



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja



UNIVERSIDAD DE HUELVA

ESCUELA DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES

MODALIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA

**Tesis de grado previo la
obtención del título de
Magister en Sistemas de
Gestión**

TEMA: "Diseño para la implementación de un Sistema de Calidad total de la Industria de Aluminio INDALUM"

AUTOR

Ing. Quim. Jorge Braulio Amaya Pinos

DIRECTOR

Mcs. Macarena correa

Loja, 2011

Certificación del Director de tesis

Ing. (a)...Macarena Correa

DOCENTE – DIRECTOR (a) DE TESIS

CERTIFICA.

Que el presente trabajo de investigación, realizado por el o la estudiante

JORGE BRAULIO AMAYA PINOS ha sido cuidadosamente revisado por el (a) suscrito(a), por lo que he podido constatar que cumple con todos los requisitos de fondo y de forma establecidos por la Universidad Técnica Particular de Loja y la Universidad de Huelva por lo que autorizo su presentación.

Lugar y fecha, Cuenca, 21 de septiembre del 2011

.....,

Ing. (a)

Cesión de Derechos

ACTA DE DECLARACIÓN Y CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

“Yo **JORGE BRAULIO AMAYA PINOS**, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero académico o institucional (operativo) de la Universidad”

Nombre del autor

Firma

Ing. Jorge Amaya

CI. 0103444923

Declaración de Autoría

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“Las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad de su autor (a)”. (Según corresponda)

Nombre del autor

Firma

Ing. Jorge Amaya

Dedicatoria:

Los esfuerzos realizados en esta tesis han sido de vital importancia, la cual se les dedico a todas aquellas personas que me contribuyeron con sus ideas y con sus experiencias para poder tener un mejor progreso en la presente tesis

Ing. Jorge Amaya Pinos

Agradecimientos

Esta tesis ha sido un gran trayecto, se agradece a toda mi familia por ese afecto, cariño y amor en cada día de este trayecto la cual me fortaleció para poder concluirlo con éxito, además mis más sinceros agradecimiento a todos los que conforman la universidad de Huelva, por su paciencia, comprensión y apoyo en todo este transcurso de esta tesis y de la maestría, muchas gracias a mi tutora Ing. Macarena correa que con su paciencia me supo ayudar a terminar este proyecto.

Un gran apoyo para esta tesis, fueron la empresa de aluminio INDALUM, que me ayudaron con sus implantaciones, información y conocimiento en cada uno de sus procesos. Además quisiera agradecer a la universidad de Loja, a todos lo que conforman la universidad, ya que por su enorme colaboración concluí con éxito esta maestría.

Ing. Jorge Amaya Pinos

RESUMEN

La empresa dando se ha realizado el DISEÑO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE CALIDAD TOTAL es la industria de aluminio INDALUM donde realiza artículos de aluminio tales como: calderas, ollas, sartenes, pailas, moldes para cake, entre otros. La razón de realizar un sistema de calidad esta industria, es que la necesidad que tiene la empresa de llevar sus productos a un nivel de calidad más alto, donde sea reconocido a nivel internacional, además de nacional.

Para la realización de este sistema de calidad, ha sido necesario, la investigación en cada uno de los procesos donde se realiza sus productos, además de las áreas administrativas, la cual se empezó con la revisión de la situación actual de la empresa, donde se pudo evidenciar algunas mejoras en cada uno de los procesos ya que en algunos casos falta más control por parte de sus empleados. En la situación actual de la empresa se ha realizado un análisis DAFO donde indica la situación de la empresa en el mercado nacional y las mejoras a realizar. El análisis DAFO ha sido un indicador para poder determinar las necesidades de la empresa y poder tener una mejor competencia en el mundo de los artículos de aluminio.

Se realizó una pequeña auditoria recolectando los documentos que se aplica en cada uno de los procesos de la industria de aluminio INDALUM, a partir de esta pequeña auditoria se pudo tomar en cuenta las mejoras que se debe realizar como por ejemplo un mayor control de las materias primas, mejor atención al cliente, sin embargo, la alta gerencia tiene un buena predisposición en la implementación del sistema, ya que están muy conscientes de los beneficios que implica tener un sistema de calidad, tales como: mejor aceptación del producto, aumento en la calidad, mejor estrategia de mejora continua y por supuesto mejores beneficios económicos.

Fue necesaria la realización de un manual de calidad de la empresa, donde detalla todos los procedimientos a realizar en los procesos, los registros que se debe llevar a cabo, fichas de control, y otros documentos que serán de gran ayuda en el momento de tener una buena calidad y una satisfacción del cliente, siendo esta última uno de los propósitos principales de la empresa INDALUM.

