



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE MECÁNICA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA PARA LA
IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001-2008 EN LA
EMPRESA INOX”**

GUEVARA SOSA MAURICIO FERNANDO

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERO INDUSTRIAL

RIOBAMBA – ECUADOR

2015

ESPOCH

Facultad de Mecánica

**CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE TESIS DE
GRADO**

2015-05-20

Yo recomiendo que la Tesis preparada por:

GUEVARA SOSA MAURICIO FERNANDO

Titulada:

**“DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE
LA NORMA ISO 9001-2008 EN LA EMPRESA INOX”**

Sea aceptada como parcial complementación de los requerimientos para el Título de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Ing. Marco Heriberto Santillán Gallegos
DECANO DE LA FAC. DE MECÁNICA

Nosotros coincidimos con esta recomendación:

Ing. Jorge Estuardo Freire Miranda
DIRECTOR DE TESIS

Ing. Diego Fernando Mayorga Pérez.
ASESOR DE TESIS

CERTIFICADO DE EXAMINACIÓN DE TESIS DE GRADO

NOMBRE DEL ESTUDIANTE: GUEVARA SOSA MAURICIO FERNANDO

TÍTULO DE LA TESIS: “DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 9001-2008 EN LA EMPRESA INOX”

Fecha de Examinación: 2015-05-20

RESULTADO DE LA EXAMINACIÓN:

COMITÉ DE EXAMINACIÓN	APRUEBA	NO APRUEBA	FIRMA
Ing. Carlos José Santillán Mariño PRESIDENTE TRIB. DEFENSA			
Ing. Jorge Estuardo Freire Miranda DIRECTOR DE TESIS			
Ing. Diego Fernando Mayorga Pérez ASESOR			

* Más que un voto de no aprobación es razón suficiente para la falla total.

RECOMENDACIONES: _____

El Presidente del Tribunal certifica que las condiciones de la defensa se han cumplido.

Ing. Carlos José Santillán Mariño.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

DERECHOS DE AUTORÍA

El trabajo de grado que presenté, es original y basado en el proceso de investigación y/o adaptación tecnológica establecido en la Facultad de Mecánica, Escuela de Ingeniería Industrial de la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. En tal virtud, los fundamentos teóricos – científicos y los resultados son de exclusiva responsabilidad del autor. El patrimonio intelectual le pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Mauricio Fernando Guevara Sosa

DEDICATORIA

Este trabajo lo quiero dedicar en primer lugar a mis padres Roberto y Patricia, por ser mi ejemplo de constancia y superación, por inculcarme que la formación académica es la mejor herencia que puedo recibir de ellos y la única forma de sobresalir.

A mi hija Valentina por ser mi inspiración y obligación para siempre entregar lo mejor de mí.

Mauricio Fernando Guevara Sosa

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a todos los maestros quienes han formado parte de este proceso de aprendizaje, por sus enseñanzas académicas y de valores, por su vocación, paciencia y amistad.

Quiero hacer llegar un agradecimiento especial a mi director y asesor de este trabajo por ser la guía para haber cumplido una más de mis metas.

Mauricio Fernando Guevara Sosa

CONTENIDO

LISTA DE TABLAS.....	xi
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
CAPÍTULO I	
1 ANTECEDENTES	1
1.1 Justificación	1
1.2 Objetivos	2
1.2.1 <i>Objetivo general</i>	2
1.2.2 <i>Objetivos específicos</i>	2
CAPÍTULO II	
2 FUNDAMENTO TEÓRICO	3
2.1 Marco teórico	3
2.2 Términos y definiciones	4
2.2.1 <i>Términos relativos a la calidad</i>	4
2.2.2 <i>Términos relativos a la gestión</i>	5
2.2.3 <i>Términos relativos a la organización</i>	6
2.2.4 <i>Términos relativos al proceso y al producto</i>	6
2.2.5 <i>Términos relativos a las características</i>	7
2.2.6 <i>Términos relativos a la conformidad</i>	7
2.2.7 <i>Términos relativos a la documentación</i>	8
2.2.8 <i>Términos relativos al examen</i>	8
2.2.9 <i>Términos relativos a la auditoría</i>	9
2.2.10 <i>Términos relativos a la gestión de la calidad para los procesos de medición</i>	10
2.3 Principios de gestión de la calidad según la ISO 9001 – 2008.....	11
2.3.1 <i>Enfoque al cliente</i>	11
2.3.2 <i>Enfoque basado en procesos</i>	12
2.3.3 <i>Enfoque basado en hechos para la toma de decisión</i>	12
2.3.4 <i>Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor</i>	13
2.4 Normativas de la gestión de la calidad norma ISO 9001 – 2008	13

2.4.1	<i>Requisitos según la Norma ISO 9001-2008.....</i>	13
2.5	Visión de la ISO orientada al cliente.....	15
2.6	Beneficios de la orientación al cliente.....	15
2.7	Mantenimiento bajo la norma ISO 9001-2008.....	15
2.8	Gestión del talento humano.....	17
2.9	Metodología para cumplir con este requisito de la norma ISO 9001	17
2.9.1	<i>Participación y motivación de las personas</i>	17
2.9.2	<i>Seguridad y ambiente de trabajo</i>	18
CAPÍTULO III		
3	SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA	19
3.1	Reseña de histórica.....	19
3.2	Misión.	20
3.3	Visión.	20
3.4	Organigrama estructural de INOX	21
3.5	Análisis de la organización de INOX.....	22
3.5.1	<i>Gerencia general.</i>	22
3.5.2	<i>Gerencia de producción.</i>	22
3.5.3	<i>Departamento de mantenimiento.....</i>	25
3.5.4	<i>Departamento de seguridad y salud en el trabajo.....</i>	26
3.5.5	<i>Adquisiciones.....</i>	26
3.5.6	<i>Investigación y desarrollo.</i>	26
3.6	Gerencia de ventas.	26
3.7	Gerencia financiera.	27
3.8	Análisis de procesos de producción.	27
3.9	Tipos de productos.	27
3.10	Información legal y técnica.....	30
3.11	Análisis de seguridad e higiene industrial en INOX	30
3.12	Resultados	32
3.12.1	<i>Análisis organizacional</i>	32
3.12.2	<i>Análisis de calidad.....</i>	32
CAPÍTULO IV		
4	ANÁLISIS DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001-2008.....	34

4.1	Elaboración del mapa de procesos.	34
4.2	Elaboración de caracterización individual de los procesos.	34
4.3	Elaboración del manual de calidad.	34
4.3.1	<i>Objeto y campo de aplicación.</i>	35
4.3.2	<i>Referencias normativas.</i>	35
4.3.3	<i>Sistema de la gestión de la calidad.</i>	36
4.3.4	<i>Requisitos de la documentación.</i>	36
4.3.5	<i>Responsabilidad de la dirección.</i>	38
4.3.6	<i>Objetivos de calidad.</i>	39
4.3.7	<i>Planificación del sistema de gestión de la calidad.</i>	39
4.3.8	<i>Responsabilidad, autoridad y comunicación.</i>	39
4.3.9	<i>Revisión por la dirección.</i>	40
4.3.10	<i>Gestión de recursos.</i>	41
4.3.11	<i>Realización del producto.</i>	42
4.3.12	<i>Procesos relacionados con el cliente.</i>	42
4.3.13	<i>Diseño y desarrollo.</i>	43
4.3.14	<i>Compras.</i>	45
4.3.15	<i>Producción y prestación de servicios.</i>	46
4.3.16	<i>Medición, análisis y mejora.</i>	47
4.3.17	<i>Seguimiento y medición.</i>	48
4.3.18	<i>Análisis de datos.</i>	50
4.3.19	<i>Mejora.</i>	50
4.4	Levantamiento de procedimientos.	51
4.4.1	<i>Procedimiento control de documentos</i>	52
4.4.2	<i>Procedimiento control de registros.</i>	54
4.4.3	<i>Procedimiento acciones correctivas, preventivas y/o mejoras</i>	56
4.4.4	<i>Procedimiento de calidad de auditoría internas.</i>	58
4.4.5	<i>Procedimiento de calidad para la revisión de la dirección.</i>	60
4.4.6	<i>Procedimiento de calidad de talento humano.</i>	62
4.4.7	<i>Procedimiento de calidad de mantenimiento.</i>	63
4.4.8	<i>Procedimiento de calidad de ambiente de trabajo.</i>	65
4.4.9	<i>Procedimiento de calidad de ventas.</i>	66

4.4.10	<i>Procedimiento de calidad de diseño y desarrollo.</i>	68
4.4.11	<i>Procedimiento de calidad de compras.</i>	69
4.4.12	<i>Procedimiento de calidad de bodega.</i>	70
4.4.13	<i>Procedimiento de calidad de producción.</i>	72
4.4.14	<i>Procedimiento de control de calidad.</i>	73
4.4.15	<i>Procedimiento de calidad de finanzas.</i>	74
4.5	Levantamiento de instructivos de trabajo.....	75
4.5.1	<i>Instructivo de calidad para la elaboración de documentos.</i>	75
4.5.2	<i>Verificación del control de calidad en la empresa.</i>	77
4.5.3	<i>Liberación del equipo o material.</i>	78
4.6	Implementación de registros para el aseguramiento de la calidad.	78
4.6.1	<i>Registro de acta de distribución de documentos QP INOX CD-003.</i>	79
4.6.2	<i>Reporte de acciones correctivas, preventivas y/o mejoras QP INOX APC-002.</i>	79
4.6.3	<i>Registros de auditorías internas</i>	80
4.6.4	<i>Determinación de requisitos del cliente QP INOX V-02.</i>	81
4.6.5	<i>Entrega del equipo al cliente QP INOX V-03.</i>	82
4.6.6	<i>Registro de verificación y revisión del diseño y desarrollo QP INOX DD 02.</i>	83
4.7	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	83
	CONCLUSIONES	84
	RECOMENDACIONES	85
	BIBLIOGRAFÍA	
	ANEXOS	

LISTA TABLAS

Tabla 1-2: Requisitos y subrequisitos de la Norma ISO 9001	13
Tabla 1-4: Procedimiento de calidad para la elaboración y control de documentos	52
Tabla 2-4: Procedimiento de calidad para la elaboración y control de registros	54
Tabla 3-4: Procedimiento de calidad acciones correctivas, preventivas y/o mejoras	58
Tabla 4-4: Procedimiento de calidad para auditorías internas.	58
Tabla 5-4: Procedimiento de calidad para la revisión de la dirección.	60
Tabla 6-4: Procedimiento de calidad de talento humano.	62
Tabla 7-4: Procedimiento de calidad de mantenimiento.	63
Tabla 8-4: Procedimiento de calidad de ambiente de trabajo.	65
Tabla 9-4: Procedimiento de calidad de ventas.	66
Tabla 10-4: Procedimiento de calidad de diseño y desarrollo.	68
Tabla 11-4: Procedimiento de calidad de compras.	69
Tabla 12-4: Procedimiento de calidad de bodega.	70
Tabla 13-4: Procedimiento de calidad de producción.	71
Tabla 14-4: Procedimiento de control de calidad.	73
Tabla 15-4: Procedimiento de calidad de finanzas.	74
Tabla 16-4: Instructivo de calidad para la elaboración de documentos.	75
Tabla 17-4: Verificación del control de calidad en la empresa.	77
Tabla 18-4: Pre-liberación y liberación del equipo terminado.	78
Tabla 19-4: Registro de acta de distribución de documentos	79
Tabla 20-4: Reporte de acciones correctivas, preventivas y/o mejoras.	79
Tabla 21-4: Registro de auditorías internas.	80
Tabla 22-4: Determinación de requisitos del cliente.	81
Tabla 23-4: Entrega del equipo al cliente.	82
Tabla 24-4: Registro de verificación y revisión del diseño y desarrollo.	83

LISTA DE FIGURAS

Figura 1-2: Jerarquía de procesos	3
Figura 2-2: Modelo de un sistema de gestión de calidad basado en procesos.	12
Figura 1-3: Portada INOX	19
Figura 2-3: Ubicación INOX	20
Figura 3-3: Organigrama de empresa INOX.....	21
Figura 4-3: Oficina gerencia de producción	22
Figura 5-3: Área de manufactura de chapas	23
Figura 6-3: Taller de máquinas y herramientas	24
Figura 7-3: Taller de máquinas y herramientas	24
Figura 8-3: Ensamble mecánico	25
Figura 9-3: Ensamble eléctrico.	25
Figura 10-3: Bodega de insumos.	26
Figura 11-3: Bodega de producto terminado	27
Figura 12-3: Tipos de productos de INOX.	28
Figura 13-3: Productos de la empresa INOX.....	28
Figura 14-3: Señalización de la empresa	31
Figura 1-4: Secuencia e interacción de los procesos señalización.....	34

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo principal desarrollar la metodología que permita la implementación de la Norma ISO 9001-2008, a la empresa INOX, la misma que se dedica al diseño, fabricación y comercialización de hornos industriales. Para determinar la situación actual de la empresa se realizó un diagnóstico al personal, instalaciones y documentos, donde se pudo evidenciar que no existe una herramienta que permitan controlar eficientemente los procesos en cada una de las etapas de ejecución, provocando pérdida de tiempos por reprocesos, desgaste del personal y paros en la línea de producción. Para solucionar estos inconvenientes se elaboró un manual de calidad basado en la Norma ISO 9001-2008, la misma que establece los requerimientos básicos para la estructuración del sistema de gestión óptimo y eficiente. Posteriormente se desarrolla cada uno de los requisitos de la norma, obteniendo lineamientos de control tanto para el personal administrativo como operativo, de esta manera optimizando tiempos de ejecución, recursos materiales y sobre todo garantizar un proceso de calidad. Una vez implementada la metodología basada en las ISO 9001, se obtuvo la guía para cada una de las áreas de la empresa, dentro de ellas tenemos, política de calidad, procedimientos de trabajo, visión, misión de la empresa, diagramas de procesos, diagramas de flujo y responsabilidades de cada una de las funciones, una vez terminada la implementación de la norma se pudo observar que el nivel de calidad en los procesos se incrementó en un 22% de esta manera confirmando que las mejoras adoptadas, ofrecen una solución integral al problema presentado, se recomienda revisar la metodología en forma periódica de esta manera garantizar una mejora continua en sus procesos.

PALABRAS CLAVE: <TECNOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA INGENIERÍA>, <INGENIERÍA INDUSTRIAL>, <GESTIÓN DE PROCESOS>, <MEJORAMIENTO CONTINUO>, <CONTROL DE CALIDAD>, <GESTIÓN DE CALIDAD>, <MÉTODOS NORMALIZADOS>.

ABSTRACT

The objective of the present work is to develop a methodology for the implementation of ISO 9001:2008 at the INOX enterprise, dedicated to the industrial furnace design, manufacture and marketing. A staff, facility and document diagnosis was carried out to determine the current enterprise status showing that there is not a tool to control the processes in each of the execution stages efficiently and resulting in waste of time for reprocesses, staff burnout and production stops. To solve these issues, a manual of quality based on ISO 9001:2008 was elaborated. It established the basic requirements to organize an appropriate and efficient management system. Then each requirement of the standard was developed obtaining control guidelines for both administrative and operational staff, so the implementation time and material resources were optimized and quality process was guaranteed. Having implemented the ISO 9001-based methodology, the guide for each one of the enterprise areas was gotten including quality policy, operational procedures vision, mission, process flow charts, flow charts and duties for each function. Upon implementing the standard, it was observed that the quality level increase in the processes was 22% confirming that the problems were solved comprehensively with the improvements. We recommend to check the methodology permanently to guarantee a permanent improvement in its processes.

PALABRAS CLAVE: <TECHNOLOGY AND ENGINEERING SCIENCE>, <INDUSTRIAL ENGINEERING>, <PROCESS MANAGEMENT>, <CONTINUOUS IMPROVEMENT>, <QUALITY CONTROL>, <QUALITY MANAGEMENT>, <STANDARD METHODS>.

CAPÍTULO I

1 ANTECEDENTES

Actualmente por el gran progreso de la industria, las empresas se han visto en la necesidad de actualizar sus procedimientos para estar acorde a las exigencias del mercado. Las nuevas necesidades de los clientes y la velocidad con la que la tecnología ha progresado; son razones por las cuales, los empresarios han optimizado el costo de sus productos o servicios sin perder la calidad de los mismos.

Satisfacer los requerimientos de los usuarios, exige que se tomen en cuenta nuevas guías en la aplicación de sistemas de gestión, que faciliten cubrir las altas demandas de calidad. La instauración de un nuevo sistema de gestión tiene como objetivo el mejoramiento continuo de los procesos de producción, ya que es este aspecto la base del éxito de muchas organizaciones. Es importante saber que para que una empresa pueda llegar a prestar sus productos y servicios es esencial la colaboración de los departamentos que la integran, los mismos que deben contemplar procedimientos aplicables, relacionados con producción, control de calidad y venta.

1.1 Justificación

El conocimiento del sistema con el que se realizan los procesos de producción de una empresa, indudablemente contribuye a su eficacia y eficiencia. La NORMA ISO 9001-2008, puntualiza cuales son las directrices de calidad, que actualmente una empresa debe tomar en cuenta para lograr la clase de productos y servicios que estén en la condición de cumplir con los requerimientos de sus clientes.

Para llegar a cubrir las exigencias del mercado INOX, pretende llevar a cabo el desarrollo de un modelo de gestión de calidad que tenga fundamento en renovar la eficiencia y calidad de cada una de sus áreas, logrando así mayor capacidad de competitividad de esta empresa.

Los documentos constituyen la garantía del sistema de gestión de calidad, en ellos además de la manera de operar de INOX, se encuentra la información acerca de maquinaria, control de calidad y personal responsable de la toma de decisiones necesarias para llevar a cabo este sistema de gestión.

Un sistema de gestión de calidad debe ser visto como un plan que se aplica diariamente, para lograr su cumplimiento se necesita de la colaboración de todo el personal que forma parte de la empresa. Constituye un reto para los estándares ya establecidos, lograr los cambios que se requieren para obtener un nuevo nivel de producción y efectividad, que se enfoquen en el objetivo final, que es la satisfacción del cliente.

INOX se encuentra comprometida, con la instauración de la metodología de la NORMA ISO 9001-2008, para llegar a fortalecer su empresa, dándole la oportunidad de ubicarse en un grupo privilegiado de entidades ecuatorianas con visión futurista. Al ser de las primeras empresas en la fabricación y comercialización de Hornos en nuestro país, prestará la información necesaria para elaborar este proyecto.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Desarrollar la metodología para la implementación de la norma ISO 9001-2008 en la empresa INOX.

1.2.2 Objetivos específicos

- Determinar el estado de la documentación actual de la empresa.
- Realizar el análisis de la norma actualizada en función del estado actual del arte.
- Identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de calidad y su interacción.
- Levantar la documentación necesaria y requerida dentro del sistema de gestión de calidad para asegurar la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.

CAPÍTULO II

2 FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 Marco teórico

Nomenclatura básica ISO 9001

La Norma ISO 9001:2008 creada por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO), establece cuales son los puntos necesarios para un Sistema de Gestión de Calidad (SGC), que deben emplearse para el uso interno de las entidades, sin hacer diferencia en su tamaño o si el producto es brindado por una empresa que pertenezca al sector público o privado.

Familia de Normas ISO 9000

La familia de Normas ISO 9000 se creó para ayudar a las empresas de toda clase, en la instauración y uso de sistemas de gestión de calidad.



Figura 1-2: Jerarquía de Procesos
Fuente: ISO 9000-2005

- **ISO 9001:** Abarca cuales son los requerimientos del modelo de gestión.

