, formalizó el sistema de gestión de la calidad con el fin de:

- Satisfacer los requisitos de la norma internacional ISO 9001:2008
- Documentar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad
- Entender y satisfacer más adecuadamente las necesidades y las expectativas de los clientes
- Mejorar la administración global de la empresa

El manual describe nuestro sistema de gestión de la calidad relacionados con la interacción de los procesos de remanufacturación de sellos e ingeniería, está relacionado con los requisitos de la norma ISO 9001:2008, John Crane expresa el deber de implementar y satisfacer los requisitos básico de la norma a al que hace referencia. Después de cada declaración se aporta información específica a cerca de los procedimientos que describen los métodos usados para implementar los requerimientos pertinentes.

Este manual se utiliza internamente para orientar a los empleados de John Crane con respecto a los requisitos exigidos por la norma que deben ser cumplidos y mantenidos para asegurar la satisfacción del cliente, al mejora continua y brindar las directivas necesarias que generan una fuerza laboral dotada de poder, autoridad y responsabilidad

1 Generalidades de la empresa

1.1 Reseña histórica

1.2. Misión

Mejorar el desempeño de nuestros clientes al proveerles las mejores soluciones en ingeniería para los sistemas de sellados mecánicos

Nuestro compromiso es generar rentabilidad por encima del promedio a nuestros accionistas y proteger el medio ambiente diseñando soluciones customizadas que diferencien nuestras propuestas a través de servicios innovadores en un desafiante, estimulante y seguro lugar de trabajo para nuestros empleados

1.3. Visión

Ser reconocidos por nuestros clientes como su proveedor número uno de soluciones de ingeniería para sistema de sellados mecánicos y como una organización ética con niveles de excelencia de clase mundial.

1.4. Valores de John Crane

- Honestidad e integridad
- Trato justo y respeto
- Responsabilidad
- Profesionalismo (conducta y conocimiento)

1.5. Creencias de John Crane

- Gente: talentosa, motivada, abierta, participativa, que trabaja en equipo enfocada al cliente
- Gestión de alta calidad: liderazgo visible.

- Compromiso: en todos los niveles de la organización
- Comunicación: clara, abierta, simple, continua, sin sorpresas

1.6 Producto y servicio

1.7. Servicio

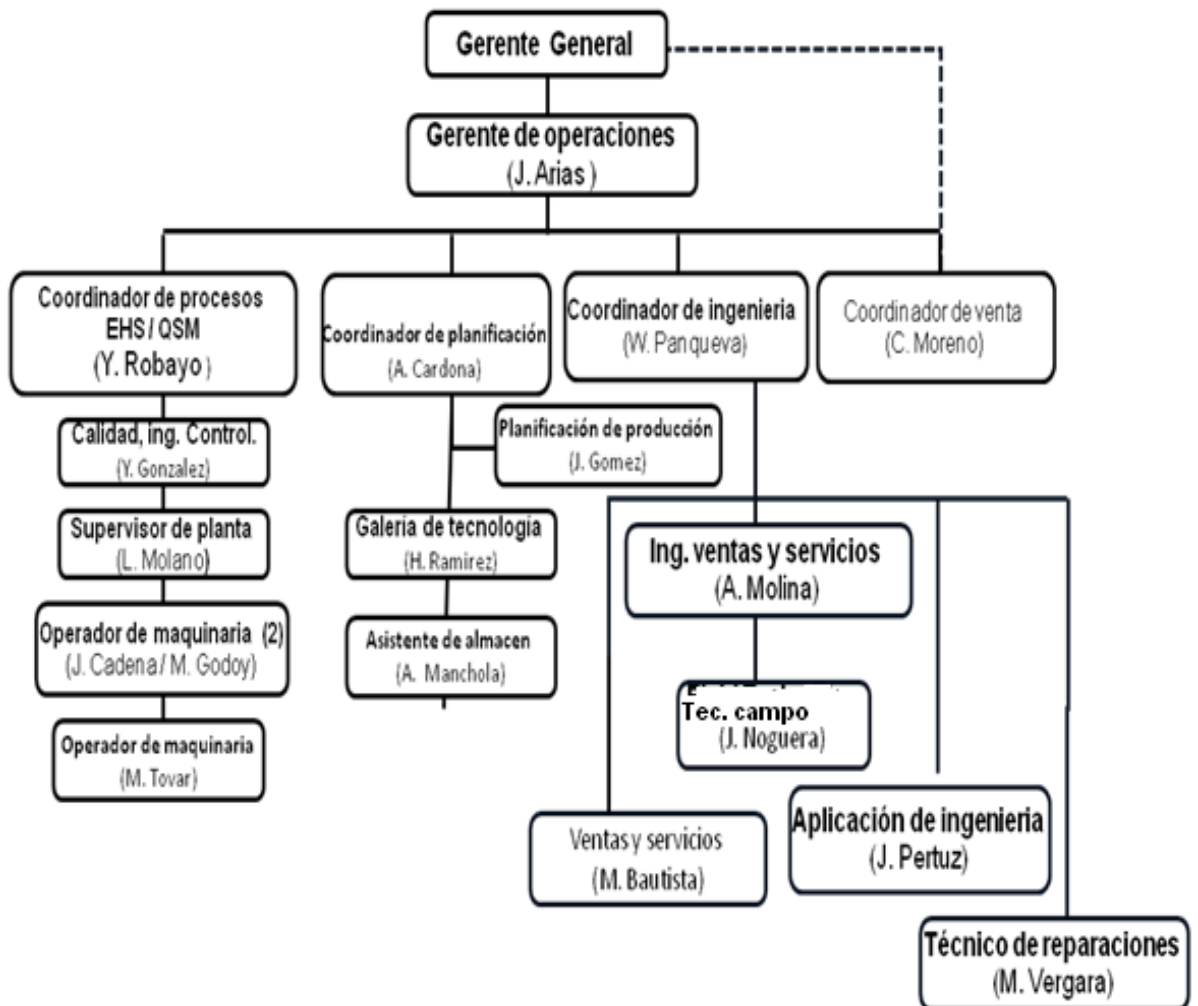
- Servicio de reparación de sellos mecánico: contamos con un centro de servicio con Test – Rig bajo norma API – 682
- Asesorías técnica y montaje pos venta