ABSTRATC

The company has made giving DESIGN FOR IMPLEMENTATION OF TOTAL QUALITY SYSTEM is the aluminum industry where he made Indalum aluminum items such as boilers, pots, pans, pans, cake pans, among others. The reason for making a quality system this industry is that the need for the company to bring their products to a higher quality level, which is recognized internationally, as well as nationally. To achieve this quality system, it was necessary, research in each of the processes where it makes its products as well as administrative areas, which began with a review of the company's current situation, where could show some improvement in each of the processes and in some cases take more control by their employees. In the current situation of the company has conducted a DAFO analysis which shows the status of the company in the domestic market and the improvements to be made. The DAFO analysis has been an indicator to determine the needs of the company and to have a better competition in the world of aluminum products.

A small audit was conducted by collecting the documents that apply in each of the processes of Indalum aluminum industry, from this small audit could take into account the improvements that must be done such as more control over matters premiums, better customer service, however, top management has a willingness to implement the system, since they are very aware of the benefits involved in having a quality system, such as better product acceptance, increased quality, best strategy of continuous improvement and of course best economic benefits.

It was necessary to conduct a quality manual of the company, detailing all the procedures performed in the processes, the records should be performed, control chips, and other documents that will be of great help when you have good quality and customer satisfaction, the latter being one of the main purposes of the company Indalum.

ÍNDICE DE CONTENIDO

- 1- INTRODUCCIÓN**
- 2- JUSTIFICACIÓN**
- 3- ALCANCE Y OBJETIVOS**
- 4- MARCO TEÓRICO**
- 5- ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA ASÍ COMO DATOS COMPLEMENTARIOS DESDE LA PERSPECTIVA ISO 9000**
 - 5.1- DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS
 - 5.2- REVISIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN EXISTENTE.
 - 5.3- ELABORACIÓN DEL DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA CON RESPECTO A LA NORMA
 - 5.4- INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS DE LA EMPRESA
- 6- IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS OPERATIVOS Y PRODUCTIVOS DE LA EMPRESA**
 - 6.1- DETERMINACIÓN DE LA POLÍTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD
 - 6.2- ELABORACIÓN DE MAPAS DE PROCESOS Y CON SUS RESPECTIVAS JERARQUÍAS
 - 6.3- DETERMINACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN EN CADA PROCESO OPERATIVO Y PRODUCTIVO
 - 6.4- DETERMINACIÓN DE LAS NECESIDADES DEL CLIENTE
 - 6.5- INTERACCIÓN DE PROCESOS Y MATRIZ DE DOCUMENTOS
 - 6.6- ANÁLISIS DAFO DE LA EMPRESA
- 7.- ELABORACIÓN DEL MANUAL DE CALIDAD ADAPTANDO LAS CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA INDALUM**

7.1-ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS OBLIGATORIOS DE LA NORMA ISO 9001:2008

7.2-ELABORACION DE DOCUMENTOS GENERALES: INSTRUCTIVOS, FICHAS DE PROCESOS, Y OTROS REGISTROS

8.- ELABORACIÓN DE LA PLANEACIÓN Y CRONOGRAMA PREVIA A LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

8.1-ELABORACION DEL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

8.2- ELABORACIÓN DE COSTOS DE LA IMPLANTACIÓN

9.-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

10.-ANEXOS

11.-BIBLIOGRAFIA

1- INTRODUCCIÓN.-

La empresa INDALUM hace 25 años en la ciudad de Cuenca- Ecuador, se ha dedicado a la elaboración de artículos de aluminio, tales como: ollas, sartenes, pailas, calderas, ollas de presión, peroles, tamaleras entre otros artículos, siendo uno de los más grandes fabricantes de dichos artículos según su buen desempeño. Su excelente calidad de los productos que ofrece esta empresa le ha hecho acreedora de un buen prestigio y una buena reputación de sus productos.

La empresa está muy satisfecha con la calidad sus productos, sin embargo, se ha decidido implementar un sistema de calidad en su empresa con el fin de lograr una buena apertura en el mercado local e internacional. La necesidad que tiene la organización en mejorar sus procesos, innovación de sus productos, mejorar la calidad de cada uno de sus productos, tener una mayor productividad y hacer a la empresa cada vez más competitiva en un mercado que cada día es mas exigente, ha llevado a la organización a buscar nuevos mecanismos en las cuales uno de ellos es la implementación de un sistema de calidad en la empresa. Este sistema conlleva una gran responsabilidad por parte de la empresa frente a sus clientes que consumen estos productos.