- **ISO 9004:** Contiene a la antigua ISO 9001, y además amplía cada uno de los puntos con más explicaciones y casos, e invita a los implantadores a ir más allá de los requisitos con nuevas ideas, ésta apunta a eficiencia del sistema.
- **ISO 9004:** Cita la NORMA ISO 9001, pero la amplifica, dando una mayor explicación de los aspectos de la misma. Además de esto aconseja a los implantadores a crear nuevas ideas para mejorar la eficiencia del sistema.
- **ISO 19011:** en su nueva versión 2011: detalla los requisitos para realizar las auditorías de un sistema de gestión ISO 9001 y también para el sistema de gestión medioambiental establecido en ISO 14001.
- **ISO 19011:** en su nueva versión 2011: puntualiza los requisitos necesarios para llevar a cabo las auditorías de un sistema de gestión ISO 9001 y para el sistema de gestión medioambiental establecido en ISO 14001.

2.2 Términos y definiciones

2.2.1 *Términos relativos a la calidad*

Calidad: nivel en el cual varias características, cumplen con los requisitos.

Requisito: necesidad instaurada, que por lo general es obligatoria.

Clase: categoría conferida a los requisitos de la calidad para los diferentes sistemas, procesos o productos que poseen igual utilidad.

Satisfacción del cliente: apreciación de los clientes sobre cómo se cumplieron sus exigencias en la adquisición de un producto o servicio.

Capacidad: idoneidad de una entidad o sistema para crear un producto que cumpla con los requisitos.

Competencia: capacidad para aplicar los conocimientos adquiridos y habilidades.

2.2.2 Términos relativos a la gestión

Sistema: unión de elementos interrelacionados.

Sistema de gestión: sistema para instituir cual será la política usada, para cumplir los objetivos establecidos.

Política de la calidad: guía de una organización relacionada a la calidad, como se pronuncia en la alta dirección.

Sistema de gestión de la calidad: sistema creado para guiar y vigilar a las organizaciones en relación a la calidad.

Objetivo de la calidad: meta pretendida en relación a la calidad.

Gestión: movimientos organizados para vigilar el procedimiento de una organización.

Alta dirección: quien o quienes dirigen en el nivel más alto en una entidad.

Gestión de la calidad: acciones orientadas a guiar y controlar una empresa en lo relacionado a su nivel de calidad.

Planificación de la calidad: sección de la gestión de la calidad dirigida a instituir cuales son los objetivos para mejorar la calidad y los lineamientos de los procesos empleados.

Control de la calidad: sección de la gestión de calidad dirigida a cumplir con los requerimientos de calidad.

Aseguramiento de la calidad: sección de la gestión de calidad dirigida a facilitar la seguridad de que se cumplirán los compromisos de calidad.

Mejora de la calidad: sección de la gestión de la calidad dirigida a incrementar la capacidad de efectuar los requerimientos de calidad.

Mejora continua: acción continua para ampliar la capacidad de llevar a cabo el cumplimiento de requisitos.

Eficacia: nivel en el que las actividades proyectadas se cumplen y se consiguen los resultados.

Eficiencia: correlación entre resultados obtenidos y recursos empleados.

2.2.3 Términos relativos a la organización:

Organización: conjunto de personas encargadas de responsabilidades

Estructura de la organización: disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones entre el personal.

Infraestructura: instalaciones necesarias para llevar a cabo las actividades de una empresa.

Ambiente de trabajo: entorno en el cual se realiza el trabajo.

Cliente: persona beneficiada del producto.

Proveedor: empresa o persona que facilita la obtención de un producto.

Contrato: acuerdo vinculante.

2.2.4 Términos relativos al proceso y al producto

Proceso: acciones que cambian los elementos iniciales en resultados obtenidos.

Producto: resultado del procedimiento.

Proyecto: procedimiento que toma en cuenta acciones organizadas y vigiladas por medio de organización de fechas de inicio y término, realizadas para llegar al cumplimiento de un objetivo, que esté de acuerdo a los requerimientos, incluido los límites de costo, recursos y tiempo.

Diseño y desarrollo: procedimientos que cambian características establecidas en un producto nuevo, finalizado y procesado.

Procedimiento: manera en cómo se procede para realizar una actividad.

2.2.5 *Términos relativos a las características*

Característica: especificidad propia de un producto.

Característica de la calidad: rasgo concerniente a un producto, en relación a un requisito que debe cumplirse.

Seguridad de funcionamiento: conjunto de propiedades utilizadas para describir la disponibilidad y los factores que la influyen: confiabilidad, capacidad de mantenimiento y mantenimiento de apoyo.

Trazabilidad: capacidad para seguir la historia, la aplicación o la localización de todo aquello que está bajo consideración.

2.2.6 *Términos relativos a la conformidad*

Conformidad: respeto al cumplir un requisito.

No conformidad: incumplimiento del mismo.

Defecto: incumplimiento de requisitos relacionados con el uso previsto para un producto.

Acción preventiva: acción para excluir la razón de una inconformidad

Acción correctiva: acción para excluir la razón de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

Corrección: acción tomada para excluir una no conformidad manifestada.

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

Reclasificación: cambio en la clase de un producto no conforme, para que sea conforme con requerimientos que no coinciden con lo inicial.

Reparación: acción realizada en un producto no conforme para cambiarlo a una forma aceptable para destinarlo al uso previsto.

Desecho: acción sobre un producto no conforme para imposibilitar su uso.

Concesión: autorización para hacer uso de un producto que no es conforme con los requisitos establecidos.

Permiso de desviación: autorización para alejarse de los requisitos inicialmente establecidos para un producto, previo a su realización.

Liberación: autorización para seguir con las etapas de un proceso.

2.2.7 Términos relativos a la documentación:

Información: fundamentaciones con significado para un proceso.

Documento: medio de soporte de la información que se posee.

Especificación: documento que especifica los requerimientos.

Manual de la calidad: documento que establece el sistema de gestión de la calidad de una entidad.

Plan de la calidad: documento que establece procedimientos y recursos que deben emplearse, quienes y cuando deben aplicarlos a un proyecto o producto.

Registro: documento que presenta la evidencia de los resultados obtenidos.

2.2.8 Términos relativos al examen:

Evidencia objetiva: datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.

Inspección: evaluación de la conformidad por medio de observación y dictamen, acompañada cuando sea apropiado por medición, ensayo/prueba o comparación con patrones.

Ensayo/prueba: determinación de una o más características de acuerdo con un procedimiento.

Verificación: confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.

Validación: confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.

Proceso de calificación: proceso para demostrar la capacidad para cumplir los requisitos especificados.

Revisión: actividad emprendida para asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos.

2.2.9 Términos relativos a la auditoría:

Auditoría: proceso documentado para obtener y evaluar las actividades realizadas con el objetivo de conocer el nivel en que se verificaron los criterios de auditoría.

Programa de la auditoría: conjunto de una o más auditorías planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

Criterios de auditoría: conjunto de políticas.

Evidencia de la auditoría: información pertinente para los criterios de auditoría y que sean constatables.

Hallazgos de la auditoría: resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría recopilada frente a los criterios de auditoría.

Conclusiones de la auditoría: resultado de una auditoría que proporciona el equipo auditor tras considerar los objetivos de la auditoría y todos los hallazgos de la auditoría.

Ciente de la auditoría: organización o persona que solicita una auditoría.

Auditado: organización que es auditada.

Auditor: persona con atributos personales demostrados y competencia para llevar a cabo una auditoría.

Equipo auditor: uno o más auditores que llevan a cabo una auditoría con el apoyo, si es necesario, de expertos técnicos.

Experto técnico: persona que aporta conocimientos o experiencia específicos al equipo auditor.

Plan de auditoría: descripción de las actividades y de los detalles acordados de una auditoría.

Alcance de la auditoría: extensión y límites de una auditoría.

Competencia: atributos personales y aptitud demostrados para aplicar conocimientos y habilidades.

2.2.10 Términos relativos a la gestión de la calidad para los procesos de medición

Sistema de gestión de las mediciones: conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan necesarios para lograr la confirmación metrológica y el control continuo de los procesos de medición.

Proceso de medición: conjunto de operaciones que permiten determinar el valor de una magnitud.

Confirmación metrológica: conjunto de operaciones necesarias para asegurar que el equipo de medición cumple con los requisitos para su uso previsto.

Equipo de medición: instrumento de medición, software, patrón de medición, material de referencia o equipos auxiliares o combinación de ellos, necesarios para llevar a cabo un proceso de medición.

Característica metrológica: rasgo distintivo que puede influir sobre los resultados de la medición.

Función metrológica: función con responsabilidad administrativa y técnica para definir e implementar el sistema de gestión de las mediciones, considerando que la palabra “definir” tiene el sentido de “especificar”. No se utiliza en el sentido terminológico de “definir un concepto” (ISO 9000, 2005).

2.3 Principios de gestión de la calidad según la ISO 9001 – 2008

Para dirigir una entidad de forma que llegue al éxito se necesita que la misma sea controlada sistemáticamente. Se pueden lograr las metas trazadas introduciendo un sistema de gestión que esté orientado a progresar en el mejoramiento de la empresa. La gestión de una organización abarca, la gestión de calidad (ISO 9000, 2005).

Se sabe de ocho estamentos de gestión de la calidad, que pueden ser implementadas por la alta dirección con la finalidad de dirigir a la empresa hacia un progreso en el desempeño (ISO 9000, 2005).

2.3.1 Enfoque al cliente.

Las empresas son dependientes de sus clientes, por esta razón es imperativo que conozcan sus necesidades y como superar sus expectativas (ISO 9000, 2005).

Liderazgo. - quienes dirigen los procesos implementan el objetivo y la orientación de la empresa. Ellos están en la capacidad de organizar un entorno, en el que las personas logren involucrarse en los beneficios logrados por la empresa (ISO 9000, 2005).

Participación del personal. - las personas que forman parte de la empresa, son la parte principal de la misma y de su cooperación depende, que sus capacidades sean encaminadas al progreso de la compañía (ISO 9000, 2005).

2.3.2 Enfoque basado en procesos.

Un objetivo alcanzado de forma más eficiente cuando las acciones y recursos se realizan como un proceso (ISO 9000, 2005).

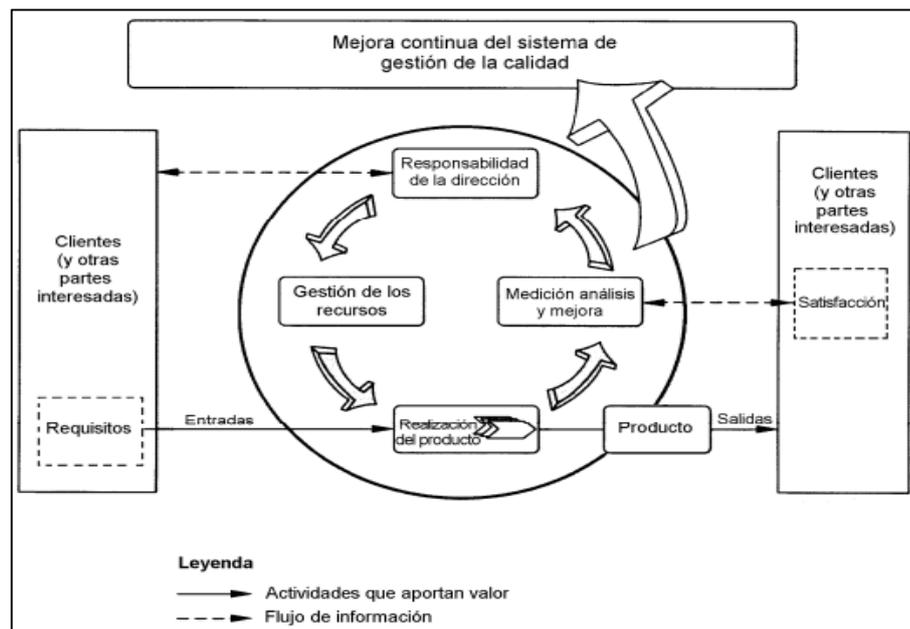


Figura 2-2: Modelo de un sistema de gestión de calidad basado en procesos.
Fuente: ISO 9000, 2005

Enfoque de sistema para la gestión: conocer y encargarse de gestionar los procesos como un sistema, ayuda a la eficacia y eficiencia en el alcance de los objetivos (ISO 9000, 2005).

Mejora continua: un objetivo constante, debería ser lograr avances de forma continua en el trabajo total de la organización (ISO 9000, 2005).

2.3.3 Enfoque basado en hechos para la toma de decisión.

Las disposiciones deben originarse en base al análisis de la información y los datos que ésta proporcione (ISO 9000, 2005).

2.3.4 Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor.

Una empresa está íntimamente relacionada con sus proveedores, esta relación debe proporcionar un beneficio que incremente el valor de ambas entidades. (ISO 9000, 2005).

2.4 Normativas de la gestión de la calidad norma ISO 9001 – 2008

Cláusulas de la norma ISO 9001-2008. Esta norma internacional menciona lo que se requiere para un sistema de gestión de la calidad:

Es necesario conocer su capacidad, para facilitar de forma continua productos destinados a cumplir con las peticiones del cliente, por medio de cláusulas perfectamente aplicables.

Espera incrementar el beneficio del cliente, por medio de la implementación de un sistema óptimo, que asegure la conformidad del cliente y la aplicación de reglamentos legales.

Los puntos que abarca la norma ISO 9001-2008 buscan poder ser aplicados en las diferentes organizaciones, independientemente de su clase, tamaño o beneficio que produzcan. Si se llegaran a realizar exclusiones, éstas no pueden comprometer la responsabilidad de la organización en el cumplimiento de los requerimientos del cliente, los legales y reglamentarios aplicables (ISO 9001, 2008).

2.4.1 Requisitos según la Norma ISO 9001-2008.

La norma ISO 9001 comprende ocho partes. La parte cuatro, cinco, seis, siete y ocho, comprende aquello que se necesite para un sistema de gestión de calidad (SGC). Las restantes no contienen requisitos.

Tabla 1-2: Requisitos y sub requisitos de la Norma ISO 9001.

4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	4.1 Requisitos generales
	4.2 Requisitos de la documentación
	4.2.1 Generalidades
	4.2.2 Manual de calidad
	4.2.3 Control de los documentos
5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	4.2.4 Control de los registros de calidad
	5.1 Compromiso de la dirección
	5.2 Enfoque al cliente
	5.3 Política de calidad

	5.4 Planificación
	5.4.1 Objetivos de calidad
	5.4.2 Planificación del sistema de gestión de calidad
	5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación
	5.5.1 Responsabilidad y autoridad
	5.5.2 Representante de la dirección
	5.5.3 Comunicación interna
	5.6 Revisión por la dirección
	5.6.1 Generalidades
	5.6.2 Información para la revisión
	5.6.3 Resultados de la revisión
6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS	6.1 Provisión de recursos
	6.2 Recursos humanos
	6.2.1 Generalidades
	6.2.2 Competencia, toma de conciencia y formación
	6.3 Infraestructura
	6.4 Ambiente de trabajo
7. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO	7.1 Planificación de la realización del producto
	7.2 Procesos relacionados con el cliente
	7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto
	7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto
	7.2.3 Comunicación con el cliente
	7.3 Diseño y desarrollo
	7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo
	7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo
	7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo
	7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo
	7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo
	7.3.6 Validación del diseño y desarrollo
	7.3.7 Control de cambios del diseño y desarrollo
	7.4 Compras
	7.4.1 Proceso de compras
	7.4.2 Información de las compras
	7.4.3 Verificación de los productos comprados
	7.5 Producción y prestación del servicio
	7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio
	7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio
	7.5.3 Identificación y trazabilidad
	7.5.4 Propiedad del cliente
	7.5.5 Preservación del producto
	7.6 Control de los dispositivos de seguimiento y de medición
8. MEDIDA, ANÁLISIS Y MEJORA	8.1 Generalidades
	8.2 Seguimiento y medición
	8.2.1 Satisfacción del cliente
	8.2.2 Auditoría interna
	8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos
	8.2.4 Seguimiento y medición del producto
	8.3 Control del producto no conforme
	8.4 Análisis de datos
	8.5 Mejora

	8.5.1 Mejora continua
	8.5.2 Acción correctiva
	8.5.3 Acción preventiva

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: el autor

2.5 Visión de la ISO orientada al cliente

En una entidad organizada cada aspecto está dirigido al beneficio del cliente. La norma ISO 9001 pretende adecuarse al hecho de que dependen de la aprobación de sus productos, para hacer posible su consumo. Por ello es de suma importancia lograr la aceptación del cliente, cubriendo de forma total sus expectativas.

Como retribución la clientela se sentirá identificada con los productos de la organización. Así mismo es importante mejorar la organización social de la empresa, para satisfacer las necesidades en el presente y en el futuro que tienen las personas que consumen el producto.

2.6 Beneficios de la orientación al cliente

Los clientes son la parte fundamental de la empresa, tomando en cuenta que no son únicamente compradores, puesto que hay beneficiarios de productos sin fines de lucro. Enfocarse en el cliente implica, ocuparse de satisfacer sus requerimientos y por lo tanto comprender que si la empresa se hace rentable o presenta pérdidas, dependerá de este hecho.

Este principio enfatiza en que quienes conforman la organización deben enfocarse en el cliente, y no solamente el personal de los directivos o de ventas. Si hay cambios en las necesidades de los clientes, la organización deberá reenfocar sus objetivos.

2.7 Mantenimiento bajo la norma ISO 9001-2008

El mantenimiento bajo la norma ISO 9001-2008 comprende la forma de conocer y facilitar la sustentación de la infraestructura usada en la elaboración y envío de los productos. Por ello la organización tiene la obligación de mantener en óptimas condiciones los instrumentos usados en la producción; incluido espacio físico, maquinaria, programas computarizados, medios de transporte o comunicación. La organización deberá cumplir con tres requerimientos en lo relacionado a infraestructura.

Identificar.-investigar si se conoce realmente cuáles serán las estrategias para conseguir calidad. Si existen puntos desconocidos deben identificarse.

Suministrar.-confirmar si el equipo, espacio físico, programas computarizados, cumplen los requisitos solicitados.

Mantener.-la organización posee un programa de mantenimiento del equipo, éste debe ser ampliado para que sea posible asegurar su buen funcionamiento.

A continuación se describen los pasos para el mantenimiento según la normas ISO 9001-2005

1. Identificación de equipos e infraestructuras.

La entidad debe conocer acerca de los equipos con los que cuenta, para saber cómo pueden incidir en la calidad de productos.

2. Definiciones de operaciones de mantenimiento para cada infraestructura.

Hay que disponer para cada uno de los equipos un documento que contenga la identificación y frecuencia de mantenimiento. Por ejemplo la reposición de aceite en vehículos, la revisión de sistemas operativos, entre otros.

3. Plan de mantenimiento anual

Para poder controlar las actividades que se llevan a cabo es necesario realizar un plan que cada año resuma cuales fueron los mantenimientos que se hicieron y los días del año en que deben efectuarse.

4. Registro de las operaciones realizadas

Cada vez que un equipo reciba mantenimiento, las operaciones que se realicen deben ser documentadas para que exista registro de estas actividades y poder efectuar un análisis posteriormente. Además de este tipo de mantenimiento, puede realizarse un mantenimiento de tipo correctivo, que también deberá ser registrado.

5. Revisión y actualización de los planes

Terminado el mantenimiento, se debe examinar su cumplimiento, cuál fue el costo y cuáles son las posibilidades de realizar cambios en este plan para reducir los resultados de los costos y actividades correctivas.

2.8 Gestión del talento humano

Es necesario que las personas que laboran en una entidad sean completamente competentes, en las funciones que desempeñan. La capacidad de ser competente tiene su origen en la educación, desarrollo de habilidades y experiencia adquirida.