1.8. Productos

Comercialización de:

- Sellos mecánicos en general (Tipo empuje, no empuje, Alta presión, Alta temperatura, Sellos Secos para compresores, bombas y agitadores).
- Láminas de empaque (No asbesto): caucho, vitón, silicona, neopreno, etc.
- Empaquetaduras de cordón trenzado (Grafoil, Teflón y Kevlar).
- Teflón (Puro, aleado y en sus diferentes presentaciones, expandido, barra, etc.)
- Máquinas y productos para lapeo (Equipos de control de planitud, abrasivos,
- Carburo de Boro, Tungsteno, Oxido de Aluminio y pasta de Diamante).

1.9 Estructura organizacional



2. Alcance

El alcance del sistema de gestión de la calidad de la empresa John Crane sucursal Barrancabermeja comprende:

“Servicio en los procesos de re manufacturación de sellos mecánicos e ingeniería “

2.1. Exclusiones del sistema de gestión de la calidad

El sistema de gestión de la calidad de John Crane Barrancabermeja, debido al alcance, presenta como exclusión a los requisitos de la norma **NTC ISO 9001:2008**.

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

“Todos los productos resultante de John Crane pueden ser verificados mediante actividades de seguimientos y mediciones posteriores”

7.3 Diseño y desarrollo

La empresa toma como base los términos de referencias establecidos por los clientes

2.2. Política de calidad

John Crane Barrancabermeja busca exceder los niveles de satisfacción en nuestros clientes basados en la tecnologías de nuestros sistemas de sellados mecánicos, en la formación y actualización del recurso humano y en la mejora continua de los procesos, del servicio y de la eficacia del sistema de gestión de la calidad

2.3. Objetivo de la calidad

- Eliminar las causas que originan las quejas y reclamos de nuestros clientes y atender oportunamente las que se presenten evitando que se repitan.
- Tener en cuenta las sugerencias del cliente y poner en práctica las que aplique.
- Reducir los tiempos de entrega a nuestros clientes en nuestros productos
- Implementar actividades de mejora en cada uno de los procesos que nos permita optimizar el desempeño de las metas.
- Escuchar la voz del cliente y convertirla en proyecto o propuestos que le agreguen valor
- Actualizar y formar el recurso humano en la mejora continua de los procesos.

2.4. Compromiso de la dirección

La implementación del sistema de gestión de la calidad depende principalmente de la alta gerencia, por consiguiente es responsabilidad en gran medida de los directivos de la empresa para que el sistema de gestión de la calidad sea implementado de una forma efectiva

Por tal razón la empresa y la alta dirección está totalmente comprometida a cumplir con las normas y requisitos así como las exigencias de sus clientes para asegurar un producto con calidad, mejorando sus métodos en los procesos de remanufacturación de sellos e ingeniería, contribuyendo al mejoramiento continuo capacitando al personal con los recursos necesario para el cumplimiento de los objetivos del sistema de gestión de calidad.