Este sistema de calidad está enfocado a toda la empresa, puesto que en casi todas la áreas funcionan o se desarrollan libres de control alguno, esto es un serio problema puesto que tanto en los desperdicios como en los controles hay una gran perdida de dinero, la cual puede ser aprovechado o invertido en otras secciones que se necesite, esto sufre una gran disminución en las utilidades de la empresa.

La empresa cuenta con una alta tecnología en casi todas sus maquinas por lo cual se puede decir que esto es una gran fortaleza para la empresa y para sus directorios, ya que al poder explotar esta fortaleza, la empresa podrá ver reflejada sus ideas y sus metas propuestas en un principio. La empresa está totalmente consciente y de acuerdo en que la implementación de un sistema de calidad en dicha empresa, tendrán un

mayor control en sus procesos y por ende una mayor ganancia en todos los sentidos, puesto que este sistema concientiza a la gente a mejorar sus trabajo ya la vez mejoraran en el ámbito personal. Además con la implementación de este sistema, la empresa podrá tomar las debidas acciones correctivas y preventivas en las cuales la compañía salga beneficiada, en cuanto a la competencia de hoy en día, en el comercio de sus productos, ya que tendrá un amplio mercado internacional y nacional donde podrán comercializar sus productos.

La realización de un sistema de calidad, en esta industria implica, una serie de coordinación además de la debida documentación la cual establecerá todos los debidos controles y también los debidos procedimientos a seguir para llegar a tener un producto conforme a lo que desea el cliente

2- JUSTIFICACIÓN

En la empresa INDALUM se ha visto la necesidad de implementar un sistema de calidad ya que la gran demanda de que sus productos tengan una mayor aceptación y además la satisfacción del cliente en todos los ámbitos son unos de los principales objetivos de la empresa sin descuidar la calidad de sus productos, hay que tomar en cuenta que en la elaboración de este sistema de calidad total hay varios factores que mejorar y de implementar la cual este será un motivo para la dicha implementación del sistema de calidad en la empresa.

Los productos de la empresa son de gran aceptación en el mercado, sin embargo, la empresa necesita tener una mayor aceptación por parte de los clientes y lograr llevar a un nivel de calidad muy competitivo en el mercado nacional

3- ALCANCE Y OBJETIVOS

Este sistema de calidad abarca a todos los procesos productivos y administrativos de la empresa de aluminio "INDALUM", ya que, es de suma importancia el conocimiento de la situación actual de la empresa, y esto nos ayudara a realizar el debido diagnóstico de la situación actual en la organización. El alcance del sistema de gestión de calidad abarca a Todas las áreas que conforman esta organización y la cual

serán analizadas de una forma paralela con el objetivo de tener una clara visión de la interrelación de cada proceso.

El objetivo principal es diseñar un sistema de calidad en la empresa INDALUM que permita establecer las bases para el desarrollo de la implementación de dicho sistema.

Otros de los objetivos en este plan de estudio es la evaluación del cumplimiento de la norma en cada uno de los procesos para la cual, nos basaremos en la norma internacional ISO9001:2008 y a la vez se establecerá nueva metodología para el mejoramiento en los puntos que se necesite.

4- MARCO TEÓRICO

Este estudio está centrado en la norma ISO 9001:2008, para el diseño para la implementación de un sistema de calidad, la cual es muy necesaria ya que será las bases para un buen sistema de calidad.

En este contexto se hace referencia a una metodología adecuada al objetivo planteado en esta tesis y se usará a lo largo de este tema la norma ISO 9001:2008 y todos sus requerimientos necesarios para la implementación.

Se tomó en cuenta el sistema que se lleva en la empresa con el fin de tener una idea de cómo se está llevando los requisitos de la empresa

5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA ASÍ COMO DATOS COMPLEMENTARIOS DESDE LA PERSPECTIVA ISO 9000

5.1- DESCRIPCIÓN DE LOS PRODUCTOS

INDALUM es una empresa que desde los años 70 y viene elaborando productos a base de aluminio tales como: ollas, sartenes, tamaleras, pailas, ollas de presión, peroles, calderas, todos estos productos son elaborados a base de aluminio, la cual tal material prima es traída desde Perú, y Colombia sin embargo en la empresa el control de calidad de dichas materias primas es un poco deficiente, por lo cual, esto será motivo de estudio.