2.9 Metodología para cumplir con este requisito de la norma ISO 9001

Para certificar que la organización tiene las competencias que se requieren, se debería contar con un plan de desarrollo de personas, que ayude a conocer y mejorar las capacidades de quienes laboran en la organización, por medio de:

- Identificar las habilidades personales de cada profesional, ya que la organización podría necesitar de las mismas, de acuerdo con sus políticas.
- Saber las diferencias entre lo que se tiene disponible y lo que se requiere al momento y se podría requerir después.
- Incorporar actividades encaminadas a optimizar competencias.
- Realizar una evaluación de las decisiones tomadas para saber si así se han llegado a obtener las competencias que se necesitaban.
- Conservar las competencias que se han obtenido y han resultado beneficiosas.

2.9.1 Participación y motivación de las personas

La organización debe incentivar a su personal a que conozcan la importancia de sus responsabilidades, en relación a la satisfacción de necesidades de las partes beneficiadas. Para llegar a facilitar que el personal tenga una actitud participativa, la empresa debe organizar lo siguiente:

- Realizar un procedimiento que facilite que las personas compartan conocimientos, para reunir ideas que mejoren las competencias.
- Implementar un método de reconocimiento al personal por sus logros y éxito en evaluaciones periódicas.
- Examinar de forma continua si las personas se encuentran a gusto en cuanto a sus expectativas.
- Facilitar que se lleven a cabo tutorías (ISO 9004, 2009) para el personal.

2.9.2 Seguridad y ambiente de trabajo

La organización debe tener en cuenta cuales son las condiciones en las que se está realizando el trabajo diario, incluidos los aspectos tanto físicos como ambientales por ejemplo temperatura, ruido, entre otros y permitir así un ambiente apropiado de trabajo, para ello se requiere:

- Formas creativas de trabajo que permitan la participación de todo el personal.
- Conocimiento claro de las reglas de seguridad en los ambientes de trabajo.
- Ergonomía.
- Factores psicológicos como el estrés.
- Instalaciones idóneas para el personal, acorde a sus necesidades.
- Maximización de la eficiencia y la minimización de los residuos.

El ambiente en el cual se realice el trabajo debe enfatizar en el bienestar del personal que labora diariamente o que visita las instalaciones. Así mismo la organización debe garantizar que este ambiente laboral cumpla con todos los requisitos legales y las medidas posibles en cuanto a gestión de salud y seguridad en el sitio de trabajo (ISO 9004, 2009).

CAPÍTULO III

3 SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

Datos Generales

NOMBRE: INOX

DIRECCIÓN: Planta de Producción Av. Edilberto Bonilla N° 2 entre Bogotá y Santa Martha;
Parque industrial Riobamba.

TELÉFONO: 03-2378660 / 03-3017601 y 0998578943 / 0995563604 / 0984892508.

CIUDAD: Riobamba

PROVINCIA: Chimborazo

CORREO: info@inox.com.ec / producción@inox.com.ec



Figura 1-3: Portada INOX

Fuente: El autor

3.1 Reseña de histórica

INOX, es una empresa creada en el 2004 en la ciudad de Riobamba, su actividad económica principal es el diseño, fabricación y comercialización de hornos y equipos profesionales, es una

3.4 Organigrama estructural de I NOX

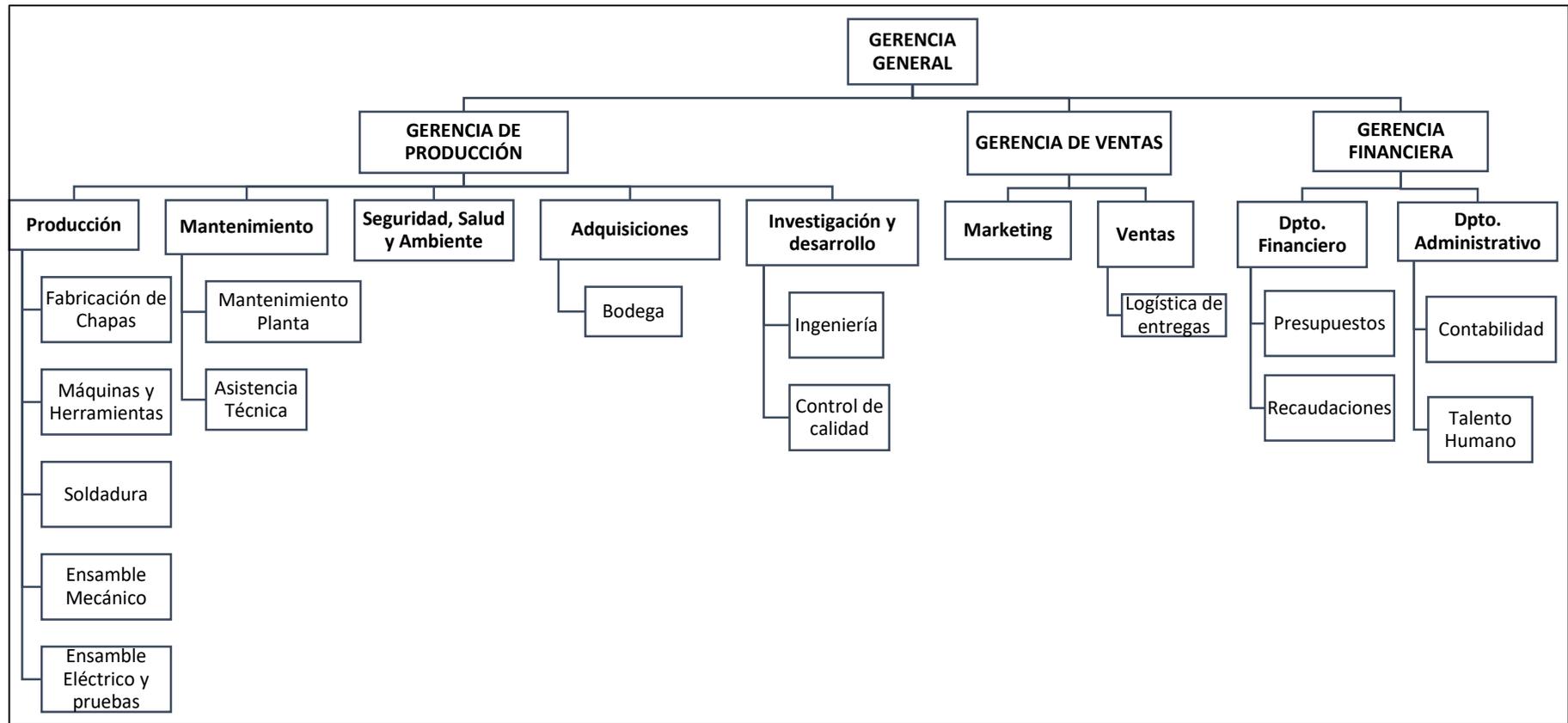


Figura 3-3: Organigrama de empresa I NOX.

Fuente: El autor

3.5 Análisis de la organización de INOX.

Como se muestra en el organigrama, INOX cuenta con diferentes áreas que están distribuidas en sus instalaciones como se muestra a continuación: (ver Anexo A).

3.5.1 Gerencia general.

Este cargo en la empresa INOX lo desempeña su propietario el Ing. Alonso Cajo quien es el encargado de las decisiones que se tomen dentro de la empresa y de su representación legal, también desempeña actividades como, determinar lotes de producción según la proyección de ventas y supervisión de todas las áreas de la empresa.

3.5.1.1 Características de la gerencia general.

- Promueve un buen ambiente de trabajo entre trabajadores.
- Incentiva a la investigación para realizar mejoras en los productos.
- No existe documentación de las actividades desempeñadas en esta área.

3.5.2 Gerencia de producción.

La Gerencia de Producción de INOX está a cargo del Ing. William Cajo quien se encarga de la supervisión y control de producción, mantenimiento de la planta y coordinación de adquisiciones.

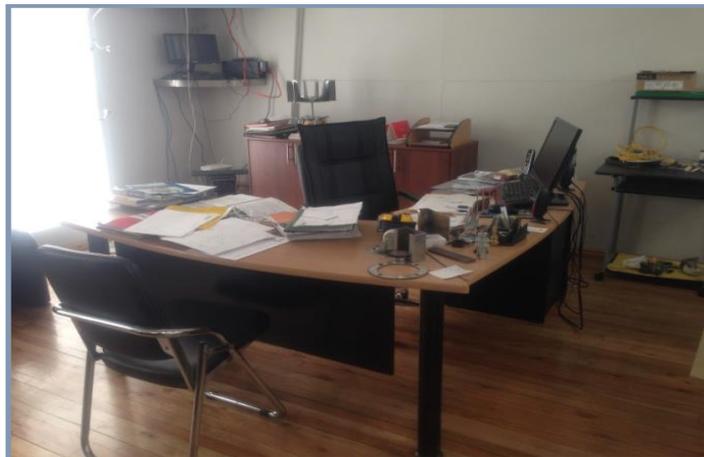


Figura 4-3: Oficina gerencia de producción

Fuente: El autor

3.5.2.1 Características analizadas en la gerencia de producción.

- Realiza evaluación del personal dentro del área de producción.
- Verifica el cumplimiento de metas de producción.
- Realiza control de calidad de los productos terminados.
- Coordina capacitaciones para el personal.
- Revisa y aprueba la documentación legal como Plan de Contingencia, Matrices de Evaluación de riesgos, Plan de capacitación.
- Departamento de producción. El departamento de producción es el que tiene que ver directamente con la fabricación del producto la persona a cargo de este departamento es el Sr. Mario Quillil quien es el jefe de planta. El departamento de producción se sub divide en cinco áreas que se detallan a continuación.

Fabricación de chapas. En esta área está encargado el Sr. José Pérez quien cuenta con 3 operarios para desarrollar las actividades de corte, punzonado, despunte y doblaje de partes para la elaboración del producto.



Figura 5-3: Área de manufactura de chapas

Fuente: El autor

Máquinas y herramientas. La persona a cargo de esta área es el Sr. Carlos Cepeda quien trabaja con un ayudante, en esta área se realiza la fabricación de piezas y partes como son bisagras, manijas, soportes, etc.



Figura 6-3: Taller de máquinas y herramientas
Fuente: El autor

Soldadura. En esta área se realiza los trabajos de soldadura de las diferentes partes del horno, dentro de esta área hay dos tipos de soldadura que son MIG y TIG, se realiza la soldadura del chasis del horno, de coches, de puertas y diferentes partes.

El encargado de esta área es el Sr. Fernando Cepeda quien trabaja con tres soldadores y seis ayudantes.



Figura 7-3: Taller de máquinas y herramientas
Fuente: El autor

Ensamble mecánico. El encargado de esta área es el Sr. Mario Quillil quien trabaja con tres ayudantes, esta área se encarga del ensamble del bastidor, puerta, soportes, quemador, mesas, intercambiador de calor, turbinas, lana de vidrio, etc.



Figura 8-3: Ensamble mecánico.
Fuente: El autor

Ensamble eléctrico y pruebas. El ensamble eléctrico es la fase final del proceso de producción la persona a cargo de esta área es el Sr. Luis Herrera que trabaja con un ayudante, en esta fase se realiza la instalación de sensores, termocuplas, contactores y los tableros de potencia y control, la fase termina con las pruebas de encendido y control de temperatura.



Figura 9-3: Ensamble eléctrico.
Fuente: El autor

3.5.3 Departamento de mantenimiento.

El departamento de mantenimiento se divide en Mantenimiento de Planta y Asistencia Técnica. El Mantenimiento de planta está a cargo del Sr. Carlos Cepeda quien se encarga de realizar mantenimiento preventivo a toda la maquinaria que está dentro de la planta, de la Asistencia Técnica se encarga el Sr. Miguel Valladolid es el servicio post venta que ofrece la empresa como garantía de sus productos.

3.5.4 Departamento de Seguridad y salud en el trabajo.

La encargada de este departamento es la Ing. Katherine Moya, realiza identificación y evaluación de riesgos, Plan de Capacitaciones, selección de Equipo de Protección Personal, supervisión de los trabajos en la planta.

3.5.5 Adquisiciones.

Adquisiciones trabaja con la bodega de materiales e insumos, la bodega es la encargada de llevar inventarios de todos los materiales que se utilizan dentro del proceso de producción, una vez que se decide el lote que se va a producir, la bodega debe revisar los inventarios y generar una requisición de los materiales faltantes para cubrir dicho lote, la encargada de esta función es la Ing. Katherine Moya.



Figura 10-3: Bodega de insumos.

Fuente: El autor

3.5.6 Investigación y desarrollo.

El encargado de este departamento es el Ing. Fabián Sánchez, se encarga de realizar un estudio de nuevos elementos o componentes que salen al mercado y que pueden servir para potencializar los productos que la empresa oferta, de esta manera los productos de INOX están en constante innovación y se mantienen a la vanguardia en tecnología.

3.6 Gerencia de ventas.

La Gerencia de Ventas se encuentra a cargo de la Dra. Liliana Velasteguí, se encarga de la logística de entregas, del área de ventas y de la contratación de marketing, lleva un cuadro

estadístico de las ventas para realizar proyecciones y decidir los lotes de producción, lleva inventario de la bodega de productos terminados.



Figura 11-3: Bodega de producto terminado.

Fuente: El autor

3.7 Gerencia financiera.

La gerencia financiera está a cargo del Ing. Fernando Villavicencio quien es encargado de la contabilidad, facturación, pago de impuestos, cobros, declaraciones, presupuestos, pagos de salarios y de proveedores.

3.8 Análisis de procesos de producción.

Se desarrolló el análisis del proceso de producción del Horno Gavilán, que es uno de los productos más fabricados por la empresa, con el fin de analizar su secuencia (ver Anexo B)

3.9 Tipos de productos.

INOX INDUSTRIAL, es una empresa de diseño, fabricación y comercialización de hornos y equipos profesionales, aplicando materiales, equipos y mano de obra conformes lo cual permite la entrega de productos de calidad.



Figura 12-3: Tipos de productos de INOX.
Fuente <http://www.hornosecuador.com>

La empresa ofrece una amplia gama de productos que le permiten cubrir las necesidades del mercado, como:

PRODUCTO	MODELO
Horno Gavilán G-10	
Horno Gavilán G-5	
Horno Peregrino P-10	

<p>Horno Harpía H-10</p>	
<p>Horno Harpía H-16</p>	
<p>Horno Harpía H-20</p>	
<p>Cámaras de Leudo CL-10, CL-16 y CL-20</p>	
<p>Equipos de Apoyo: Mesas y Gradilleras</p>	

Figura 13-3: Productos de la empresa INOX.

Fuente: El autor

3.10 Información legal y técnica.

Constitución: la empresa INOX se constituyó en la ciudad de Riobamba capital de la provincia de Chimborazo, República del Ecuador, con la actividad económica principal de diseño, fabricación y comercialización de hornos, inicia sus actividades en el año 2004.

Inventario de maquinaria y equipos la maquinaria y equipos con los que cuenta la empresa son de vanguardia permitiéndole así la mayor eficiencia en la elaboración de sus productos y garantizando su calidad, se detallan a continuación:

- 1 Cortadora de plancha CNC.
- 1 Punzonadora.
- 1 Despuntadora, cizalla.
- 1 Plegadora para plancha metálica.
- 1 Plegadora.
- 1 Dobladora manual.
- 1 Cortadora de plasma CNC.
- 2 Baroladoras.
- 1 Maquina de cepillado o limado.
- 1 Despuntadora Neumática.
- 1 Dobladora de tubos.
- 1 Cortadora de cinta.
- 1 Fresadora CNC.
- 1 Torno.
- 2 Soldadora MIG.
- 2 Soltadoras TIG.

3.11 Análisis de seguridad e higiene industrial en INOX

INOX es una empresa que se ha caracterizado por velar por la buena salud de sus trabajadores cuidando de su integridad física y emocional, ya que reconoce al valor humano como la base principal donde se edifica la empresa.

Con el objetivo de garantizar las condiciones de trabajo adecuadas y cumplir con la normativa vigente en nuestro país INOX ha creado el Departamento de Seguridad Industrial a cargo de la Ing. Katherine Moya, en esta área se han desarrollado actividades relevantes como:

- **Chequeos médicos**, a fin de realizar una evaluación del estado de salud del trabajador al ingreso a la empresa.
- **Señalización de uso de EPP y rutas de evacuación**, las diferentes áreas de producción cuentan con señalización del uso obligatorio de EPP que se debe usar dentro de ella.



Figura 14-3: Señalización

Fuente: El autor

- **Identificación y evaluación de riesgos**, se han desarrollado matrices de riesgo con el fin de identificar y cuantificar los riesgos, las matrices están en la fase de revisión y aprobación por parte de la gerencia de producción.
- **Capacitaciones de personal**, se han dictado capacitaciones a todo el personal y también capacitaciones específicas dirigidas a los jefes de área, se cuenta con los registros de las capacitaciones realizadas pero no se cuenta con un plan de capacitaciones, estas se las realizan cuando se las considera necesarias.
- **Inspecciones de maquinaria y equipos**, se verifica que el estado de maquinaria, equipos y herramientas sea óptima para que no represente ningún riesgo para el operario que la use.

- **Mediciones de ruido en la planta**, se realizó las mediciones de ruido en las diferentes áreas de la planta buscando determinar si los niveles de ruido son perjudiciales para las personas que laboran en ella y tomar medidas preventivas para que su salud no se vea afectada a mediano y largo plazo.
- **Dotación de EPP según el cargo del trabajador**, se realiza dotación periódica de EPP a todos los trabajadores con el objetivo de minimizar los riesgos a los que están expuestos y cuidar de su buena salud.
- **Elaboración de planes de emergencia y contingencia**, conscientes de que una emergencia se puede presentar dentro de las instalaciones de la planta se ha elaborado un plan de emergencias y contingencias para que el personal tenga conocimiento cómo actuar ante una emergencia y asignar responsabilidades, se han realizado convenios con clínicas y servicios de ambulancias.

3.12 Resultados

3.12.1 Análisis organizacional:

- La organización de la empresa se ajusta a las necesidades de la misma, cada área cuenta con responsables quienes tienen sus funciones debidamente asignadas.
- Los trabajadores de INOX son conscientes al área que pertenecen y las funciones que le competen.
- Los responsables de cada área lideran los diferentes departamentos y rinden cuentas a la gerencia general quien se encarga de la toma de decisiones dentro de la misma.

3.12.2 Análisis de calidad:

- INOX busca la satisfacción de sus clientes en cada uno de los productos que fabrica la gerencia, promueve la cultura de calidad a su personal e incentiva a la mejora continua.
- No se realiza control de calidad en las diferentes áreas tanto de producción como administrativas, se realizan controles por observación en las fases de fabricación del producto pero no se documenta ni se lleva registros, el análisis de calidad del producto terminado se lo realiza en base a las pruebas de funcionamiento.

- No existe un área de calidad dentro de la empresa por lo que no se ha elaborado un manual de calidad ni existen procedimientos elaborados para desarrollar las actividades.
- No existe una identificación de procedimientos dentro de las diferentes áreas.

- Cumplir los requisitos de la norma internacional ISO 9001-2008.
- Documentar las mejores prácticas de negocio de la empresa.
- Fomentar en sus colaboradores la cultura del mejoramiento continuo.

4.3.1 Objeto y campo de aplicación.

Generalidades: En el manual de calidad de INOX se establece la política y los objetivos del SGC y describe la forma de su estructura, basado en los requisitos de la norma ISO 9001-2008, con el propósito de garantizar la conformidad del producto.

El SGC comprende la estructura, responsabilidades, procesos, procedimientos y recursos de la empresa, el SGC debe pasar por varias fases secuenciales hasta alcanzar su plena operatividad, debe adaptarse a los procesos y a las condiciones de la operación para lograr la satisfacción y exigencia del cliente.

Aplicación: INOX, ha diseñado el SGC para su aplicación a todos los procesos que se identificaron en la empresa. El manual de calidad es aplicado a todas las actividades de producción, instalaciones, maquinaria y equipos de la empresa INOX. La efectiva operación del SGC es responsabilidad del gerente general de la fábrica y los responsables de los diferentes procesos.