2.5 Representante de la dirección

De acuerdo a los requisitos de la norma ISO 9001:2008 en el numeral 5.5.1 la alta dirección debe designar un miembro de la dirección quien estará a cargo de la responsabilidad del sistema de gestión de la calidad. La alta dirección designó al señor John Jairo Castellón quien es el gerente de la empresa y será responsable de:

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

2.6. Documentación del sistema de gestión de la calidad

Para el sistema de gestión de la calidad, el sistema documental es muy importante en la etapa del diseño y elaboración de la documentación es por eso, se debe tener en cuenta los requisitos exigidos por la norma NTC ISO 9001:2008 para el funcionamiento eficaz del sistema documental del SGC.

2.7 Estructura documental

Los documentos del sistema de gestión de la calidad de John Crane detallan claramente las actividades que se realizan y los niveles de responsabilidad y autoridad de las personas involucradas en cada proceso

La documentación se distribuye en cinco niveles que permiten administrar y controlar efectivamente el SGC.



Manual de calidad

Documento que formaliza la política de la organización relativa a la gestión de la calidad, definiendo la norma y procedimiento operativo de referencia.

Descripción del proceso

Define el cómo, porqué para qué, cuándo y dónde se definen los controles establecidos y registros que deben dejarse en cada actividad.

Procedimiento

Forma especificada para llevar a cabo una actividad o proceso definiendo la responsabilidad, la autoridad y la interrelación del personal.

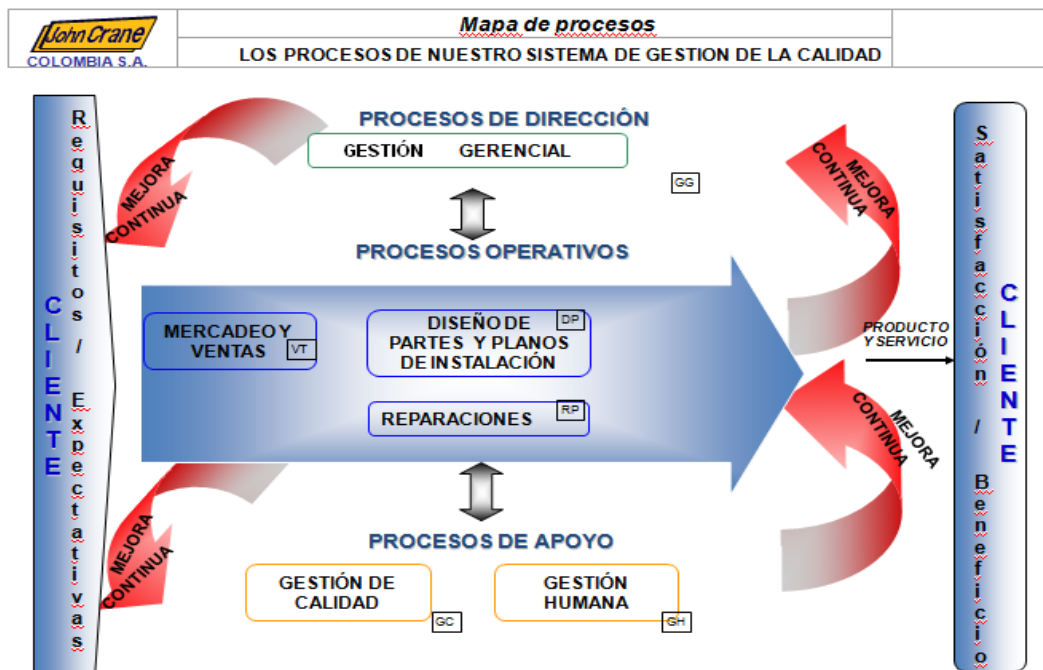
Instructivos

Es un documento que describe detalladamente la forma “cómo” debe ejecutarse una actividad o tarea, para asegurar su realización.

Registro

Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas

2.8. Mapa de proceso



El mapa de proceso está clasificado en tres clases de procesos: dirección, operativos y de apoyo.