La variedad de productos que posee indalum es amplia, por lo que le da una gran fortaleza en el mercado, además de la innovación de cada uno de ellos le hace acreedor de una gran oportunidad puesto que la gran mayoría de clientes prefieren una gran variedad de productos, esta fortaleza y a la vez esta oportunidad debe ser aprovechado por la empresa para poder ampliar su mercado en los diversos sectores de la ciudad. A continuación se muestra algunos de sus productos que se elaboran en la planta:



Achiotero de Aluminio con Tapa



Arrocera de Aluminio



Baldes de aluminio



Bandeja



BOWL



Caldero Bordeado 32cm



Caldero Económico 14cm



Caldero Industrial 36cm



Lecheros varias volúmenes



Paila Industrial

Caldero extra



Caldero recortado



Molde Cake



Sartén estándar



Sartén multiusos



Tamalera

Procesos

Para la elaboración de estos productos es necesario de algunos procesos como son:

- ✓ Embutido
- ✓ torneado
- ✓ pulido
- ✓ remachado
- ✓ revisado

En donde en cada proceso es necesario un exhaustivo análisis por parte del operario o de la persona encargada en elaborar dicho producto hasta que llega a la bodega de producto final. Además cabe recalcar que algunos de sus productos no son exportados a otros países por el momento. Un punto muy importante de la empresa es que actualmente la empresa produce alrededor de 120 mil unidades de artículos de aluminio.

En cada uno de los procesos, la empresa cuenta con sus debidos supervisores a excepción de revisado la cual lo realiza el mismo operario por lo que mas adelante se propondrá un inspector de calidad cuyas funciones conste la revisión de los productos en proceso, esto con el fin de que en cada proceso garantice la entrada del producto al siguiente proceso.

5.2- REVISIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN EXISTENTE

Para poder realizar una revisión de la documentación existen, en una primera instancia, deberemos desglosar los procesos para la elaboración de los productos. El proceso que se ha venido siguiendo es el siguiente:

Diagrama de flujo de los procesos

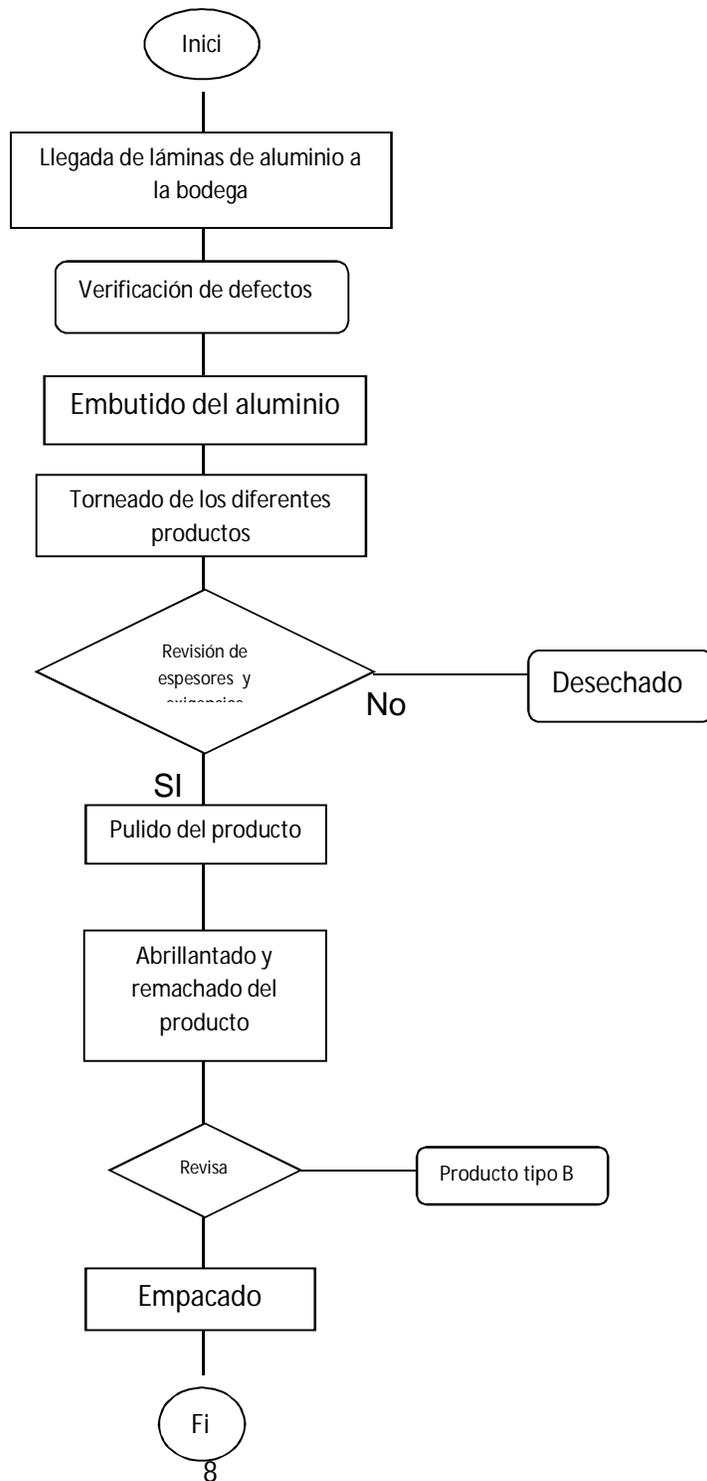


Diagrama 1

Además para complementar el análisis debemos conocer el organigrama estructural de la empresa que es el siguiente:

Organigrama estructural

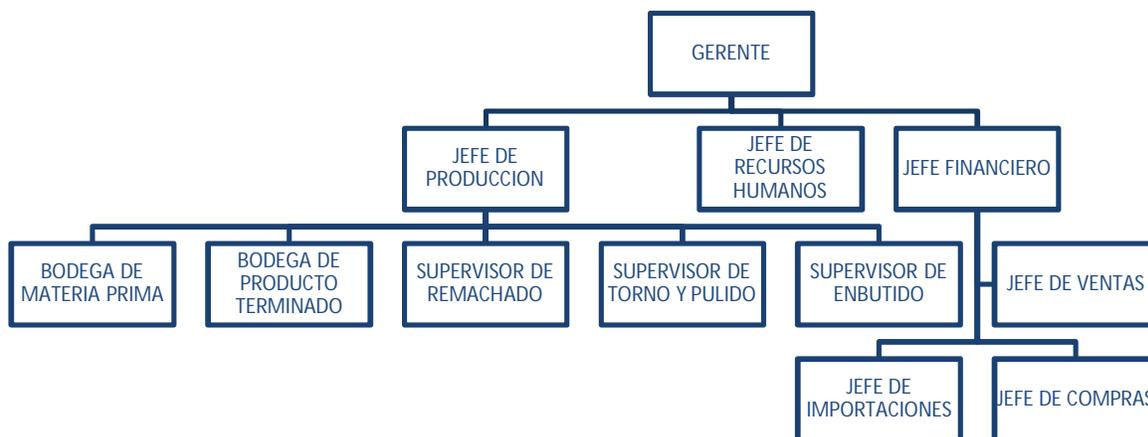


Diagrama 2

En dichos procesos los documentos que se han encontrado son:

Tabla I

PROCESO	DOCUMENTO	CÓDIGO
Compras	Ordenes de compras	N°001
Bodega	Requerimiento de materiales	N°002
Producción	Ordenes de producción	N°003
Bodega de producto terminado	Órdenes para ingreso a bodega	N°004

Como se puede observar, existen procesos en que los documentos están muy bien llevados, la cual es un indicio para continuar con el diagnóstico y posteriormente con la implementación del sistema de calidad en la empresa.

5.3 ELABORACIÓN DEL DIAGNOSTICO DE LA EMPRESA CON RESPECTO A LA NORMA ISO9000

Una vez elaborada la revisión de la documentación existente en la empresa INDALUM, se comparara con la norma ISO9001:2008 con el objeto de tener claro en cuanto se cumple con respecto a la norma. De la norma se tomaron todos los aspectos o puntos de la misma ya que, como se está diseñando para toda la empresa, la misma deberá cumplir con todos los requisitos de la norma, a continuación: Tabla II

ENCISO	NOMBRE	CUMPLIMIENTO en %
4.1	Sistema de gestión de calidad	
4.1	Requisitos generales	65.5
4.2	Requisitos de documentación	
4.2.1	Generalidades	10
4.2.2	Manual de calidad	0
4.2.3	Control de documentos	70
4.2.4	Control de registros	80
5	Responsabilidad de la dirección	
5.1	Compromiso de la dirección	30
5.2	Enfoque al cliente	75
5.3	Política de calidad	15
5.4	Planificación	
5.4.1	Objetivos de calidad	40
5.4.2	Planificación del sistema de gestión de calidad	10
5.5	Responsabilidad, autoridad y comunicación	
5.5.1	Responsabilidad y autoridad	10
5.5.2	Representante de la dirección	0
5.5.3	Comunicación interna	20
5.6	Revisión por la dirección	
5.6.1	Generalidades	0
5.6.2	Información de entrada para la revisión	5
5.6.3	Resultados de la revisión	10

Continúa....