4.3.2 Referencias normativas.

- Este manual de calidad, los procesos y procedimientos del SGC se han basado en las siguientes normas:
 - ISO 9001-2008, requisitos para un sistema de gestión de calidad (SGC).
 - ISO 9000-2005, sistemas de gestión de calidad-fundamentos y vocabulario.
 - NTE INEN 10013:2001, directrices para la documentación del sistema de gestión de calidad.

Términos y definiciones: para la elaboración del manual de calidad se consideraron los términos y definiciones establecidos por la norma ISO 9000-2005, además de los términos y definiciones establecidos en los procedimientos u otros documentos de los procesos.

4.3.3 Sistema de la gestión de la calidad.

Requisitos generales. INOX intenta implantar y documentar un sistema de gestión de calidad de acuerdo con los requisitos de la Norma ISO 9001-2008.

El manual de calidad de INOX, abarca el control de la calidad de los procedimientos, de las actividades que se ejecutan y todos los procedimientos administrativos relativos al manejo de la documentación.

Los objetivos de calidad, los resultados de las auditorías internas y externas, el análisis de los datos, las acciones correctivas, preventivas, oportunidad de mejora y la revisión de la dirección serán las técnicas y herramientas que INOX, utilice para cuantificar y potencializar el sistema de gestión de calidad.

INOX al desempeñar los requisitos de la norma ISO 9001-2008, actuará bajo un SGC para las diferentes actividades que se desarrollan, la gerencia general y los jefes de área de los diferentes departamentos identificaron los procesos necesarios para el SGC, la secuencia e interacciones entre procesos.

4.3.4 Requisitos de la documentación.

Generalidades: El SGC de INOX, tiene el objetivo de ser documentado y conservado de una manera efectiva con el fin de garantizar el funcionamiento del sistema y la conformidad a los requisitos de la norma ISO 9001-2008. La estructura de la documentación concretada por INOX, tiene como finalidad soportar el SGC y consta de 5 niveles de documentación:

Nivel 1: la política de calidad, que abarca un compromiso con el cumplimiento de los requisitos, la mejora continua de la eficacia del sistema y la satisfacción del cliente.

Nivel 2: este manual de calidad, que describe nuestro sistema de gestión de la calidad, perfila las autoridades, las interrelaciones, los deberes del personal responsable del desempeño dentro del sistema, los procedimientos y/o referencias de todas las actividades que conforman el sistema de gestión de la calidad.

Nivel 3: los procedimientos requeridos por la norma, los programas de auditorías internas y externas, acciones correctivas y preventivas, revisión de la dirección y los documentos

identificados como necesarios para una eficaz planificación, operación y control de nuestros procesos.

Nivel 4: Instrucciones de trabajo.

Nivel 5: los registros de calidad requeridos por la norma y los registros necesarios a la organización para demostrar la conformidad con los requisitos y el manejo eficaz de nuestro sistema de gestión de calidad.

Manual de calidad: El manual de calidad describe el SGC de INOX, el alcance y las exclusiones del SGC, se detallan al inicio de este manual. Cada sección del manual hace referencia a los procedimientos documentados relacionados con los requisitos establecidos en esa sección.

Control de los documentos: todos los documentos del sistema de gestión de calidad serán controlados de acuerdo con el procedimiento de calidad para la elaboración y control de documentos:

QP INOX CD-001: este procedimiento tiene el fin de:

- Verificar la competencia de los documentos y comprobar que se encuentre en coherencia con la norma ISO 9001-2008.
- Revisión y actualización de la documentación.
- Registrar los cambios y estado actual de la revisión de los documentos.
- Descartar copias obsoletas.
- Impedir el uso inadecuado de documentos obsoletos y en caso de conservarlo con un fin, ubicarlos de una manera que posean una fácil identificación.

Control de los registros: los registros de calidad se implantarán y conservarán para evidenciar la conformidad con los requisitos y el manejo eficaz del SGC. Se llevará un control de registros de acuerdo con el procedimiento de calidad para la elaboración y control de registros: QP INOX CR-001.

En este procedimiento debe asegurar que:

- Los registros permanezcan legibles, fácilmente identificables y disponibles.

- Se facilite la identificación y almacenamiento de los registros de calidad.

4.3.5 Responsabilidad de la dirección.

Compromiso de la dirección: la gerencia general de INOX se compromete con el desarrollo de la metodología con el objetivo de implementar la norma ISO 9001-2008. Todos los departamentos y áreas de la empresa se comprometen a la integración del sistema de calidad para lo cual se constituirá lo siguiente:

- Difundir a todos los miembros de la empresa la importancia de la aplicación de un sistema de calidad enfocado a la satisfacción del cliente.
- Comunicar a los miembros de la empresa las políticas y objetivos de calidad y los cambios que se generen en los mismos.
- Revisiones periódicas del sistema y soporte de la gerencia para verificar el cumplimiento de los objetivos.
- Sustento constante por parte de la gerencia para asignar los recursos necesarios.
- Capacitación del personal para difundir beneficios, política y objetivos de calidad.
- Ejecución de auditorías internas para evaluar el sistema y establecer acciones correctivas para un eficiente funcionamiento del sistema de gestión de calidad en busca de la mejora continua.

Enfoque al cliente: la gerencia de ventas de INOX, a través del área de ventas quienes tienen relación directa con los clientes serán los encargados de identificar sus necesidades presentes y futuras con el fin de satisfacer sus requerimientos y superar sus expectativas. Los requisitos de los clientes deben ser determinados, comprendidos y convertidos en requerimientos internos para lo cual deben ser comunicados a las personas apropiadas de la empresa.

Política de calidad: La política de calidad de INOX es la siguiente: diseñar, fabricar y comercializar hornos y equipos profesionales, ofrecer a nuestros clientes soluciones integrales con productos y servicios de calidad, mantener el liderazgo mediante la mejora continua cumpliendo con altos estándares de calidad y aplicación de tecnología de vanguardia, proyectarse a la exportación de sus productos y contribuir al desarrollo de la industria dentro del país.

En la empresa se difundirá la política de calidad, será publicada y explicada a todo el personal con el objetivo de que tengan conocimiento de la misma y se comprometan al cumplimiento de la misma.

Planificación: la gerencia general de INOX, verificará el cumplimiento de los objetivos de calidad y que su misión sea la adecuada, con el fin de verificar que el avance de la implementación del sistema sea el correcto.

4.3.6 Objetivos de calidad.

- Seleccionar los mejores proveedores que garanticen la calidad de la materia prima y de esta manera conseguir eficaz desempeño en los productos que fabricamos.
- Organizar adecuadamente los recursos con los que cuenta la empresa para potencializar su producción.
- Minimizar los desperdicios generados en el proceso de producción mediante concientización al personal
- Eliminar no conformidades en los productos que se fabriquen asegurando satisfacción del cliente y cubriendo sus necesidades.

4.3.7 Planificación del sistema de gestión de calidad.

INOX ha desarrollado la planificación anual de revisiones con el objetivo de implementar, proteger y optimizar su sistema de gestión de calidad. Para este cumplimiento se realizará la auditoría interna, y las revisiones por la gerencia que dará seguimiento a diferentes puntos.

4.3.8 Responsabilidad, autoridad y comunicación.

Responsabilidad y autoridad: las responsabilidades y los niveles autoridad de INOX, son detallados en el organigrama estructural, el cual ha sido aprobado por el gerente de la empresa, en el organigrama se encuentran asignados los responsables de cada área, el gerente controla su cumplimiento y comunica a los empleados sus responsabilidades.

Representante de la dirección: la gerencia general de INOX, ha designado al gerente de producción como representante en el cumplimiento del sistema de gestión de calidad quien estará a cargo de verificar que se establezca, implemente y se mantenga los procesos necesarios para el sistema y deberá informar a la gerencia general sobre el desempeño del sistema y la necesidad de mejora.

Comunicación interna: la comunicación interna en INOX es personalizada lo cual contribuye a una relación amigable entre el personal de la empresa ya sea en diferentes niveles.

El proceso de comunicación interna de INOX, se lo realiza a través de la comunicación personalizada en reuniones de personal donde se informan los inconvenientes y medidas a tomar para buscar soluciones, también se proponen otras formas de comunicación interna como:

- Información en cartelera, donde se publican comunicados.
- Buzón de sugerencias, donde clientes y personal emiten sus sugerencias y se las analiza en busca de acciones de mejora.

4.3.9 Revisión por la dirección.

Generalidades: la gerencia de INOX, por medio de asesorías, revisará el sistema de gestión de calidad, para certificar su utilidad y eficacia mediante el procedimiento de calidad para la revisión de la dirección: QP INOX RG-001.

En la revisión se incluirá la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema de gestión de la calidad, incluyendo la política de calidad y los objetivos de calidad. Se mantendrán registros de las revisiones realizadas por la gerencia, en la revisión se tendrán en cuenta:

- Los resultados de las revisiones anteriores.
- Los informes de las auditorías internas.
- Los registros de no conformidad emitidas por los clientes.
- Las acciones correctivas y preventivas.
- La evidencia del cumplimiento de los objetivos de calidad.
- La adecuación de la política de calidad.

Información para la revisión: En la información para la revisión de INOX estará incluida los resultados de conformidad de las auditorías que se han desarrollado al igual que la retroalimentación del cliente y sus quejas, el desempeño de los procesos y la conformidad del producto, el informe de las acciones correctivas y preventivas que se realizaron, los cambios que podrían afectar al sistema de gestión de calidad, y las recomendaciones para la mejora.

Resultados de la revisión: en el resultado de la revisión la gerencia deberá especificar las decisiones, acciones y recursos necesarios para la mejora del sistema detallados en el procedimiento de calidad para la revisión de la dirección: QP INOX RG-002.

4.3.10 Gestión de recursos.

Provisión de recursos: la gerencia es la encargada de proporcionar los recursos en todas las áreas de la organización para su funcionamiento adecuado. La gerencia en reuniones con los responsables de las áreas determinan y proporcionan en forma oportuna los recursos guiados en resultados de la revisión: QP INOX RG-003.

Recursos humanos: para cumplir con los requisitos de competencia de cada puesto de trabajo, se deberá evaluar al colaborador en base a criterios de educación, formación, habilidades y experiencia antes de ser asignado a una responsabilidad específica dentro de la empresa.

Competencia, formación y toma de conciencia: INOX Industrial realizará la evaluación de competencia de su personal mediante el procedimiento de calidad de recursos humanos: QP INOX RH-001 para contratación del personal, cerciorándose de que el personal seleccionado sea idóneo para cubrir el requerimiento de la empresa.

Se deberá evaluar al desempeño del personal con el fin de establecer las necesidades de adiestramiento específico del personal

Los responsables de las áreas deberán concientizar al personal de la importancia de la constante formación y del cumplimiento de los objetivos de calidad como medio para garantizar la competitividad de la empresa. La gerencia deberá verificar que el personal sea capacitado para lograr los resultados esperados.

Infraestructura: los responsables de cada área de la empresa INOX precisan la infraestructura necesaria para el cumplimiento de sus tareas tomando en cuenta los objetivos, función, desempeño, disponibilidad, seguridad, protección y renovación de las infraestructuras. El encargado de mantenimiento en base al procedimiento de calidad de mantenimiento: QP INOX MT-001 es el que ejecuta las acciones para que las infraestructuras sigan cumpliendo con las necesidades de la empresa, teniendo en cuenta el tipo y frecuencia del mantenimiento.

Ambiente de trabajo: la gerencia de INOX, ha determinado que su personal es la base de su sistema, ha designado al área de Seguridad Industrial en el cumplimiento de normas de seguridad industrial y salud que permitan mantener un ambiente de trabajo seguro y confortable basado en el procedimiento de calidad de Ambiente de Trabajo: QP INOX AT-001, que aporte

efectivamente al cumplimiento de los requisitos de calidad y a buscar los medios necesarios para que el ambiente de trabajo tenga una influencia positiva en su personal.

4.3.11 Realización del producto.

Planificación de la realización del producto. La planificación para la elaboración de los lotes de producción se lo realiza entre la gerencia general, la gerencia de ventas y la gerencia de producción mediante la proyección de ventas, una vez decidido el lote que se va fabricar la gerencia de producción será la responsable de la planificación y desarrollo del lote, deben elaborar una planificación en donde se especificará los procesos que se debe seguir para la correcta realización de los mismos basándose en el procedimiento de calidad de producción: QP INOX P-001 donde deberá detallar:

- Los datos de entrada y salida de cada proceso especificado en la gestión de calidad.
- Objetivos de calidad y requisitos para los productos.
- Los requisitos de los procesos, documentos y recursos del manual y registros de calidad al igual que en los instructivos de trabajo de INOX.
- En la verificación, validación, seguimiento, medición, inspección y prueba así como los criterios de aceptación del producto definidos en el instructivo de trabajo.
- Los índices de revisión de calidad y liberación de los productos.

Estos procesos se aplican principalmente para el área de producción.

4.3.12 Procesos relacionados con el cliente.

Determinación de los requisitos relacionados con el producto: la gerencia de ventas es la encargada y responsable de identificar las necesidades del cliente y los requisitos no establecidos por el mismo pero necesarios para la fabricación del producto, especificados en el **Procedimiento de calidad de ventas:** QP INOX VT-001, al igual que sus requisitos legales y reglamentarios y cualquier requisito adicional determinado por la empresa, se podrán identificar los requisitos establecidos para que se asegure de que se ha cubierto la necesidad del cliente.

Revisión de los requisitos relacionados con el producto: antes de que INOX realice la entrega de los productos a sus clientes, debe realizar la revisión de los requisitos relacionados con el producto y se deben tomar aspectos como:

- Respetar los términos del contrato o pedido y los expresados previamente, se deberá realizar la solicitud en requisitos del Cliente: QP INOX VT-002.
- La empresa puede satisfacer los requisitos definidos.
- Cada área se asegurará de que se mantengan los registros de la revisión de los requisitos y de las acciones originadas de la misma de acuerdo al procedimiento de control de registros.

Comunicación con el cliente: INOX realiza la comunicación personalizada con el cliente en donde se tratan diferentes aspectos como:

- Información sobre el producto.
- Atención de pedidos como se describe en el procedimiento de calidad de ventas: QPI NOX VT-001.
- Seguimiento de la conformidad del cliente.

Para mejorar la comunicación entre empresa y cliente se implementó medios de comunicación tales como:

- Correo electrónico, visitas a la página web. www.hornosecuador.com
- Contacto Telefónico
- Buzón de sugerencias.

4.3.13 Diseño y desarrollo.

Planificación del diseño y desarrollo: los responsables del área de diseño deberán desarrollar una planificación basándose en el procedimiento de calidad de diseño y desarrollo: QP INOX DD-001, en el plan de calidad y en la entrada y salida de cada proceso especificado en la gestión de calidad, el cual se deberá desarrollar a fin de conectar:

- Las etapas/ actividades.
- Puntos de control (revisión, verificación y validación).
- Definición de responsables/ equipos de diseño y desarrollo.

Elementos de entrada para el diseño y desarrollo: se determina todos los documentos, datos e informaciones provenientes del cliente, del mercado, de características especiales del nuevo

diseño, de información de diseños previos similares que sirven para definir las expectativas y necesidades requeridas de los productos.

Los documentos y datos de entrada del diseño y desarrollo son registrados, revisados y controlados mediante el procedimiento de calidad de diseño y desarrollo, para asegurar que son suficientes, factibles, posibles de realizar y no hay contradicciones.

Resultados del diseño y desarrollo: los resultados del diseño y desarrollo del producto de INOX, deberán ser capaces de proporcionar y facilitar una verificación respecto a los elementos de entrada del diseño y desarrollo y estos se deben aprobar antes de su aceptación. En estos resultados deberán ser capaces de proporcionar información apropiada para la compra de materiales y fabricación del producto, como también especificar características para el uso seguro y correcto. Los datos de salida del diseño y desarrollo es decir la documentación resultante tal como: instrucciones, diagrama de flujo, registros y ficha técnica de calidad son documentados en los archivos de la empresa.

Los datos de salida también deben contemplar:

- La satisfacción de las entradas de diseño y desarrollo.
- Los datos específicos a transmitir a proveedores.
- Referenciar los criterios de aceptación del producto.

Los datos de salida contemplan la satisfacción de los datos de entrada de diseño y desarrollo mediante el procedimiento de calidad de diseño y desarrollo.

Revisión del diseño y desarrollo: la revisión del diseño y desarrollo se lo hace acorde a la planificación, se realizará en las diferentes etapas del desarrollo con el fin de:

- Confirmar el cumplimiento de las fases establecidas.
- Identificar y resolver problemas mediante las acciones necesarias.

Se revisa los resultados del diseño y desarrollo del producto y del proceso productivo, para lo cual participarán los responsables de las áreas implicadas en la fase de diseño que se estará revisando, estos resultados serán registrados mediante el procedimiento de calidad de diseño y desarrollo.

Verificación del diseño y desarrollo: se debe realizar la verificación de las etapas planificadas con el fin de confirmar que los datos finales que se generan están cumpliendo con los datos de partida. Los resultados y comentarios de las verificaciones deben ser registrados para dar solución a los conflictos encontrados o para mejorar futuras etapas de planificación mediante el procedimiento de calidad de diseño y desarrollo: QP INOX DD-001.

Validación del diseño y desarrollo: de acuerdo a lo planificado y a la aceptación del cliente, se deberá validar el diseño asegurándose así de que el producto se adapta a las condiciones de trabajo de la empresa, el procedimiento referente al control y envío de las primeras muestras determina la validación realizada en la empresa y en el cliente. Los resultados y comentarios de la validación deberán ser registrados mediante el procedimiento de calidad de diseño y desarrollo.

Control de cambios del diseño y desarrollo: cuando se identifique la necesidad de realizar cambios en el diseño y desarrollo del producto se deberán registrar, revisar, verificar, validar y aprobar antes de su implementación mediante el procedimiento de calidad de diseño y desarrollo.

4.3.14 Compras.

INOX ha establecido un procedimiento de calidad de compras: QP INOX C-001 para asegurarse que los materiales y servicios adquiridos cumplan con los requisitos de compra.

Proceso de compras. INOX realiza evaluaciones y selección de sus proveedores mediante el cumplimiento de entrega, los requisitos relativos a la calidad y la relación costo-beneficio.

INOX selecciona a los proveedores en función de su capacidad para suministrar materiales y la calidad de materia prima que ofrecen mediante: QP INOX C-002.

Información de compras: la información de compras debe especificar detalladamente el material que se desea adquirir y los requerimientos del cliente al proveedor antes de realizar su pedido, estos datos deben realizarse por escrito mediante una orden de pedido. La información debe ser revisada por el responsable del área de compras antes de su emisión.

Verificación de los productos comprados: INOX, realiza inspecciones de los materiales y consumibles adquiridos con el propósito de asegurar su cumplimiento, la empresa aceptará el

material a medida que este sea liberado del control de calidad. La empresa deberá definir la inspección y las actividades que sean necesarias para asegurar que el producto comprado cumpla con los requisitos solicitados en el pedido mediante el procedimiento de calidad de compras: QP INOX C-001.

4.3.15 Producción y prestación de servicios.

Control de la producción y de la prestación de servicios. INOX, planifica la producción mediante los procedimientos de calidad de producción: QP INOX P-001, procedimiento de control de calidad: QP INOXQC-001 y procedimiento de calidad de ventas: QP INOX VT-001, garantizando su ejecución bajo condiciones controladas en la gestión de calidad, definiendo las instrucciones de trabajo en general, las responsabilidades para la liberación de los productos.

En cada área se determinarán sus procedimientos de calidad respectivos, se revisa que los procesos se encuentren en condiciones controladas mediante inspecciones incluyendo el control cuando sea aplicable:

- La disponibilidad de procedimientos e instructivos de trabajo, de acuerdo a las actividades a realizar.
- El uso de equipo apropiado para el seguimiento y medición.
- La implementación de actividades de liberación en las diferentes fases del producto.

Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio: INOX valida los procesos de producción para reducir los controles de calidad ya que estos representan costos de producción. Se cumplirá los procesos durante las etapas de fabricación con, las especificaciones establecidas, el procedimiento de calidad de producción: QP INOX P-001 detallará las actividades a realizar para la validación de procesos.

Identificación y trazabilidad: en INOX se ha establecido los criterios para identificar el producto a lo largo de su fabricación hasta su entrega final incluyendo sus registros y control. La trazabilidad es un elemento que interviene en la calidad del producto, se mantiene por medio del número de pedido de compra de material, dicho número se transmite a través de las etiquetas de identificación de material.

Preservación del producto: en INOX Industrial, los procedimientos de control de calidad: QP INOX QC-001, procedimientos de calidad de producción: QP INOX P-001 y los

procedimientos de calidad de almacenaje describen los lineamientos que se debe seguir para empacar y almacenar los productos y se asignará los recursos necesarios para prevenir daños o deterioro.

Control de los equipos de seguimiento y de medición: INOX deberá proporcionar un adecuado uso y mantenimiento de sus equipos de seguimiento y medición en especial de los que requieren calibración, para garantizar datos precisos con los que se pueda evidenciar la conformidad del producto con los requisitos determinados, este procedimiento de control esta descrito en procedimiento de calidad de control de dispositivo de medición: QP INOX CDM-001. INOX para asegurarse de la validez de los resultados deberá:

- Verificar la vigencia de calibración del equipo.
- Capacitar al personal sobre el almacenamiento, manejo y mantenimiento adecuados de los equipos de medición y control.

INOX deberá llevar registros de los resultados de las mediciones, cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos y deberá tomar las acciones sobre el equipo y sobre el producto afectado.

4.3.16 Medición, análisis y mejora.

Generalidades: INOX, planifica e implementa los métodos de seguimiento, medición, análisis y mejora mediante el procedimiento de calidad para acciones correctivas, preventivas y/o mejoras necesarios para:

- Verificar la conformidad con los requisitos del producto, mediante inspecciones en los planes de calidad y en los instructivos de trabajo.
- Verificar la conformidad del sistema de gestión de calidad y la mejora continua mediante el seguimiento a sus objetivos de calidad, evaluaciones de la dirección, auditorías internas, resultados de encuestas de satisfacción del cliente.

La información será analizada por la gerencia brindando resultados que se convierten en acciones de mejora.

4.3.17 Seguimiento y medición.

Satisfacción del cliente: INOX, realizará seguimientos que tomarán como referencia la apreciación del cliente para comprobar si la empresa cubre sus expectativas mediante el procedimiento de calidad de ventas.

La empresa para obtener esta información del cliente utilizará los siguientes elementos:

- Encuesta de satisfacción del cliente.
- A través de buzón de sugerencias.

Usando la información obtenida como fundamento, la empresa deberá tomar acciones correctivas en los aspectos que los clientes consideren bajos según lo indicado en procedimientos de calidad de ventas: QP INOX VT-001.

Auditoría interna: las auditorías internas en INOX se desarrollarán según lo planificado y serán comunicados en la empresa. El auditor deberá ser una persona externa al área auditada quien se encargará de analizar el sistema de gestión de calidad:

- Está cumpliendo las acciones planificadas.
- Es conforme a los requisitos de calidad establecidos por :
 - ✓ La empresa.
 - ✓ La norma internacional ISO 9001-2008
 - ✓ La norma internacional ISO 19011-2002 que son las directrices para la auditoría de los sistemas de calidad y/o ambiental.
- Se está implementando, manteniendo y mejorando de manera efectiva el sistema de gestión de calidad.

INOX conservará un procedimiento documentado para definir las responsabilidades y los requisitos para planificar y realizar las auditorías, establecer registros e informar de sus resultados, esto se realizará en el procedimiento de calidad de auditorías internas: QP INOX AI-001.

En base a los resultados obtenidos la empresa deberá realizar acciones correctivas en caso de ser necesario.

Seguimiento y medición de los procesos: La gerencia deberá realizar un seguimiento y cuando aplique, la medición de los procesos del sistema de gestión de calidad para verificar la capacidad de estos para alcanzar las metas programadas. La medición y seguimiento de los procesos se deberá realizar mediante los indicadores establecidos en el sistema de gestión de calidad. Cada proceso documentado incluirá la verificación del mismo, cuando no se alcance las metas programadas se aplicarán acciones correctivas que busquen asegurar la conformidad del producto.

Seguimiento y medición del producto: En las diferentes fases de producción INOX debe realizar el seguimiento y medir las características del producto para verificar que se cumplan los requisitos del mismo. Se deberán tener registros del producto, no se desarrollará hasta que se hayan completado satisfactoriamente los lineamientos planificados en el procedimiento de control de calidad: QP INOX QC-001. Este seguimiento y medición se realizará por medio de herramientas estadísticas que proponga la persona responsable con la aprobación del director de fábrica.

Control del producto no conforme: el compromiso de INOX es brindar productos y servicios de calidad y para ello mantendrá un seguimiento y medición de las conformidades del producto en cada fase definida en el procedimiento de control de calidad: QP INOX QC-001, con el fin de verificar que se cumplan los requisitos del mismo.

En caso de tener productos no conformes con los requisitos, INOX tomará medidas de control del mismo, lo identificará y aislarán para evitar su uso o entrega con los siguientes pasos:

- Detección, identificación y control del producto no conforme.
- Notificación del producto no conforme.
- Registro del producto no conforme, lo documentará y lo pondrá a exposición de la organización.
- Tratamiento del producto no conforme tomando acciones de mejoras para eliminar la no conformidad.
- Autorizar su uso, liberación o aceptación bajo autorización de la gerencia y bajo aceptación del cliente.

- Tomar acciones apropiadas a los efectos de un producto no conforme después de su entrega.

4.3.18 Análisis de datos.

INOX establecerá un proceso para determinar, recolectar y analizar los datos para evidenciar la eficacia de su sistema de gestión de calidad y para determinar en qué elementos puede realizar la mejora continua.

Para realizar este análisis se basará en:

- La información relacionada con la satisfacción del cliente.
- La conformidad del producto y/o servicio de acuerdo al requerimiento del cliente.

Los responsables de las áreas de procesos deberán presentar a la gerencia la información correspondiente a sus respectivas áreas.

4.3.19 Mejora.

Mejora continua: para INOX la mejora continua es un objetivo fundamental por lo cual se ha propuesto en implementar un plan de mejoramiento continuo basado en:

- La política de calidad.
- Los objetivos de calidad.
- Requerimientos del cliente.
- Los resultados de las auditorías internas.
- Las acciones correctivas y preventivas.
- Los informes de las revisiones.
- Tendencias en el mercado y desarrollo de tecnología.
- Capacitación del personal.

Acción correctiva: con el objetivo de ofrecer productos y servicios de calidad INOX debe ejecutar acciones para eliminar las causas de las no conformidades, para esto se contará con un procedimiento de calidad para acciones correctivas y preventivas: QP INOX APC-001.

Los puntos de partida para la realización de este procedimiento son:

- Identificación de las no conformidades
- Determinación de no conformidades y sus causas.
- Datos de quejas obtenidos por encuestas.
- Registros de calidad de las acciones tomadas.
- Revisión de las acciones correctivas tomadas para su evaluación.

Para lo cual se ha considerado necesario:

- Motivar al personal a través de programas de incentivos.
- Encontrar las causas que generen conflictos.
- Registrar los resultados para comparar con resultados anteriores.

Acción preventiva: INOX Industrial se ve en la necesidad de tomar acciones preventivas en las actividades que reconoce como problemas potenciales con el objeto de prevenir su ocurrencia, para tal efecto se contará con un procedimiento de calidad de correctivas y preventivas: QP INOX APC-001 para acciones correctivas y preventivas.

Los puntos de partida para la realización de este procedimiento son:

- Identificación de las actividades consideradas como potenciales y sus causas.
- Evaluación de las acciones generadas para verificar su no ocurrencia en el futuro.
- Determinar e implementar las acciones necesarias para una correcta acción preventiva.
- Mantener un registro de las acciones tomadas.
- Revisión de las acciones preventivas tomadas para evaluar su eficacia.

4.4 Levantamiento de procedimientos.

El objetivo del levantamiento de procedimientos es estandarizar y documentar las actividades ejecutadas por la empresa INOX.

Para realizar el levantamiento de procedimientos de INOX se ha utilizado diferentes etapas detalladas a continuación:

1. Coordinación con las diferentes áreas de la empresa INOX para identificar y determinar el mapa de procesos y el contenido de cada procedimiento.

2. Analizar los formatos, registros y todo tipo de documento que sea aplicable para elaborar el sistema de gestión de calidad.
3. Elaborar un borrador de los procedimientos y presentarlo a la gerencia para su revisión, análisis y aprobación.
4. Se recopilará comentarios y sugerencias de los responsables de cada área, para la elaboración de cada procedimiento.
5. Para la elaboración de la edición definitiva de cada procedimiento se deberá guiar en el instructivo de lineamientos establecidos para la elaboración de documentos: QI INOX ED-001.

4.4.1 Procedimiento Control de Documentos

Tabla N° 1-4: Procedimiento de calidad para la elaboración y control de documentos.

	PROCEDIMIENTO DE CALIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Revisión N°: 001
		Fecha: 17/02/2015
QP INOX CD-001		
Elaborado por: Mauricio Guevara	Revisado por:	Aprobado por:
1. Objetivo: Establecer y asegurar la estandarización en la elaboración, identificación, revisión y actualización, de los documentos requeridos en el sistema de gestión de la calidad de INOX, mediante su control y registro.		
2. Alcance: Este documento aplica a la empresa INOX que se encuentre involucrado en el sistema de gestión de la calidad y que tengan a su cargo la elaboración, actualización y control de los documentos de cada procedimiento.		
3. Política: La alta dirección, la dirección de fábrica, los responsables de las áreas y el personal que participa en el sistema de gestión de calidad, darán cumplimiento a este procedimiento y podrá sugerir cambios a la documentación a través de los líderes de los equipos de mejora o de los responsables de elaborar o actualizar el documento descrito.		
4. Referencias: <ul style="list-style-type: none"> • Norma ISO 9000-2005 Fundamentos y vocabulario. • Norma ISO 9001-2008 Sistemas de gestión de la calidad • Manual de calidad de INOX. 		
5. Responsabilidades y autoridades: El representante de la gerencia será el responsable de proporcionar los recursos necesarios para la aplicación de este procedimiento. El director de fábrica es el responsable de la implementación, aplicación y cumplimiento de este procedimiento. Cada líder de procesos son los responsables del cumplimiento del procedimiento		

para los documentos correspondientes a sus procesos.
<p>6. Definiciones:</p> <p><i>Información:</i> Datos que poseen significado. <i>Documento:</i> Información y su medio de soporte. <i>Documentos externos:</i> Documentos elaborados en un ámbito distinto al de INOX. <i>Documentos internos:</i> Documentos elaborados dentro de INOX. <i>Manual de la calidad:</i> Documento que especifica el sistema de gestión de calidad de una organización. <i>Registro:</i> Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas.</p>
<p>7. Interacción con otros procedimientos:</p> <p>QP INOX CR-002 Procedimiento de calidad para la elaboración y control de registros. QP INOX APC-001 Procedimiento de calidad para acciones correctivas y preventivas.</p>
<p>8. Metodología: La información de INOX deberá ser presentada en documento impreso o en archivo electrónico.</p> <p>8.1. Procedimientos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Los responsables de elaborar o actualizar documentos identificará la necesidad de elaborar o actualizar un documento. 2. La gerencia verificará la aplicabilidad del documento y el cumplimiento con el procedimiento de control de documentos y en sus interacciones con otros procedimientos y firmará como revisado y aprobado, para darle carácter de cumplimiento obligatorio y será enviado al responsable de control de documentos. 3. El responsable de control de documentos incluirá el documento en la lista maestra de documentos, coordina que se saquen el número correspondiente de fotocopias del documento según la lista maestra de documentos. 4. El responsable de control de documentos sellará las copias controladas con su numeración correspondiente y de ser el caso sustituirá la copia antigua y la archivará sellándola como documento obsoleto. 5. El responsable de control de documentos entrega las copias controladas de los documentos a los funcionarios y anotará la recepción en el registro acta de distribución de documentos: QP INOX CD-003. 6. El responsable de control de documentos archivará el documento original. 7. El líder de proceso conservará las copias controladas asignadas en un lugar accesible para el personal que los utiliza, y garantizará que no se incluyan anotaciones.
<p>9. Aspectos complementarios:</p> <p>9.1. Distribución de documentos:</p> <p>Los documentos que no poseen firmas se consideran como borradores y como copias no controladas del manual de calidad debidamente identificadas.</p> <p>La empresa estará obligada a actualizar las modificaciones que se produzcan en estos documentos.</p> <p>9.2. Registro de evidencia:</p> <p>Lista maestra de documentos QP INOX LMD-001. Lista maestra de registros QP INOX LMR-001.</p>

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: El autor

4.4.2 Procedimiento Control de Registros.

Tabla N° 2-4: Procedimiento de calidad para la elaboración y control de registros.

 <p>INOX[®] HORNOS Y EQUIPOS</p> <p>QP INOX CR-001</p>	<p>PROCEDIMIENTO DE CALIDAD PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE REGISTROS</p>	<p>Revisión N°: 001</p>
<p>Elaborado por: Mauricio Guevara</p>		<p>Revisado por:</p>
<p>1. Objetivo: Implantar, conservar y proteger los registros del sistema de gestión de calidad de INOX, mediante la aprobación de los mecanismos de control.</p>		
<p>2. Alcance: Este documento aplica a todo el personal de la empresa INOX que se encuentre involucrado en el sistema de gestión de la calidad y que tengan a su cargo el control de los registros de calidad en cada procedimiento.</p>		
<p>3. Política: La gerencia, los responsables de los procesos y el personal que participa en el sistema de gestión de calidad, darán cumplimiento a este procedimiento. Los responsables de cada proceso definirán el tiempo de conservación del mismo.</p>		
<p>4. Referencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma ISO 9000-2005 Fundamentos y vocabulario. • Norma ISO 9001-2008 Sistemas de gestión de la calidad. • Manual de calidad de INOX Industrial. 		
<p>5. Responsabilidades y autoridades: El representante de la gerencia será el responsable de proporcionar los recursos necesarios para la aplicación de este procedimiento. El gerente de producción es el responsable de asignar al responsable de la aplicación, documentación y almacenamiento del registro que evidencie los resultados del procedimiento. Los jefes de área de procesos son los responsables del cumplimiento de este procedimiento.</p>		
<p>6. Definiciones: Registro: Documento que proporciona evidencia objetiva de actividades realizadas o resultados obtenidos. Documento: Información y su medio de soporte. Manual de calidad: documento que especifica el sistema de gestión de calidad de una organización.</p>		
<p>7. Interacción con otros Procedimientos: QP INOX CD-001 Procedimiento de calidad para la elaboración y control de documentos.</p>		
<p>8. Metodología: La información de INOX Industrial deberá ser presentada en documento impreso o en archivo electrónico.</p>		
<p>8.1 Generación de los registros: El medio oficial por el cual se desarrollará y se establecerán los registros será la lista maestra de registros: QP INOX LMR-001, por lo que no tendrá ninguna validez como registro del sistema de gestión de calidad aquel que :</p> <ul style="list-style-type: none"> • No demuestre la aceptación o rechazo del equipo. • No sirva para tomar decisiones. • No contemple en su acción, algún requisito del cliente, legal o reglamentario. • No sea requisito de la norma y que no sea conveniente, adecuado y eficaz en su uso y para el sistema de gestión de calidad. 		
<p>8.2 Identificación de los registros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los registros deben de ser fácilmente identificables y de manera única conforme lo establece el 		

procedimiento de calidad para la elaboración y control de documentos.

- Todo registro deberá contener la información indicada en el formato que consta en cada procedimiento que lo genera.
- La identificación de los registros se desarrollarán por el nombre asignado por los responsables de los procesos y se codificará de la siguiente manera:

Las primeras letras del procedimiento, el nombre de la institución, el nombre de la acción y el número de actualización.

Ejemplo

QP INOX CR-001

Q: Calidad.

P: Procedimiento.

INOX: Nombre de la empresa.

C: Control.

R: Registros.

001: Primer documento.

Cuando se trate de nuevos registros el responsable del proceso informará a la gerencia para que proceda a dar de alta al nuevo registro y actualice la lista maestra dando a la vez de baja al antiguo registro.

- 8.3 Recolección de registros:** La recolección será desarrollada por el responsable del proceso que emite el registro y/o requiera la información para la elaboración de resúmenes, reportes u otro tipo de registro.
- 8.4 Distribución de registros:** Los formatos que sirvan como registros se distribuirán de manera en que convenga a la unidad administrativa correspondiente. Se establezca los controles necesarios para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de permanencia y eliminación de los registros de calidad.
- 8.5 Legibilidad de los registros:** La legibilidad de los registros se basarán en la norma internacional ISO 9001-2008 que establece que:
- Los registros permanezcan legibles, fácilmente identificables y disponibles, deben estar escritos con letra clara y sin tachaduras impresos en computadora, en caso de ser modificado por borrones o tachaduras se recomienda al responsable poner su nombre junto a la alteración.
 - Los tiempos de retención de los registros de calidad serán determinados por el responsable del proceso con base a la magnitud e importancia del mismo.
 - Los tiempos de retención deberán estar definidos en la lista maestra de registros.
 - Al establecer los tiempos de retención se deben considerar los requerimientos legales, si los hubiere.
- 8.6 Recuperación de registros:** Para recuperar los registros de calidad se ha establecido lo siguiente:
- La persona interesada en el registro, debe solicitarlo al responsable directo.
 - Debe comunicarle el fin por el cual se requiere el registro.
 - Si el registro se encuentra en el archivo obsoleto, tendrá que esperar el tiempo requerido para su recuperación dependiendo de la importancia del mismo.
 - La persona que lo solicita se responsabilizará por la fecha de devolución del registro y el estado del mismo.
 - **NOTA:** Si al aplicar una auditoría se solicita mostrar un requisito como evidencia, se deberá seguir los mismos pasos establecidos.

<p>8.7 Revisión de los registros de calidad</p> <ul style="list-style-type: none"> • La revisión de los registros se deberá realizar por lo menos una vez al mes, con el objeto de verificar su correcto llenado. • Se considera un registro no conforme cuando: <ul style="list-style-type: none"> • Los casilleros no estén llenos. • No posea numeración y fecha. • No posea responsable del registro, ni su rúbrica. • Existen borroneos o tachaduras sin justificación. • Existan registros vencidos.
<p>9. Aspectos complementarios.</p> <p>9.1. Distribución de documentos</p> <p>Los documentos que no poseen firmas se consideran como borradores y como copias no controladas del manual de calidad debidamente identificadas</p> <p>La empresa no estará obligada a actualizar las modificaciones que se produzcan en estos documentos.</p> <p>9.2. Registro de evidencia:</p> <p>Lista maestra de documentos LMD INOX-001. Lista maestra de registros LMR INOX-001.</p>

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: El autor

4.4.3 Procedimiento Acciones correctivas, preventivas y/o mejoras.

Tabla N° 3-4: Procedimiento de calidad Acciones correctivas, preventivas y/o mejoras.