Proceso de dirección:

Incluyen los relativos al establecimiento de políticas y estrategias, fijación de objetivos, comunicación, disposición de recursos necesarios y revisiones por la Dirección. Dentro de este proceso se encuentra:

- Gestión gerencial

Proceso operativos:

Incluyen todos aquellos que proporcionan el resultado previsto por la entidad en el cumplimiento del objeto social o razón de ser. Y en este tenemos:

- Mercadeo y venta
- Diseño de partes y planos de instalación
- Reparaciones

Procesos de apoyo:

Incluyen aquellos que proveen los recursos necesarios para el desarrollo de los procesos estratégicos, misionales y de evaluación. En este grupo se encuentran:

- Gestión de calidad
- Gestión humana

Procedimientos obligatorios

Los procedimientos se diseñaron con el fin de cumplir los requisitos exigidos por la norma NTC ISO 9001:2008. Y con el fin de asegurar el control de la vigencia de la documentación del sistema de gestión integral de John Crane Colombia según sea aplicable a documento relacionado con en el sistema de gestión integral incluyendo documento de origen externo.


Los procedimientos documentados que exige la norma son:

CÓDIGO	PROCEDIMIENTOS
GI-P1	Control De Documento Y Registro
GI-P3	Acción Correctiva Y Preventiva
GI-P5	Auditoría Interna
GI-P6	Control Producto No Conforme

Relación de los procesos del SGC con los requisitos de la NTC ISO 9001:2008

REQUISITOS	REPARACIONES	GESTION GERENCIAL	MERCADEO Y VENTA	GESTION HUMANA	DISEÑO DE PARTES Y PLANOS INSTALACIONES	GESTION DE CALIDAD
4.1	X	X	X		X	X
4.2						X
5		X				
5.1						
5.2						
5.3		X				
5.4		X				
5.5		X				
5.6		X				
6				X		
6.1						
6.2				X		
6.3						
6.4	X			X		
7						X
7.1	X		X			
7.2						X
7.3						
7.4						
7.5						
7.5.1	X					
7.5.2						
7.5.3	X		X		X	
7.5.4	X		X		X	
7.5.5	X					
7.6						
8		X		X		X
8.1						
8.2				X		
8.2.1						
8.2.2						
8.2.3	X		X	X	X	
8.2.4	X		X	X	X	
8.3				X		
8.4	X		X	X	X	

Anexo I. Plan de auditoría


	PLAN AUDITORÍA INTERNA DE CALIDAD		Fecha		
	Versión 01	AI-R01	Día	Mes	Año
			17	02	2011

Auditor Líder:	Yamile Robayo Bernal	
Equipo Auditor:	Judith Gomez Martinez Misael castro Pérez	
Objetivo:	Identificar la no conformidad en los procesos de remanufacturación de sellos e ingeniería respecto al sistema de gestión de la calidad y evaluar el nivel de cumplimiento del sistema de gestión de la calidad conforme a los requisitos exigidos por la norma NTC ISO 9001:2008	
Alcance:	Todos los procesos del sistema de gestión de la calidad en la norma NTC ISO 9001:2008	
Documentos de referencia:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manual de calidad ▪ Procedimientos documentados ▪ Norma NTC ISO 9001:2008 	
Fecha de ejecución:	17 y 18 de febrero 2011	
Reunión de apertura:	17 de febrero 8:00 AM	Lugar: Sala de junta
Reunión de cierre:	18 de octubre 11:30 AM	Lugar: Sala de junta

Agenda de Auditoría			
Fecha y hora	Proceso auditar	Auditor(es)	Auditado
17/02/2011 8:30 am	Gestión gerencial	Yamile Robayo Bernal	John Castellón
17/02/2011 9:30 am	Diseño de partes y planos de instalación	Yamile Robayo Bernal	Jorge Pertuz
17/02/2011 11:00 am	Reparaciones	Yamile Robayo Bernal	Jhon Noguera
17/02/2011 1:30 pm	Mercadeo y venta	Yamile Robayo Bernal	Mauricio Bautista
17/02/2011 4:00 pm	Gestión humana	Yamile Robayo Bernal	Jhon castrillón
18/02/2011 9:00 am	Gestión de calidad	Yamile Robayo Bernal	Heriberto gomez
17/02/2011 11:00 am	Reunión de cierre	Yamile Robayo Bernal Misael castro Pérez Judith Gómez martinez	

Nombre completo	Responsabilidad	Firma
John Castrillon	Representante de Calidad	
Yamile Robayo Bernal	Auditor Líder	

Anexo J. Informe primera auditoría

	INFORME AUDITORÍA INTERNA DE CALIDAD		Fecha		
	Versión 01	AI-R01	Día	Mes	Año
			17	02	2011

Representante de Calidad:	John Castellón
Auditor Líder:	Yamile robayo bernal
Equipo Auditor:	Judith Gomez Martinez
Objetivo:	Identificar la no conformidad en los procesos de remanufacturaón de sellos e ingeniería respecto al sistema de gestión de la calidad y evaluar el nivel de cumplimiento del sistema de gestión de la calidad conforme a los requisitos exigidos por la norma NTC ISO 9001:2008
Alcance:	Todos los procesos del sistema de gestión de la calidad en la norma NTC ISO 9001:2008
Documentos de referencia:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manual de calidad ▪ Procedimientos documentados ▪ Norma NTC ISO 9001:2008
Fecha de apertura:	17/02/2011
Fecha de cierre:	18/02/2011