Continuación...

6	Gestión de los recursos	
6.1	Provisión de recursos	100
6.2	Recursos humanos	
6.2.1	Generalidades	100
6.2.2	Competencia, formación y toma de decisiones	60
6.3	Infraestructura	80
6.4	Ambiente de trabajo	80
7	Realización del producto	
7.1	Planificación de la realización del producto	70
7.2	Procesos relacionados con el cliente	
7.2.1	Determinación de los requisitos relacionados con el producto	60
7.2.2	Revisión de los requisitos relacionados con el producto	50
7.2.3	Comunicación con el cliente	100
7.3	Diseño y desarrollo	
7.3.1	Planificación del diseño y desarrollo	60
7.3.2	Elementos de entrada para el diseño y desarrollo	70
7.3.3	Resultados del diseño y desarrollo	50
7.3.4	Revisión del diseño y desarrollo	30
7.3.5	Verificación del diseño y desarrollo	55
7.3.6	Validación del diseño y desarrollo	0
7.3.7	Control de los cambios del diseño y desarrollo	0
7.4	Compras	
7.4.1	Proceso de compras	20
7.4.2	Información de la compras	10
7.4.3	Verificación del producto comprado	60
7.5	Producción y prestación de servicios	
7.5.1	Control de producción y prestación del servicio	80
7.5.2	Validación de los procesos de producción y de la prestación de servicio	50

Continúa....

Continuación....

7.5.3	Identificación y trazabilidad	40
7.5.4	Propiedad del cliente	0
7.5.5	Preservación del producto	90
7.6	Control de equipos de seguimiento y de medición	30
8	Medición, análisis y mejora	
8.1	generalidades	15
8.2	Seguimiento y medición	
8.2.1	Satisfacción del cliente	70
8.2.2	Auditoría interna	0
8.2.3	Seguimiento y medición de los procesos	10
8.2.4	Seguimiento y medición del producto	20
8.3	Control del producto no conforme	60
8.4	Análisis de datos	65
8.5	Mejora	
8.5.1	Mejora continua	60
8.5.2	Acción correctiva	70
8.5.3	Acción preventiva	80

5.4 - INFRAESTRUCTURA Y EQUIPOS DE LA EMPRESA

En la actualidad INDALUM está ubicada en la ciudad de cuenca-ecuador en el sector del terminal terrestre, cuanta con una infraestructura de 2000 m2, en la cual son divididos en los diversos procesos y la parte administrativa, la infraestructura que cuenta es mixta, es decir, parte de la construcción de ladrillo, bloques y concreto. En el recorrido de la empresa se pudo constatar que en el espacio donde desalojan los restos o desechos de los materiales cuanta solamente con un techo de zinc en mal estado, la cual esto es muy perjudicial para el momento de una auditoría interna o externa.

Por otra parte, la empresa cuenta con las siguientes maquinarias para la elaboración de sus productos:

- 4 prensas
- 9 tornos para tapas
- 2 pulidoras
- 2 brilladoras
- 2 remachadoras

6.- IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS PROCESOS OPERATIVOS Y PRODUCTIVOS DE LA EMPRESA

6.1- DETERMINACIÓN DE LA POLÍTICA, OBJETIVOS Y PLANES DE CALIDAD

La empresa INDALUM actualmente no cuenta con una clara política de calidad, por lo que en este documento se realizara la debida política de calidad cumpliendo con las respectivas exigencias de calidad. Sin embargo los objetivos de calidad que tienen presenten se debe infundir en toda la empresa para que haya una mayor comunicación.

En un sistema de calidad la organización asocia la calidad con la gestión sistema empresarial, dando a relucir la mayor capacidad de la empresa en sus productos. En la empresa INDALUM la calidad del producto es algo que amerita algo más de prioridad para lograr llegar a las metas anheladas.

- política de calidad:

“Fabricar y comercializar artículos de aluminio para uso domestico, identificando los requisitos de todos nuestros clientes, basados en la norma 9001:2008 donde buscamos en la excelencia de nuestros producto y con un compromiso continuo de mejoramiento eficaz la cual nos permita alcanzar nuestros objetivos de calidad”

- objetivos de calidad:

- ✓ Medir mensualmente la satisfacción de nuestros clientes logrando al menos un 98 % mensual
- ✓ Asegurar semanalmente la calidad del producto fabricado en un 99%
- ✓ Alcanzar las ventas presupuestadas en todos sus productos
- ✓ Conseguir mensualmente un 5% de utilidades netas en todos sus diferentes productos.