	<p>PROCEDIMIENTO PARA ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y/O MEJORAS</p>	<p>Revisión N°: 001</p>
		<p>Fecha: 18/02/2015</p>
<p>QP INOX APC-001</p>	<p>Elaborado por: Mauricio Guevara</p>	<p>Revisado por: Aprobado por:</p>
<p>1. Objetivo: Recopilar y analizar los lineamientos para identificar, definir, registrar, implementar y dar seguimiento a las acciones correctivas y/o preventivas que eliminen las no conformidades detectadas en el sistema de gestión de calidad y conocer las áreas donde se deba realizar la mejora.</p>		
<p>2. Alcance: Este documento es aplicable a todo el personal de INOX que se encuentra involucrada en el sistema de gestión de calidad y que tengan a su cargo alguna etapa o actividad específica dentro de los procesos.</p>		
<p>3. Política: La alta dirección, la dirección de fábrica, y los responsables de los procedimientos y el personal que participa en el sistema de gestión de calidad, darán cumplimiento a este procedimiento y revisarán las no conformidades potenciales o detectadas, las analizarán y decidirán sobre la implementación de acciones preventivas y/o correctivas o acciones necesarias para el mejoramiento continuo.</p>		
<p>4. Referencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma ISO 9000-2005 Fundamentos y vocabulario. • Norma ISO 9001-2008 Sistemas de gestión de la calidad. • Manual de calidad de INOX. 		

<p>5. Responsabilidades y autoridades: La alta dirección serán los responsables de proporcionar los recursos necesarios para la aplicación de este procedimiento. La gerencia y cada líder de los equipos de mejora serán los responsables de la implementación, aplicación y cumplimiento de este procedimiento y de la conservación de registros generados por el mismo.</p>
<p>6. Definiciones:</p> <p>Eficacia: Extensión en la que realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.</p> <p>Eficiencia: Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.</p> <p>AC: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad u otra situación no deseada detectada, se toma para evitar la repetición de un problema.</p> <p>AP: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencial no deseada.</p> <p>OM: Acción tomada para mejorar el desempeño de un proceso sin que la mejora se origine a causa de un problema existente o potencial.</p> <p>AC/AP/OM: Acción correctiva, acción preventiva u oportunidad de mejora.</p> <p>No conformidad: Incumplimiento de un requisito establecido.</p> <p>SGC: Sistema de gestión de calidad.</p>
<p>7. Interacción con otros procedimientos:</p> <p>QP INOX CD-001 Procedimiento de calidad para la elaboración y control de documentos.</p> <p>QP INOX CR-001 Procedimiento de calidad para la elaboración y control de registros.</p> <p>QP INOX AI-001 Procedimiento de calidad para auditorías internas.</p> <p>QP INOX RG-001 Procedimiento de calidad para la revisión de la gerencia.</p> <p>QP INOX QC-001 Procedimiento de control de calidad.</p>
<p>8. Metodología:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cualquier funcionario de la empresa puede identificar problemas existentes, potenciales u oportunidades de mejora utilizando el reporte de AC/AP/OM según QP INOX APC-002. • El reporte de AC/AP/OM deberá estar diseñado de tal manera que constituya una guía para el desarrollo de las acciones correctivas, preventivas o de mejora. • El representante de la dirección periódicamente visitará a los responsables de los diferentes procesos con el fin de retirar los reportes de AC/AP/OM en caso que hayan sido generados. • El representante de la dirección elabora un informe de AC/AP/OM utilizando QP INOX APC-003 y lo presentará en la reunión de revisión por la gerencia. <p>8.1 Acción correctiva, preventiva y mejora:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Analizan la no conformidad detectada o potencial, o la oportunidad de mejora, evaluar y determinar el tipo de acción a implementar correctiva, preventiva o mejora dependiendo de la naturaleza de la no conformidad, identificar las causas que la originó o acciones de mejora. 2. Una vez analizada la no conformidad o la mejora, se deberá presentar propuesta en el plan de acciones correctivas, preventivas y mejora QP INOX APC-003. 3. Se registrarán las acciones adoptadas en el resultado de la dirección QP INOX RG-003 por cada una de las no conformidades detectadas o potenciales a corregir. 4. Ejecutarán las acciones tomadas y el líder del equipo de mejora registra el seguimiento. 5. Se revisará la efectividad de la acción tomada. 6. Si la acción tomada no elimina la no conformidad se volverá a realizar el análisis con el equipo

<p>de mejora desde el principio.</p> <p>7. Se verificará que la acción tomada realmente elimine la no conformidad caso contrario se regresará al paso 5.</p> <p>8. Si se verifica que la acción tomada elimina satisfactoriamente la no conformidad apartado se comunicará al responsable de la dirección y a la dirección para su autorización, firma de cumplimiento y su registro.</p> <p>9. Se implantará e informará la acción adoptada y cuando sea necesario se capacitará.</p>
<p>9. Aspectos complementarios:</p> <p>Los documentos que no poseen firmas se consideran como borradores y como copias no controladas del manual de calidad debidamente identificadas.</p> <p>La empresa no estará obligada a actualizar las modificaciones que se produzcan en estos documentos.</p>

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: el autor

4.4.4 Procedimiento de calidad de auditoría internas.

Tabla N° 4-4: Procedimiento de calidad para Auditorías internas.

	<p>PROCEDIMIENTO DE CALIDAD PARA AUDITORÍAS INTERNAS</p>	Revisión N°: 001
		Fecha: 18/02/2015
QP INOX AI-001		
Elaborado por: Mauricio Guevara	Revisado por:	Aprobado por:
<p>1. Objetivo: Determinar y promover mejoras en el grado de conformidad del sistema de gestión de la calidad de INOX, con las normas, políticas, objetivos y requisitos establecidos por la organización mediante la planeación, ejecución, documentación y seguimiento de auditorías internas.</p>		
<p>2. Alcance: Este documento es aplicado al personal designado como auditores internos, así como a los responsables de los procesos que forman parte del sistema de gestión de calidad de INOX.</p>		
<p>3. Política: La periodicidad de ejecución de las auditorías internas en sus inicios se realizarán por lo menos tres veces al año considerando la importancia de la actividad o proceso a evaluar.</p>		
<p>4. Referencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma ISO 19011-2002 Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión de la calidad y/o ambiental. • Norma ISO 9000-2005 Fundamentos y vocabulario. • Norma ISO 9001-2008 Sistemas de gestión de la calidad. • Manual de calidad de INOX. 		
<p>5. Responsabilidades y autoridades: La gerencia de INOX será responsable de otorgar los recursos necesarios para llevar a cabo la auditoría.</p> <p>La gerencia general será responsable de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprobar el programa anual de auditorías internas, gestionar los recursos y designar al equipo auditor. 		

- Dar seguimiento a las acciones derivadas del informe de auditoría realizadas por el auditor.
- Seleccionar al auditor líder y al equipo auditor.
- Mantener la competencia de los auditores con base en el análisis de los resultados.
- Dar el resultado del informe de auditoría a la dirección.
- Notificar el plan de auditoría, con anticipación y comunicarlo.
- Realizar de manera coordinada con el líder del equipo de mejora, actividades de seguimiento de las no conformidades durante la auditoría para evaluar la creación, implementación y eficacia de la acción correctiva.
- El director de fábrica informará sin demora a la dirección sobre las conclusiones del informe final de auditoría.

El departamento de calidad elaborará el programa anual de auditorías internas. El auditor líder es responsable de elaborar, coordinar y ejecutar el plan de auditoría, y entregar el informe final de la misma al director de fábrica. El equipo auditor es responsable de conocer los documentos relacionados con el área o proceso a auditar, elaborar la documentación de la auditoría y entregar el reporte de auditoría al auditado y al auditor líder.

El auditado es responsable de proporcionar toda la información que le soliciten los auditores durante la auditoría.

Autoridad: La dirección podrá modificar el programa de auditoría cuando se crea conveniente.

6. Definiciones:

Auditoría de la calidad: es un examen sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen las políticas, procedimientos o requisitos.

Auditor interno de calidad: es la persona con la competencia para llevar a cabo auditorías a sistemas de gestión de calidad.

Auditor líder: es el auditor que dirige la auditoría.

No conformidad: Es el incumplimiento de los requisitos especificados.

Interacción con otros procedimientos: La auditoría interna tendrá interacción con todos los procedimientos de la gestión de calidad.

7. Metodología:

1. El líder de calidad deberá elaborar el plan anual de auditorías tomando en consideración objetivos, alcance y criterios de auditoría.
2. Se deberá entregar el programa anual al representante de la dirección para su revisión y aprobación.
3. Después de su aprobación se presentará la propuesta para su ejecución, se registrará y archivará el documento.
4. Previo a la fecha programada se le informará al auditor líder para que elabore el plan de auditoría y su coordinación con el equipo auditor.
5. El plan de auditoría será enviado al representante de la dirección para su aprobación y ejecución informando el inicio de la auditoría y archivará los documentos.
6. El auditor líder deberá convocar al equipo auditor para revisar los documentos y realizará en la fecha indicada la reunión de apertura con los responsables de los procedimientos a auditar.
7. El auditado deberá proporcionar la información requerida por el auditor.
8. El auditor verificará y evaluará contra los criterios de auditoría y el auditado evaluará al auditor.
9. El auditor líder reunirá al equipo auditor y recibirá reportes y documentación de la auditoría para elaborar el informe de auditoría.

10.	El representante de la dirección recibirá el informe de la auditoría QP INOX AI-002 y evaluación a los auditores y se realizará el cierre de la auditoría.
11.	El representante de la dirección informará de los resultados de auditoría al equipo de mejora continua con el fin de analizar las no conformidades detectadas.
12.	Se elaborará e implementará el plan de acciones correctivas, preventivas y/o mejoras y se entregará copias al equipo de mejora.
13.	La alta dirección dará resultados a la alta dirección y serán archivados todos los documentos emitidos.
8.	Aspectos complementarios.
8.1.	Distribución de documentos: Los documentos que no poseen firmas se consideran como borradores y como copias no controladas del manual de calidad debidamente identificadas.
8.2.	Registro de evidencias: Se deberá tener un registro de evidencia de las auditorías internas y de sus resultados

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: el autor

4.4.5 Procedimiento de calidad para la revisión de la dirección.

Tabla N° 5-4: Procedimiento de calidad para la revisión de la dirección.

	PROCEDIMIENTO DE CALIDAD PARA LA REVISIÓN DE LA GERENCIA	Revisión N°: 001
		Fecha: 19/02/2015
QP INOX RG-01		
Elaborado por: Mauricio Guevara	Revisado por:	Aprobado por:
1. Objetivo: Establecer y mantener la mejora continua del sistema de gestión de calidad a través de una guía para su permanente revisión asegurando su conveniente adecuación y eficacia.		
2. Alcance: Este documento es aplicado al personal responsable de los procedimientos involucrados en el sistema de gestión de calidad y a los representantes de la gerencia.		
3. Política: La gerencia de INOX, revisará el sistema de gestión de calidad de la empresa, para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua.		
4. Referencias <ul style="list-style-type: none"> • Norma ISO 9001-2008 Sistemas de gestión de la calidad. • Manual de calidad de INOX. 		
5. Responsabilidades y autoridades: La gerencia de INOX será responsable de otorgar los recursos necesarios para llevar a cabo las revisiones. El representante de la dirección de gerencia es responsable de recopilar la información de entrada para la revisión del sistema de gestión de la calidad. El responsable del área de ventas serán los responsables de la recopilación de la información de entrada para la revisión relacionada con los clientes.		
6. Definiciones. Representante de la dirección: Persona designada oficialmente para cumplir con las funciones y responsabilidades especificadas en el requisito 5.5.2 de la norma ISO 9001:2008.		

7. Metodología

- 1 El representante de la gerencia deberá elaborar oficios en original para enviarlos al líder del área informando de la fecha de reunión, revisión o evaluación por la gerencia.
- 2 Los participantes que asistirán a la reunión de revisión por la gerencia serán:
Representante de la gerencia, representante del área de ventas.
- 3 El gerente de producción será el responsable de recibir la planificación anual de todos los responsables de los procesos así como los informes mensuales de estos.
- 4 El representante de gerencia será el encargado de llevar la información de entrada para la revisión QP INOX RG-002 que constará de AC/AP/OM, de las observaciones o sugerencias con la descripción del área y entregarlo para su revisión.
- 5 El responsable de ventas será el responsable de llevar la programación semanal del área de ventas.
- 6 El representante de ventas será el encargado de llevar la información de entrada para la revisión QP INOX RG-002 que constará de AC/AP/OM, de las observaciones o sugerencias en relación al cliente y entregarlo para su revisión.

El encargado del área financiera estará encargado de enviar los reportes de estado financiero a través del director de fábrica y/o representante de ventas así como los informes de costos mensuales para su revisión.
- 7 El director recibirá los resultados de las revisiones anteriores, de las auditorías realizadas y de las entrevistas de capacitación desarrolladas por el área de recursos humanos al igual que la planificación anual del mismo.
- 8 El resultado de la revisión de gerencia deberá constar de las acciones a tomar para las no conformidades o para la mejora, constará del proceso donde se desarrollará la actividad, detallará las decisiones, acciones y recursos necesarios para la mejora del sistema QP INOX RG-003.
- 9 Se mantendrán registros de las revisiones del sistema de gestión de calidad por la dirección.

8. Aspectos complementarios.

8.1. Distribución de documentos

Los documentos que no poseen firmas se consideran como borradores y como copias no controladas del manual de calidad debidamente identificadas

La empresa no estará obligada a actualizar las modificaciones que se produzcan en estos documentos.

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: El autor

4.4.6 Procedimiento de calidad de talento humano.

Tabla N° 6-4: Procedimiento de calidad de talento humano.

	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE CALIDAD DE TALENTO HUMANO</p>	Revisión N°: 001
<p align="center">QP INOX RH-001</p>		Fecha: 23/02/2015
Elaborado por: Mauricio F. Guevara S.	Revisado por:	Aprobado por:
<p>1. Objetivo: Realizar un documento con el fin de implantar técnicas para la selección de su personal asegurando su competencia mediante el seguimiento adecuado del procedimiento de calidad.</p>		
<p>2. Alcance: Este documento es aplicado al área de recursos humanos responsables de la contratación del personal de INOX y de las capacitaciones del mismo.</p>		
<p>3. Política: El área de recursos humanos evaluará la competencia de todos los colaboradores de INOX, en base a la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas para lograr equipos de calidad.</p>		
<p>4. Referencias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma ISO 9001-2008 Sistemas de gestión de la calidad. • Manual de calidad de INOX. 		
<p>5. Responsabilidades y Autoridades: La gerencia de INOX será responsable de otorgar los recursos necesarios para llevar a cabo la selección del personal así como sus capacitaciones convenientes, la gerencia es responsable de autorizar las capacitaciones solicitadas.</p>		
<p>6. Definiciones:</p> <p><i>TH:</i> Área de talento humanos.</p>		
<p>7. Interacción con otros procedimientos.</p> <p>QP INOX RG-001 Procedimiento de calidad para la revisión de gerencia.</p>		
<p>8. Metodología.</p> <p>8.1. Selección del personal:</p> <p><i>Planificación:</i> Se detallará el puesto de trabajo vacante y se determina los medios de comunicación a informar ya sea por: Radio, Diarios, Volantes, internet, etc.</p> <p><i>Recepción de carpeta:</i> los aspirantes entregarán las carpetas para su revisión y selección, el responsable de TH junto con el jefe del área solicitante realizará una preselección.</p> <p><i>Selección:</i> Una vez descrito el puesto de trabajo y las solicitudes del jefe del procesos se empezará a estudiar las carpetas de cada aspirante y seleccionando las carpetas que contengan la descripción del perfil buscado.</p> <p><i>Toma de decisión:</i> de las carpetas seleccionadas se considerarán las características profesionales detalladas en el manual de calidad.</p> <p><i>Contactar al seleccionado:</i> Una vez tomada la decisión se contactará al seleccionado para solicitarle que se presente a la entrevista de trabajo.</p> <p><i>Entrevista:</i> En la entrevista se considerará aspectos como características profesionales y personales como honestidad, puntualidad, sociabilidad entre otros.</p>		

Autorización: Se solicita la autorización de contratación al gerente.

Examen médico: Una vez autorizado se llevarán a cabo los exámenes médicos pertinentes.

Contrato: Se documentará el contrato del seleccionado a ocupar el cargo.

Archivo de carpeta: Se archivará la hoja de vida del nuevo trabajador con su contrato de trabajo.

8.2. Determinación de la competencia del personal

- Se define la competencia del personal a través del manual de funciones aprobado por el responsable del área de TH, el cual deberá mantener actualizado el documento.
- El registro de calificación del personal se realiza cuando ingresa el nuevo personal a la empresa y será archivado junto con la hoja de vida del personal.
- El responsable del área de TH realizará la evaluación de competencias al personal y se registrará en el Registro de competencias del personal.

8.3. Inducción: El responsable de TH realizará la etapa de inducción al nuevo empleado contratado con el fin de que perciba una orientación general con respecto a la empresa y al cargo que va a desempeñar.

8.4. Necesidades de capacitación: Los responsables de cada área serán los responsables de detectar las necesidades de capacitación para el personal y lo registrarán detallando en que área, tema y su alcance y lo solicitarán a TH. El responsable de TH dará su aprobación de ser el caso, una vez aceptada la solicitud el responsable de TH definirá la fecha, lugar, día y le informará al gerente para su aprobación final. La formación de los colaboradores que realicen trabajos que afecten a la calidad del equipo de la empresa debe ser óptima para lograr la competencia necesaria, estos pueden ser:

1. Cursos internos: son aquellos impartidos por el propio personal.
2. Adiestramiento práctico: impartido en base a la tarea diaria en el propio puesto de trabajo.

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: El autor

4.4.7 Procedimiento de calidad de mantenimiento.

Tabla N° 7-4: Procedimiento de calidad de mantenimiento.

	PROCEDIMIENTO DE CALIDAD DE MANTENIMIENTO:	Revisión N°: 001
		Fecha: 23/02/2015
QP INOX MT-001		
Elaborado por: Mauricio Guevara.	Revisado por:	Aprobado por:
1. Objetivo: Determinar y promover mejoras en el grado de conformidad del sistema de gestión de la calidad de INOX, con un mantenimiento oportuno y adecuado de la maquinaria, equipos e instalaciones de nuestra empresa.		
2. Alcance: Este documento es aplicado al personal de mantenimiento.		
3. Política: El encargado de mantenimiento en base a procedimiento de calidad de mantenimiento ejecutará las acciones necesarias para garantizar que las infraestructuras sigan cumpliendo con las necesidades de la empresa, teniendo en cuenta el tipo y frecuencia del mantenimiento.		