Conclusiones del equipo auditor		
2. Aspectos relevantes		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se evidencia el personal comprometido con la implementación del sistema de gestión de la calidad ▪ Se tiene los procedimientos documentados para llevar a cabo el eficiente control de documentos y registros ▪ El personal de la empresa tiene bien claro sus actividades para el cumplimiento de la política y objetivos de calidad ▪ El sistema es acorde a los requisitos exigidos por la norma NTC ISO 9001:2008 		
3. Aspectos por mejorar		
Llevar un buen almacenamiento de los registros saliente de cada proceso		
4. Hallazgos de auditoría		
Tipo	Requisito	Descripción
Mayor	8.2.3	No se tiene evidencia de los indicadores de gestión en el procesos de reparaciones
Mayor	5.6	No se tiene evidencia de la realización de la revisión por la dirección del sistema de gestión de la calidad
Mayor	4.2.4	No se tiene el registro de entrada del sello mecánico al taller de análisis y reparaciones para el respectivo diagnóstico

Menor	4.2.4	Algunos registros no estan en lugar de almacenamiento como lo está establecido en el procedimiento de control de registros
Mayor	7.2.3	No se tienen registros de quejas y reclamos presentadas por el cliente
Mayor	8.5.2, 8.5.3	No se pudo evidenciar las acciones correctivas y preventivas
Mayor	6.2.2	No se evidenció el registro de algunos certificados de los operarios según el manual de funciones
Mayor	7.5.1	No hay verificación de planitud de las caras del sello según carta de interpretación de planitud (para caras con tamaño >3" se aceptan 3 banda luz y para tamaño <3" se aceptan 2 banda luz)
Mayor	4.2.4	No se cargo el archivo del plano N° 12 en la base de dato TEAMCENTER
Mayor	8.2.3	No se tiene evidencia de los indicadores de gestión en el proceso de diseño de partes y planos de instalación
Menor	5.5.3	La alta dirección no se asegura de que se establezcan procesos de comunicación apropiados dentro de la organización
Mayor	4.2.4	No se evidencia en el sistema la actualización de un nuevo cliente que acepta la cotización para la reparación del sello
Mayor	8.2.3	No se tiene evidencia de los indicadores de gestión en el proceso de mercadeo y venta

AUTORIZACIÓN PARA COMUNICAR ESTE INFORME:

Este informe se comunicará después de la auditoría únicamente a los procesos involucrados y no será divulgado a terceros sin su autorización.

Nombre completo	Responsabilidad	Firma
John Castillón	Representante de Calidad	
Yamilé Robayo Bernal	Auditor Líder	

Anexo K. Informe segunda auditoría

	INFORME AUDITORÍA INTERNA DE CALIDAD		Fecha		
	Versión 01	AI-R01	Día	Mes	Año
			17	03	2011

Representante de Calidad:	John Castellón
Auditor Líder:	Yamile robayo bernal
Equipo Auditor:	Judith Gomez Martinez
Objetivo:	Verificar la implementación y la eficacia del sistema de gestión de calidad e identificar oportunidades de mejora
Alcance:	Todos los procesos del sistema de gestión de la calidad en la norma NTC ISO 9001:2008
Documentos de referencia:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Manual de calidad ▪ Procedimientos documentados ▪ Norma NTC ISO 9001:2008
Fecha de apertura:	17/03/2011
Fecha de cierre:	18/03/2011

Conclusiones del equipo auditor		
2. Aspectos relevantes		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se encuentra un sistema de gestión de calidad sostenido ▪ Los líderes de cada proceso tener más compromiso en tomar acciones que conlleven a eliminar las no conformidades 		
3. Aspectos por mejorar		
llevar un buen diligenciamiento de los formatos utilizados como registro para cada proceso		
4. Hallazgos de auditoría		
Tipo	Requisito	Descripción
Mayor	4.2.4	Desensamble del sello sin la autorización escrita de gerencia técnica o gerente de operaciones para trabajar el sello
Mayor	4.2.4	Se realizó prueba neumática a los sellos cartucho sin seguir el instructivo de prueba de sellos mecánico
mayor	4.2.4	No hay firma de visitas al cliente en la planta Ecopetrol para analizar el problema y realizar presentación ejecutiva de confiabilidad