6.2- ELABORACIÓN DE MAPAS DE PROCESOS Y CON SUS RESPECTIVAS JERARQUÍAS

- Mapa de procesos

Este documento representa gráficamente los procesos que presenta la empresa INDALUM donde se puede visualizar todos y cada uno de los procesos, a continuación se presenta un mapa de procesos en la cual se incluye un control de calidad: Anexo I

El Mapa de los Procesos de una INDALUM nos permite considerar la forma en que cada proceso individual se vincula vertical y horizontalmente, sus relaciones y las interacciones dentro de la organización, pero sobre todo también con las partes interesadas fuera de la organización, formando así el proceso general de la empresa la cual nos interesa estudiar.

Esta orientación de los procesos exige la subdivisión en procesos individuales de la empresa INDALUM teniendo en cuenta las estrategias y objetivos de la organización, la cual es conveniente definir los datos de entrada, parámetros de control o actividades y datos de salida.

Ya una vez que definimos la estructura de los procesos (revisado) se procede a documentar el Sistema, mejorando los Procedimiento, Instrucciones, registros; para ello se considera la Estructura de documentación del Sistema de Calidad, es decir la estructura piramidal. La estructura de un sistema de calidad documentado se compone de:

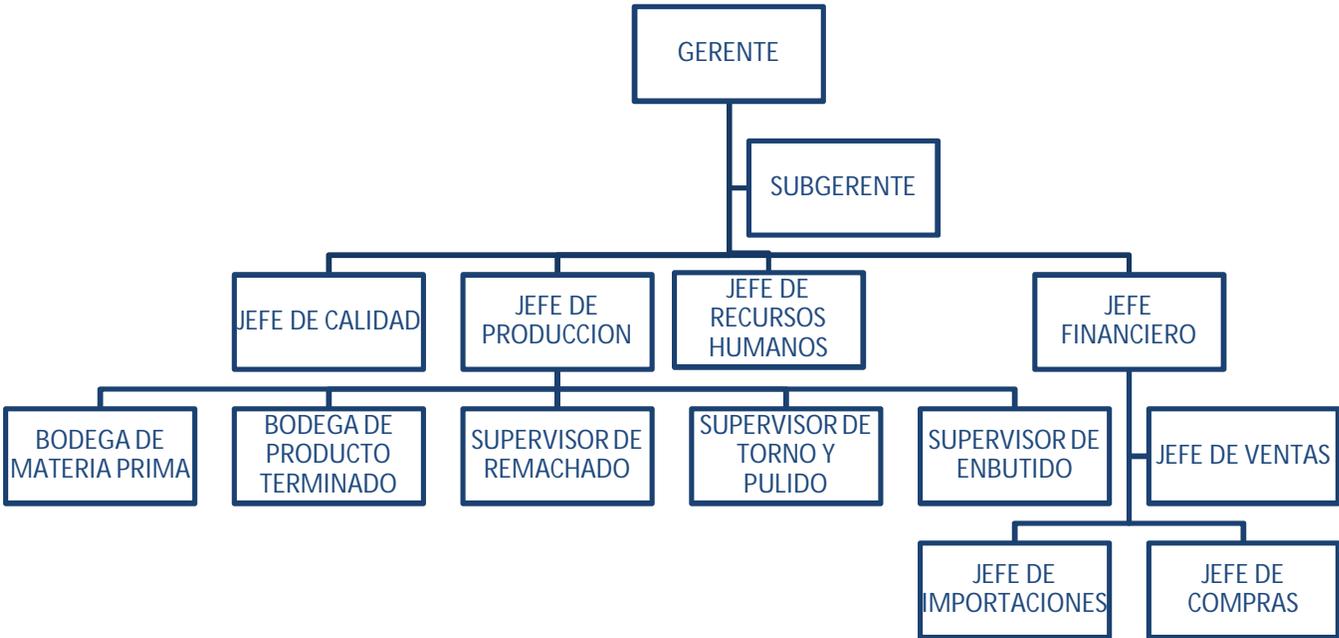
- Nivel 1: políticas de calidad
- Nivel 2: procedimientos
- Nivel 3: instrucciones de trabajo
- Nivel 4: formato, lista y registros

Posteriormente, se determinó en la empresa toda la información especificada sobre los procedimientos de cada área administrativa: haciendo todas las indagaciones

para efectuar las actividades (2do. Nivel), esto con el fin de generar los Manuales de Procedimientos de cada área administrativa y productiva.