<p>4. Referencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma ISO 9000-2005 Fundamentos y vocabulario. • Norma ISO 9001-2008 Sistemas de gestión de la calidad. • Manual de calidad de INOX.
<p>5. Responsabilidades y autoridades: La gerencia de INOX será responsable de otorgar los recursos necesarios para el desarrollo de este procedimiento. El encargado de mantenimiento será el responsable de ejecutar el presente manual para el buen funcionamiento infraestructural de la empresa el mismo que elaborará y enviará el informe mensual de consumo al responsable financiero y al director de fábrica.</p>
<p>6. Definiciones:</p> <p><i>Infraestructura:</i> Sistema formado por equipos e instalaciones permanentes.</p> <p><i>Equipos:</i> Máquinas relacionadas directamente con la fabricación y transporte de los equipos.</p> <p><i>Instalaciones permanentes:</i> sistema formado por obras civiles y afines que están relacionadas directamente con la fabricación y almacenamiento del equipo.</p> <p><i>Mantenimiento preventivo:</i> mantenimiento programado periódicamente a la infraestructura a fin de evitar la paralización.</p> <p><i>Mantenimiento correctivo:</i> es la reparación de la infraestructura cuando existió algún daño.</p>
<p>7. Interacción con otros procedimientos: El área de mantenimiento tendrá interacción con todos los procedimientos de la gestión de calidad.</p>
<p>8. Metodología.</p> <p>INOX deberá adoptar un mantenimiento preventivo y cuando se requiera un mantenimiento correctivo, para ello los operadores realizarán la limpieza de cada una de las máquinas semanalmente, el responsable de mantenimiento deberá verificar y controlar que se cumpla.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El encargado de mantenimiento debe poseer el listado actualizado de máquinas, equipos, herramientas e infraestructura con sus instructivos para el mantenimiento. • El responsable de mantenimiento verificará que toda maquinaria o equipo que lo requiera debe someterse a programas de mantenimiento QP INOX MT-002 y de verificación periódica para lograr que estos sirvan para el propósito que han sido destinados. • La maquinaria de producción deberá ser instalada y mantenida de acuerdo a sus propósitos, sin poner en riesgo la calidad del equipo deberán ser ubicadas teniendo en cuenta el espacio físico con el que se cuenta para lograr la conformidad en la secuencia de la producción. • Las maquinarias y equipos se instalarán en ambientes lo suficientemente amplios donde permitan el flujo del personal y materiales para lograr que no exista confusiones al momento de elaborar los equipos. • Para los equipos e instrumentos de medición se debe realizar una calibración periódica. • En caso de que los equipos originen fallas o desperfecto, se tomará las precauciones o acciones necesarias para la protección de los operarios. <p>8.1. Mantenimiento en infraestructura e instalaciones</p> <p>INOX desarrolla un mantenimiento preventivo para la infraestructura e instalaciones donde comprueba que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La construcción, adecuación y el mantenimiento deben ser acordes a las necesidades de la actividad. La iluminación, temperatura, no deberán afectar al personal de INOX ya que podría afectar indirectamente a la calidad del equipo.

- Los locales deben estar limpios y ordenados.
- En las áreas de producción no debe haber personas ajenas a las mismas.
- Los baños deben estar instalados cerca de las zonas de trabajo, convenientemente separados de las áreas de producción.
- Serán exclusivamente destinados al aseo y cambio de ropa del personal, deberán estar adecuadamente ventilados y dotados de los servicios necesarios.

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: El autor

4.4.8 Procedimiento de calidad de ambiente de trabajo.

Tabla N° 8-4: Procedimiento de calidad de ambiente de trabajo.

	PROCEDIMIENTO DE CALIDAD DE AMBIENTE DE TRABAJO	Revisión N°: 001
		Fecha: 23/03/2015
QP INOX AT-001 Elaborado por: Mauricio Guevara	Revisado por:	Aprobado por:
1. Objetivo: Mantener un ambiente de trabajo seguro y confortable basado en un procedimiento de calidad.		
2. Alcance: Este documento es aplicado a toda la organización de INOX con el fin de mantener un ambiente seguro y confortable.		
3. Política: El área de talento humano, dará cumplimiento a este procedimiento fomentando la participación de toda la empresa a utilizar un incentivo para promocionar un ambiente con seguridad y salud de los trabajadores así como proteger el medio ambiente y los recursos naturales de nuestro entorno.		
4. Referencias <ul style="list-style-type: none"> • Norma ISO 9000-2005 Fundamentos y vocabulario. • Norma ISO 9001-2008 Sistemas de gestión de la calidad. • Manual de calidad de INOX. 		
5. Responsabilidades y autoridades: La gerencia de INOX será responsable de otorgar los recursos necesarios para el cumplimiento de este documento. El responsable de talento humano al igual que los responsables de cada departamento serán los encargados del cumplimiento de éste procedimiento con el fin de brindar al personal un ambiente de trabajo confortable y prevenir daños y/o accidentes.		
6. Definiciones. <i>Ambiente de Trabajo:</i> Al conjunto de elementos naturales, que interactúan en el lugar de trabajo. <i>Peligro:</i> Posibilidad de que se produzca un daño. <i>Accidente:</i> Situación no habitual en el trabajo o instalación que ocasiona un daño. <i>Incidente:</i> Situación no habitual en el trabajo o instalación que no ocasiona un daño.		

<p>7. Metodología.</p> <p>El responsable del área de talento humanos deberá asegurar que el ambiente de trabajo de INOX sea apropiado e idóneo para el desempeño de los trabajadores en lo cual deberá considerar los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las áreas de trabajo deben estar limpias y ordenadas. • Realización de una limpieza semanal de las máquinas así como la revisión de su correcto funcionamiento. • Se deberá realizar un control periódico de las condiciones de trabajo y de sus instalaciones. • Espacios de trabajo y servicios sanitarios adecuados. • Alumbrado y ventilación adecuados. • Correctas instalaciones eléctricas. • Control de ruido y partículas en el ambiente. • Señaléticas de seguridad así como sus salidas de emergencia. • Sistema de prevención de riesgos. <p>Los responsables de los procesos se deben asegurar de concienciar al personal a su cargo, sobre el buen uso de los recursos proporcionados por INOX para el desempeño de sus funciones.</p>
<p>8. Saneamiento e higiene.</p> <p>INOX INDUSTRIAL deberá mantener los ambientes (físicos y psicológicos), equipos, materiales, equipos terminados, en buenas condiciones de higiene. El personal deberá respetar y generar prácticas de higiene y seguir las instrucciones de la empresa sobre cómo trabajar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todo el personal, antes de ser contratado y durante el tiempo de empleo deberá someterse a exámenes médicos para salvaguardar la seguridad de sí mismo, clientes y de los colaboradores. <p>Los equipos de limpieza deberán estar claramente identificados, para que no existan riesgos al momento de su manipulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deberá contar con elementos necesarios para la administración de primeros auxilios para el personal que lo necesite. • Promover con un programa de limpieza, donde se verificará periódicamente el cumplimiento del mismo y se llevará un registro con las observaciones y mejoras a desarrollarse.

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: El autor

4.4.9 Procedimiento de calidad de ventas.

Tabla N° 9-4: Procedimiento de calidad de ventas.

	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE CALIDAD DE VENTAS</p>	Revisión N°: 001
		Fecha: 23/03/2015
Elaborado por: Mauricio Guevara	Revisado por:	Aprobado por:
<p>1. Objetivo: Investigar los requerimientos del cliente con el objetivo de satisfacer su necesidad logrando así que los productos que se elaboran en la empresa INOX tengan un mayor grado de</p>		

aceptación en el mercado.
<p>2. Alcance: Este documento es aplicado al personal de ventas los cuales tienen una conexión directa con los clientes.</p>
<p>3. Política: El departamento de ventas darán cumplimiento a este procedimiento y se encargará de cobrar los pagos de los clientes, o también si el cliente desea realizar un pago antes de su vencimiento lo podrá hacer en el mismo departamento de la empresa en los horarios establecidos.</p>
<p>4. Referencia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma ISO 9000-2005 Fundamentos y vocabulario. • Norma ISO 9001-2008 Sistemas de gestión de la calidad. • Manual de calidad de INOX.
<p>5. Responsabilidades y autoridades: El líder del departamento de ventas será el directo responsable del cumplimiento de estos procedimientos.</p>
<p>6. Definiciones:</p> <p><i>AC/AP/OM:</i> Acción correctiva, acción preventiva y oportunidad de mejora.</p>
<p>7. Interacción con otros procedimientos:</p> <p>QP INOX DF-001 Procedimientos de calidad de la dirección de fábrica.</p> <p>QP INOX DD-001 Procedimiento de calidad de diseño y desarrollo.</p>
<p>8. Metodología: El área de ventas se deberá encargar de cumplir, definir y detallar los requisitos del cliente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rapidez de respuesta. • Sociabilidad del personal. • Plazo de entrega. • Calidad de los equipos. • Precio competitivo acorde al entorno. <p>8.1. Determinación de los requerimientos del cliente: El responsable del área de ventas deberá seguir la siguiente secuencia con el fin de determinar las necesidades del cliente:</p> <p>Investigación del mercado: Se desarrolla con el fin de recopilar datos, de cualquier aspecto que se desee conocer para posteriormente interpretarlos y hacer uso de ellos con el fin de realizar una adecuada toma de decisiones, definiendo las características del cliente al que satisface o pretende satisfacer la empresa.</p> <p>Permite identificar los cambios en las preferencias de los clientes, para que así la empresa pueda responder y adaptarse a ellos y no quede fuera del mercado.</p> <p>Revisión de los requisitos del equipo: Sirve para determinar el tipo de equipo que se debe fabricar y vender, con base en las necesidades manifestadas por los clientes y saber si la empresa está en la capacidad de crear dicho producto, los datos obtenidos se los comunican al área de diseño y desarrollo para la creación de nuevos modelos o adaptaciones al producto.</p> <p>Aceptación de la realización del equipo: Una vez revisado y analizado que la empresa está en capacidad de crear el equipo, el representante de ventas confirmará al cliente sobre la aceptación de su pedido.</p> <p>Modelo del equipo con las características específicas: Se detallará documentadamente el modelo del equipo, con gráfico adicional y detallando las características del mismo para su posterior envío QP INOX VT-002 al área de diseño.</p> <p>El responsable de ventas debe fijar y determinar las actividades mercantiles necesarias para</p>

<p>lograr las metas establecidas, debe coordinar las actividades de los agentes; el personal de ventas, las fechas de los planes de producción, los inventarios.</p> <p>8.2. Requerimientos legales: INOX Industrial debe cumplir con los requerimientos sanitarios, SRI, permiso de bomberos, IESS.</p> <p>8.3. Recepción de pedidos: El cliente deberá emitir una orden de compra acorde con los tiempos de fabricación de la empresa, con el que el responsable de ventas verificará si se encuentra en el registro de clientes, en caso de no existir se ingresará en dicho registro.</p> <p>8.4. Trazabilidad de los equipos: El área de ventas se responsabilizará de llevar los controles de ubicación de cada equipo que ha ingresado para su fácil localización.</p> <p>8.5. Servicio posventa: El responsable del área de ventas estará encargado de realizar las encuestas al cliente para determinar su conformidad o no y determinar las mejoras en los aspectos que lo consideren como bajos.</p> <p>8.5.1. Atención a reclamo por no conformidades: El departamento de ventas deberá llenar un registro de quejas de clientes si las hubiese, el cual comunicará al responsable de control de calidad para que tome las medidas correspondientes. El responsable de ventas debe registrar en el reporte de AC/AP/OM, QP INOX APC-002 y QP INOX APC-003.</p>

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: El autor

4.4.10 Procedimiento de calidad de diseño y desarrollo.

Tabla N° 10-4: Procedimiento de calidad de diseño y desarrollo.

	PROCEDIMIENTO DE CALIDAD DE DISEÑO Y DESARROLLO	Revisión N°: 001
		Fecha: 24/02/2015
QP INOX DD-001		
Elaborado por: Mauricio Guevara	Revisado por:	Aprobado por:
<p>1. Objetivo: Desarrollar y ejecutar mejoras a los productos o nuevos modelos través del seguimiento de calidad detallado en el presente documento.</p>		
<p>2. Alcance: Este documento es aplicado al personal designado al departamento de diseño y desarrollo.</p>		
<p>3. Política: Los nuevos modelos desarrollados serán en base a la satisfacción del cliente y con visita a mejorar las expectativas del mismo.</p>		
<p>4. Referencias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma ISO 9001-2008 Sistemas de gestión de la calidad. • Manual de calidad de INOX. 		
<p>5. Responsabilidades y autoridades: La gerencia de INOX será responsable de otorgar los recursos necesarios para la realización de esta actividad. El responsable del área de diseño y desarrollo será el encargado del cumplimiento de este documento.</p>		
<p>6. Interacción con otros procedimientos.</p> <p>QP INOX VT-001 Procedimiento de calidad de ventas.</p>		

7. Metodología.

- Una vez obtenido los requerimientos del cliente a través del área de ventas QP INOX VT-002, el responsable del área de diseño deberá realizar la ingeniería del nuevo modelo.
- Los documentos y datos de entrada del diseño y desarrollo son registrados, revisados y controlados para asegurar que son suficientes, factibles, posibles de realizar y no hay contradicciones.
- A través del diagrama determinará que el equipo a crear sea ajustable a las condiciones de la organización.
- Una vez concluida con la planificación se empezará con la creación del producto.
- Se irá desarrollando controles en cada etapa de ejecución con el fin de garantizar el cumplimiento de las fases establecidas y resolver posibles problemas que se pueden presentar mediante las acciones necesarias.
- Una vez elaborado será supervisado y aprobado por el área de calidad.
- Los datos de salida del diseño y desarrollo deberá constar de la documentación resultante tal como: instrucciones, diagramas de flujo, registros y ficha técnica de calidad, estos son documentados en los archivos de la empresa.
- Se desarrollarán dos muestras con el fin de ser enviado al área de producción para su elaboración y la otra al área de ventas como diseño de servicios externos.
- Si se llega a identificar la necesidad de realizar cambios en el modelo del producto se deberán realizar los mismos pasos detallados anteriormente hasta llegar a su aprobación antes de su aplicación.

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: El autor

4.4.11 Procedimiento de calidad de compras.

Tabla N° 11-4: Procedimiento de calidad de compras.

 QP INOX C-001	PROCEDIMIENTO DE CALIDAD DE COMPRAS	Revisión N°: 001
		Fecha: 24/02/2015
Elaborado por: Mauricio Guevara	Revisado por:	Aprobado por:
1. Objetivo: Adquirir y asegurar que la materia prima y materiales cumplan con los estándares de calidad asegurando la satisfacción del cliente y de la organización.		
2. Alcance: Este documento es aplicado al personal designado al área de compras.		
3. Política: Las compras serán realizadas con los controles más altos de calidad catalogando a los mejores proveedores que garanticen la calidad de los materiales, materia prima e insumos.		
4. Referencias. <ul style="list-style-type: none">• Norma ISO 9001-2008 Sistemas de gestión de la calidad.• Manual de calidad de INOX.		

5.	Responsabilidades y autoridades: El responsable de compras será el responsable del seguimiento de este documento al igual que de la correcta adquisición de la materia prima y de los materiales necesarios para el funcionamiento de la organización.
6.	Definiciones: <i>No conformidad:</i> Es el incumplimiento de los requisitos especificados.
7.	Metodología: Para la adquisición de la materia prima o de los materiales necesarios para la organización se deberá seguir los siguientes pasos: <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá registrar a todos los posibles proveedores, se evaluarán y se seleccionarán a los principales según su cumplimiento de entrega y los requisitos de calidad al igual que en términos de precio y de marca QP INOX C-002. • Una vez desarrollado el listado de proveedores con su evaluación se deberá solicitar la información completa detallando con claridad el material que se desea adquirir, se revisará el documento para su posterior archivo o su devolución. • Si la información está completa se deberá ejecutar la orden de compra para la adquisición de la materia prima o del material. • Se deberá contactar al proveedor seleccionado para realizar el pedido con las especificaciones e información completa, se le solicitará al proveedor la entrega del material en la planta de producción. • Una vez entregado y liberado del departamento de calidad por su entrega completa se procederá al pago del proveedor con el acuerdo de devolución si no aprueba la inspección de calidad en su segunda revisión o análisis. • Si en el caso de su segunda revisión de calidad en el departamento de producción, la materia prima o material no pasa su análisis de calidad se procederá a contactar al proveedor para su respectiva devolución y cambio, se archivará la inconformidad para su posterior revisión QP INOX C-002.

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: El autor

4.4.12 Procedimiento de calidad de bodega.

Tabla N° 12-4: Procedimiento de calidad de bodega.

 INOX® HORNOS Y EQUIPOS	PROCEDIMIENTO DE CALIDAD DE BODEGA	Revisión N°: 001
		Fecha: 24/02/2015
QP INOX B-001	Elaborado por: Mauricio Guevara	Revisado por: Aprobado por:
1.	Objetivo: Mantener y garantizar la conservación de la materia prima, materiales y del producto almacenados en bodega.	
2.	Alcance: Este documento es aplicado al personal designado para el área de bodega.	
3.	Política: Se desarrollarán las acciones establecidas en este documento para la identificación, manejo, embalaje y despacho de los materiales y del equipo.	

<p>4. Referencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma ISO 9000-2005 Fundamentos y vocabulario. • Norma ISO 9001-2008 Sistemas de gestión de la calidad. • Manual de calidad de INOX.
<p>5. Responsabilidades y autoridades: La gerencia de INOX será responsable de otorgar los recursos necesarios para llevar a cabo el desarrollo de este documento. El encargado de bodega se responsabilizará de llevar a cabo la ejecución de este documento.</p>
<p>6. Definiciones:</p> <p>Kardex: Documento utilizado para mantener el control de la mercancía cuando se utiliza el método de permanencia en inventarios.</p> <p>Requisición: documento mediante el cual se especifica lo que se requiere. Lo que es necesario adquirir.</p>
<p>7. Metodología.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una vez recibida una copia de la orden de compra por el departamento de compras se dará paso a la revisión y verificación de los materiales y materia prima mientras ingresan a la planta. • Una vez desarrollado el adecuado control de verificación se procederá a desarrollar una nota de ingreso del material el cual será enviado al departamento de finanzas. • Se procederá a la organización de los materiales o materia prima en el área de bodega para su fácil localización. • En la entrega de los materiales a producción se deberá recibir las órdenes de producción para su respectivo despacho el cual deberá ser documentado. • Los insumos se entregarán en las cantidades solicitadas y se deberá constar como recibido. <p>Recepción del equipo: El responsable del área de bodega deberá recibir el producto terminado con su respectiva nota de ingreso y aprobaciones de calidad, lo cual será verificado y registrado en Kardex para su respectivo archivo.</p> <p>Despacho del equipo: Se deberá recibir la nota de pedido por parte del área de ventas, el responsable del departamento de bodega procederá a codificar los lotes para su respectivo despacho y registro en los Kardex.</p> <p>Equipo devuelto del departamento de ventas: Si el equipo regresa del departamento de ventas el responsable de bodega deberá solicitar el análisis de la inconformidad para su solución.</p>

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: El autor

4.4.13 Procedimiento de calidad de producción.

Tabla N° 13-4: Procedimiento de calidad de producción.

	<p align="center">PROCEDIMIENTO DE CALIDAD DE PRODUCCIÓN</p>	<p align="center">Revisión N°: 001</p>
<p align="center">QP INOX P-001</p>		<p align="center">Fecha: 18/02/2015</p>
<p>Elaborado por: Mauricio F. Guevara S.</p>	<p>Revisado por:</p>	<p>Aprobado por:</p>
<p>1. Objetivo: Elaborar equipos de calidad con requisitos establecidos por el cliente y la organización.</p>		
<p>2. Alcance: Este documento es aplicado al personal designado para el área de producción.</p>		
<p>3. Política: Cada procedimiento de producción será examinado por un control de calidad con el fin de identificar posibles acciones correctivas.</p>		
<p>4. Referencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma ISO 9001-2008 Sistemas de gestión de la calidad. • Manual de calidad de INOX. 		
<p>5. Responsabilidades y autoridades: La dirección de INOX Industrial será responsable de otorgar los recursos necesarios para llevar a cabo la elaboración del equipo. El responsable del departamento de producción será el encargado de poner en ejecución este documento.</p>		
<p>6. Interacción con otros procedimientos: QP INOX DF-001 Procedimiento de calidad de la dirección de fábrica.</p>		
<p>7. Metodología: La gerencia de la fábrica entregará la programación semanal al responsable del departamento de producción el cual emitirá una copia al responsable del control de calidad para cumplir con la demanda.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El responsable del área de producción deberá elaborar la orden de producción para enviar a bodega para solicitar los materiales requeridos. • Una vez adquirido los materiales el representante del área de control de calidad procederá a su revisión de calidad, el responsable de esta área verificará que el material cumpla con los controles de calidad respectivos caso contrario se emitirá una queja al área de compras detallando sus irregularidades. • Si los materiales aprueban el control de calidad se procederá a la fabricación del equipo. • Ejecución del proceso de fabricación del equipo. • El responsable de producción verificará que esta actividad se desarrolle de acuerdo a lo planificado • El responsable de diseño enviará el modelo a seguir para la fabricación del equipo. 		
<p>Fabricación del equipo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se procederá al corte del modelo ya trazado para su respectivo control de calidad. • Una vez pasado el control se lo enviará a las áreas para su respectivo ensamble, en cada caso de 		

ensamble se realizarán inspecciones de calidad con el fin de garantizar su calidad y detectar posibles errores con el fin de corregirlos.

- En caso de existir errores, estos se documentarán y se archivarán para futuras correcciones.
- El equipo será enviado al área de acabados para su control de calidad final.
- El inventario será enviado a bodega para su futura recepción del equipo final el cual deberá obtener a su vez el análisis del control de calidad en su ingreso.

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: El autor

4.4.14 Procedimiento de control de calidad.

Tabla N° 14-4: Procedimiento de control de calidad.

	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE CALIDAD	Revisión N°: 001
		Fecha: 26/02/2015
QP INOX QC-001	Elaborado por: Mauricio Guevara	Revisado por: Aprobado por:
1. Objetivo: Garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de los equipos elaborados por la organización.		
2. Alcance: Este documento es aplicado al personal designado al área de calidad.		
3. Política: Los controles de calidad se realizarán rigurosamente con el fin de evitar errores en las especificaciones técnicas del equipo.		
4. Referencias <ul style="list-style-type: none"> • Norma ISO 9001-2008 Sistemas de gestión de la calidad. • Manual de calidad de INOX. 		
5. Responsabilidades y autoridades: La gerencia de INOX será responsable de otorgar los recursos necesarios para llevar a cabo el correcto control de calidad en las diferentes áreas. El responsable de la dirección será el encargado de poner en práctica este documento.		
6. Definiciones: <i>Liberación del equipo:</i> Equipo que cumple las especificaciones. <i>Rechazo del equipo:</i> Equipo que no cumple las especificaciones. <i>Ficha Técnica:</i> Es la descripción de un equipo. <i>Equipo Terminado:</i> Equipo que cumplen las especificaciones de calidad.		
7. Metodología: <ul style="list-style-type: none"> • El responsable de control de calidad, después de haber recibido del responsable de almacenamiento una verificación de los materiales pasará a comprobar la satisfacción del mismo en el área de producción el cual dará su aprobación o de ser el caso una inconformidad la enviará al departamento de compras para su respectiva solución. • El responsable de control de calidad previo a recibir la copia de la programación semanal del director de fábrica procederá a dar seguimiento al proceso desde su origen, en sus etapas 		

intermedias y en la finalización para obtener resultados según las especificaciones técnicas del equipo terminado.

- Si los resultados son aprobados el responsable de control de calidad enviará el informe donde constará las especificaciones del equipo: fecha de elaboración, especificaciones y modelo, el mismo que será enviado al director de fábrica para su liberación.

Informe mensual de actividades: El responsable de control de calidad presentará un informe de las actividades realizadas al director de fábrica.

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: El autor

4.4.15 Procedimiento de calidad de finanzas.

Tabla N° 15-4: Procedimiento de calidad de finanzas.

	PROCEDIMIENTO DE CALIDAD DE FINANZAS	Revisión N°: 001
QP INOX F-001		Fecha: 18/02/2015
Elaborado por: Mauricio Guevara	Revisado por:	Aprobado por:
<p>1. Objetivo: Proporcionar, gestionar y desarrollar de manera eficiente las actividades de custodia, control, manejo, desembolso de fondos y documentos negociables que administra la organización de INOX Industrial.</p>		
<p>2. Alcance: Este documento es aplicado al personal designado al área de finanzas.</p>		
<p>3. Política: Se realizará un plan de trabajo orientado a conseguir un balance y cuentas de resultados reales siguiendo siempre las disposiciones legales vigentes.</p>		
<p>4. Referencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma ISO 9001-2008 Sistemas de gestión de la calidad. • Manual de calidad de INOX Industrial. 		
<p>5. Responsabilidades y autoridades: La dirección de INOX Industrial será responsable de otorgar los recursos necesarios para llevar a cabo este procedimiento. El responsable de finanzas será el responsable del seguimiento de este documento.</p>		
<p>6. Interacción con otros procedimientos:</p> <p>PC INOX INDUSTRIAL V-01 Procedimiento de calidad de ventas y administración de agencia.</p> <p>PC INOX INDUSTRIAL DF-01 Procedimiento de calidad de la dirección de fábrica.</p> <p>PC INOX INDUSTRIAL M-01 Procedimiento de calidad de mantenimiento.</p>		
<p>7. Metodología:</p> <p>El responsable de finanzas deberá planificar, organizar, dirigir y controlar de manera eficiente y eficaz, los recursos financieros de la organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El responsable financiero deberá mantener un listado de los recursos con que la empresa cuenta con el fin de determinar el estado económico de la empresa y administrar todos los ingresos de 		

la institución.

- El responsable financiero deberá recibir y revisar los documentos sujetos de pago, copias de facturas o notas de ventas y retención, liquidación de compras u otros documentos entregados por el responsable de ventas para su archivo, deberá programar y controlar las diferentes inversiones de tipo financiero que determine la empresa.
- Deberá presentar informes mensuales y anuales de la ejecución de los diferentes programas bajo su responsabilidad.
- Deberá administrar y controlar los ingresos y egresos de los diferentes fondos que se manejan en la empresa, al igual que las recaudaciones recibidas por diferentes conceptos.
- La contadora deberá proceder a la revisión correspondiente del informe diario de producción, posteriormente generará un costo de los componentes y al finalizar el mes se procede a dividir los gastos directos e indirectos de fabricación obteniéndose el costo de producción por unidad de equipo, el mismo que puede variar de acuerdo a las unidades producidas.
- El jefe financiero enviará periódicamente los estados financieros como también el informe general de costos al director de fábrica para su revisión en la dirección.

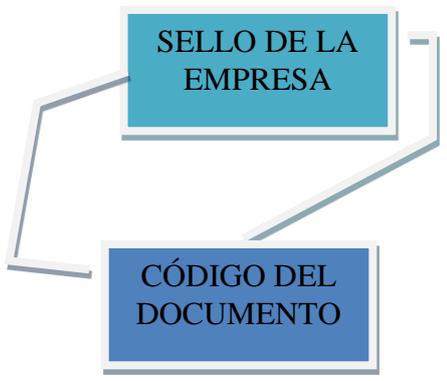
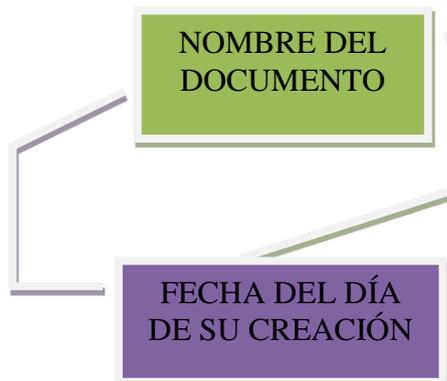
Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: El autor

4.5 Levantamiento de Instructivos de trabajo.

4.5.1 Instructivo de calidad para la elaboración de documentos.

Tabla N° 16-4: Instructivo de calidad para la elaboración de documentos.

INSTRUCTIVO N° 1		
	INSTRUCTIVO DE CALIDAD PARA LA ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS	Revisión N°: 001
IC INOX ED-001		Fecha: 16/03/2015
Elaborado por: Mauricio Guevara	Revisado por:	Aprobado por:
1. Metodología: <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div>		
	PROCEDIMIENTO DE CALIDAD PARA	Revisión N°:

QP INOX -01	LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	Fecha: 16/03/2015
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
CONTENIDO:		

INOX Industrial, utilizará los símbolos de la norma ANSI para elaborar diagramas de flujo (diagramas administrativos) cuando se requiera:

Símbolo	Representa
	Inicio o término. Indica el principio o el fin del flujo. Puede ser acción o lugar; además, se usa para indicar una oportunidad administrativa o persona que recibe o proporciona información.
	Actividad. Describe las funciones que desempeñan las personas involucradas en el procedimiento.
	Documento. Representa cualquier documento que entre, se utilice, se genere o salga del procedimiento.
	Decisión o alternativa. Indica un punto dentro del flujo en donde se debe tomar una decisión entre dos o más opciones.
	Archivo. Indica que se guarde un documento en forma temporal o permanente.
	Conector de página. Representa una conexión o enlace con otra hoja diferente, en la que continúa el diagrama de flujo.
	Conector. Representa una conexión o enlace de una parte del diagrama de flujo con otra parte del mismo.

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: El autor

4.5.2 Verificación del control de calidad en la empresa.

Tabla N° 17-4: Verificación del control de calidad en la empresa.

	<p align="center">VERIFICACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD EN LA EMPRESA</p>	<p align="center">Revisión N°: 001</p>
<p align="center">IC INOX VCC-001</p>		<p align="center">Fecha: 17/03/2015</p>
<p>Elaborado por: Mauricio Guevara</p>	<p>Revisado por:</p>	<p>Aprobado por:</p>
<p>1. Metodología.</p> <p>1.1. Control de calidad de la materia prima</p> <p>El responsable del área de control de calidad procederá a realizar en respectivo control de calidad del equipo ingresado con el fin de determinar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que la marca de la materia prima sea la correcta. • Verificar que ingrese la cantidad solicitada. • Que el material cumpla con los requerimientos de la empresa. <p>1.1.1. Verificación de la marca de la materia prima</p> <p>El responsable del control de calidad deberá verificar la marca de la materia prima enviada por el proveedor comparándola con la marca de la nota de pedido enviada por el departamento de compras.</p> <p>1.1.2. Verificación de la cantidad de materia prima ingresada</p> <p>Una vez identificada y registrada su marca el responsable del control de calidad procederá a realizar un inventario del material ingresado para verificar si es la cantidad correcta.</p> <p>1.1.3. Verificación de cumplimiento de requerimientos de la empresa.</p> <p>El responsable de calidad procederá a verificar si los materiales cumplen con el requerimiento de calidad, esto lo realizará cuando la materia prima pase del almacenaje a producción, en las planchas de acero el control se lo realizará por observación, verificando que no existan golpes ni rayones.</p>		

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: El autor

4.5.3 Liberación del equipo o material.

Tabla N° 18-4: Pre-liberación y liberación del equipo terminado.

	PRE-LIBERACIÓN Y LIBERACIÓN DEL EQUIPO TERMINADO	Revisión N°: 001
IC INOX LPT-001		Fecha: 18/04/2015
Elaborado por: Mauricio Guevara	Revisado por:	Aprobado por:
<p>1. Metodología.</p> <p>1.1. Controles de calidad para la pre-liberación del equipo:</p> <p>El encargado de calidad realizará controles en cada proceso de fabricación con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ensamble de los componentes.• Funcionamiento de los componentes.• Terminado interno.• Terminado externo.• Empaque.• Otros. <p>1.2. Determinación de los acabados del equipo para su liberación.</p> <p>El responsable del área de control de calidad procederá a realizar un respectivo control de calidad del equipo final, donde se analizará:</p> <ul style="list-style-type: none">• Que el equipo esté funcionando adecuadamente según los requerimientos.• Que el acabado externo sea verificado para su aprobación de la calidad.• Que el equipo cumpla con los requerimientos de la empresa.• El funcionamiento de todos los componentes, sean verificados y aprobados.• Una vez aprobados estos parámetros se procederá a la liberación del equipo terminado.		

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: El autor

4.6 Implementación de registros para el aseguramiento de la calidad.

Para la implementación de los registros para el aseguramiento de la calidad, se ha desarrollado el siguiente análisis:

- Evaluación de registros actuales para analizar si son aplicables al Sistema de Gestión de Calidad.
- Creación de registros conformes a la norma internacional ISO 9001-2008.

4.6.1 *Registro de acta de distribución de documentos QP INOX CD-003.*

Tabla N° 19-4: Registro de acta de distribución de documentos.

 INOX [®] HORNOS Y EQUIPOS QP INOX CD-003	ACTA DE DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS			Revisión N°:
				Fecha:
Documento/Código	N° copias	Tipo de distribución		Personal distribuido
		Impreso	Magnético	

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: El autor

4.6.2 *Reporte de acciones correctivas, preventivas y/o mejoras QP INOX APC-002.*

Tabla N° 20-4: Reporte de acciones correctivas, preventivas y/o mejoras.

 INOX [®] HORNOS Y EQUIPOS QP INOX APC-002	REPORTE DE AC/AP/OM		Revisión N°:
			Fecha:
Área:			
Proceso:			
Tipo de No Conformidad:			
Número de No Conformidad:			
Detectada por:			
Fecha de detección:			
Fecha de emisión de Requisición:			
Origen de la No Conformidad:			
Requisito:			

Descripción de la no conformidad			
Análisis de causa			
Acción propuesta	Correctiva ()	Preventiva ()	Mejora ()
Responsable de realizar la acción:		Fecha programada:	
Seguimiento de la acción y cierre			
Estado de acción:		Fecha de cierre:	
Representante de la Gerencia:			

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: El autor

4.6.3 Registros de auditorías internas

Tabla N° 21-4: Registro de auditorías internas.

 INOX HORNOS Y EQUIPOS	REGISTRO DE AUDITORÍA INTERNA	Revisión N°:
		Fecha:
QP INOX AI-002		
Código de Auditoría:		
Objetivo:		
Nombre auditor:		
Equipo auditor:		
Área auditada:		

ISO 9001-2008 / MANUAL DE CALIDAD INOX / REQUISITOS LEGALES	
REPORTE DE NO CONFORMIDAD	
No conformidad:	Observación:
Auditor:	Auditado:

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: El autor

4.6.4 Determinación de requisitos del cliente QP INOX V-02.

Tabla N° 22-4: Determinación de requisitos del cliente.

 INOX [®] HORNOS Y EQUIPOS	DETERMINACIÓN DE REQUISITOS DEL CLIENTE	Revisión N°:
		Fecha:
QP INOX V-02		
REQUISITOS DEL CLIENTE		
Realizado por:	Fecha:	
OBJETIVO: Identificar los requisitos del cliente para satisfacer sus necesidades		
ALCANCE: Ventas y Producción.		
Nombre Cliente:		
Tipo de equipo:		
Equipo/Modelo:		
Descripción:		

Observaciones:
Información no establecida pero necesaria
Requisitos adicionales

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: El autor

4.6.5 Entrega del equipo al cliente QP INOX V-03.

Tabla N° 23-4: Entrega del equipo al cliente.

 HORNOS Y EQUIPOS QP INOX V-03	REPORTE DE ENTREGA DEL EQUIPO TERMINADO			Revisión N°:
				Fecha:
ENTREGADO POR: RECIBIDO POR:				
MODELO	ESPECIFICACIÓN DEL EQUIPO	CANTIDAD	PRECIO TOTAL	
OBSERVACIONES.....				
Firma del cliente:				

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: El autor

4.6.6 Registro de verificación y revisión del diseño y desarrollo QP INOX DD 02.

Tabla N° 24-4: Registro de verificación y revisión del diseño y desarrollo.

	REGISTRO DE VERIFICACIÓN Y REVISIÓN DEL DISEÑO Y DESARROLLO	Revisión N°:
		QP INOX DD-02
<p>Verificación: ¿Cuenta con los requisitos?</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Validación</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>Revisión: Se cumplió se según lo detallado en la ficha técnica Firma:...</p> <p>Responsable Se envió una muestra física y la ficha técnica al cliente Firma:...</p> <p>Responsable de Diseño y Desarrollo Fecha:... Firma:...</p> <p>Responsable del envió Fecha:...</p>		

Fuente: (ISO 9001-2008, 2000)

Realizado por: El autor

4.7 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

4.7.1 Conclusiones.

- La gerencia de INOX a pesar de concentrar sus esfuerzos en ofrecer productos y servicios de calidad, no cuenta con documentación que evidencie las acciones realizadas en beneficio de mejorar continuamente sus productos.
- INOX es una empresa consolidada en el mercado, bien estructurada, con un recurso humano de profesionales que persiguen la excelencia, que de seguro no tendrá inconvenientes en conseguir los objetivos de calidad planteados mediante la eficaz identificación de sus procesos y su interacción.
- En la industria nacional un bajo porcentaje de empresas cuentan con certificaciones de calidad lo que nos indica que nuestra industria no tiene la cultura de calidad en la elaboración de sus productos lo que deriva en clientes insatisfechos.
- El objetivo de la empresa INOX es conseguir la certificación de calidad ISO 9001, para lo que necesita adoptar un Sistema de Gestión de la Calidad para lo cual se levantó la información necesaria y requerida, contamos con que el desarrollo de este trabajo es de gran aporte a la empresa.

4.7.2 Recomendaciones.

- Incentivar al personal de INOX a la mejora continua inculcando una cultura de calidad enfocada a la satisfacción de sus clientes.
- Contar con un profesional dentro de la empresa que sea competente para implementar, administrar, evaluar y difundir a todo el personal el Sistema de Gestión de Calidad.
- La Cámara de Industrias y las organizaciones gubernamentales que buscan impulsar la industria en nuestro país deberían fomentar la cultura de calidad, capacitar sobre los beneficios de adoptar un SGC para que de esta manera puedan ser competitivas con mercados internacionales.
- Realizar revisiones a los procedimientos y registros a fin de realizar modificaciones que potencialicen la documentación levantada, o de ser el caso desarrollar nuevos procedimientos si se genera la necesidad.
- Realizar capacitaciones al personal de la empresa sobre el manejo de los registros, procedimientos, política y objetivos de calidad y asignar responsabilidades dentro de las diferentes áreas de la empresa.

BIBLIOGRAFÍA.

ÁLVAREZ, José María; et al. *Introducción a la calidad: Aproximación a los sistemas de gestión y herramientas de la calidad.* Madrid-España, ideaspropias 2006. pp. 51-55

COLEGIO UNIVERSITARIO JOSE ANTONIO ECHEVERRIA (CUJAE). *Riesgos del trabajo en el sistema de Gestión de Calidad, Facultad de Ingeniería Industrial, Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría, , La Habana, 2012. p 12.*

CONSULTORA DE CALIDAD Y GESTIÓN AMBIENTAL. 2da ed. México: Manual de Calidad, 2009 pp. 4-9.

DA COSTA, A. H. *Gestión total de Calidad y Excelencia Empresarial, cuadro europeo de indicadores; instrumento para medir macro calidad,* Sampaio: Madrid-España, 2013. pp. 14-29

FERNANDEZ M. A. *El control, fundamento de la gestión por procesos y la calidad total.* Barcelona-España: Editorial Limusa, 1996, pp. 12-16

GUNTER, Gilbert. *Instalaciones Eléctricas: abastecimiento y distribución de energía.* Berlín-Munich: Siemens-Aktiengesellschaft, 1989, pp. 80-91.

ICONTEC, *Sistemas de Gestión de la Calidad, ICONTEC, Colombia*

ISO 9000, *Norma Internacional, ISO Ginebra, Suiza,*

ISO 9000. *Fundamentos y vocabulario. Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza.*

ISO 9001, *Norma Internacional, ISO Ginebra, Suiza.*

ISO 9001: *Principales cambios en la nueva versión de la ISO 9001.*

ISO 9004. *Directrices para la mejora del desempeño. Secretaría Central de ISO en Ginebra, Suiza*

JUÁREZ A. M. *Creatividad y Problemas de Innovación: Guía de calidad [En línea].* Bogotá-Colombia: [Consulta 3 de marzo 2016]. Disponible en:
<http://www.uaeh.edu.mx/virtual> (2014).

MANUAL DE INTERPRETACIÓN DE LAS NORMAS ISO 9001-2000 8va ed. Toronto: Modern Business Report, 2002, pp. 6-24.

MARIO A.F. *El Control, Fundamento de la Gestión por Procesos y la Calidad.* Madrid-España: Esic Ed.