Una vez realizado el mapa d proceso hay que identificar el debido organigrama con el fin de definir las demás funciones faltantes o que se adicionaran para un mejor desempeño de la empresa, con el organigrama desarrollado la empresa tendrá claro las funciones realizadas.

Organigrama propuesto



Como se observa los diferentes tipos de jerarquías que se han incluido son en esencia primordiales para lograr una buena colaboración en el equipo y lograr una buena calidad en el equipo deseado puesto que se implementara mayores controles y a la vez habrá mayores responsabilidades en cada tarea que se realice. En este organigrama se ha incluido a un jefe de calidad la cual tendrá la responsabilidad de ejercer las funciones que competen con la calidad del producto y la gestión de coordinar las diferentes funciones de cada uno de las pruebas que se ejercen.

6.3- DETERMINACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN EN CADA PROCESO OPERATIVO Y PRODUCTIVO

La documentación del Sistema de gestión de calidad de INDALUM la administra el Representante de Dirección y/o Responsable del SGC de la empresa, de acuerdo con lo indicado en el procedimiento “Control de documentos y Registros”. Se determinó que los documentos vigentes del SGC son los que se encuentran para consulta de todos los empleados o funcionarios; de requerirse copia física del documento, ésta se entregará al solicitante como copia no controlada. En empresa INDALUM se manejan documentos que tienen vital importancia para la elaboración, la cual estos serán controlados por el representante del sistema de gestión de calidad.

La determinación de documentación tiene por objeto efectuar la interacción de documentos del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa, con el fin de asegurar la disponibilidad de la versión vigente de los documentos aplicables y facilitar el acceso a éstos cuando se requiera. Aplica también para el control de los documentos externos, referidos éstos a la normatividad que es aplicable y utilizada directamente por los procesos.

En los procesos ya indicados anteriormente se debe tener documentos claves donde incluyan procedimientos (solamente los exigidos), registros adecuados e indicadores. Además se tendrá en cuenta la siguiente documentación que beneficiará al sistema de gestión de calidad según la norma ISO 9001:2008:

Tabla III

Nombre del documento	Indicador	Descripción	Frecuencia de medición	Responsable
Política de calidad	Numero de revisiones de la política	Comprobar la revisión de la política frecuentemente	Semestral	Dirección
Objetivos de calidad	Numero de cumplimiento de los objetivos	Comprobar si los objetivos se cumplen	Semestral	Dirección
Manual de calidad	Numero de actualizaciones	Debe ser actualizado y revisado	Anual	Dirección
Procedimientos de	Numero de	Tener un control	Semestral	Representantes de

control de documentos	actualización realizadas a los procedimientos	sobre los cambios realizados a los procedimientos		calidad
Control de registros en cada área	numero de registros adicionados	Verificar los registros necesarios	Semestral	Representantes de calidad
Procedimientos de las auditorías internas realizadas	Numero de observaciones realizadas y de observaciones resueltas	Verificar el avance de las auditorías realizadas y a la vez verificar la eficiencia del sistema	semestral	Representantes de calidad
Procedimientos de productos no conformes	Número de productos no conformes	Verificar las cantidades de productos no conformes y a la vez sus acciones tomadas	Mensual	Representantes de calidad
Procedimientos requeridos para cada proceso	Número de procedimientos adicionales en las distintas aéreas	Realizar las revisiones de los procedimientos adicionales	Anual	Representantes de calidad

Indicadores en los distintos procesos

Tabla IV

PROCESO	INDICADOR
Materias primas	<ul style="list-style-type: none"> • Control de calidad • Cantidad de pedidos • Pedidos por parte de planta
Producción: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Embutido ✓ torneado ✓ pulido ✓ remachado ✓ revisado 	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de producción diarias • Cantidad de materia prima devuelta • Cantidad de producto defectuoso • Cantidad de productos producidos
Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de ventas

	<ul style="list-style-type: none">• Devolución por parte del cliente• Tiempo de entrega
--	--

En la tabla IV, se divisa los distintos registros que actúan como indicadores de los procesos de la empresa INDALUM, estos registros o indicadores son llenados por los distintos supervisores de la planta y a su vez son informados al jefe de la planta la cual según sus resultados este elabora los criterios adecuados para tomar las debidas decisiones del caso.

6.4- DETERMINACIÓN DE LAS NECESIDADES DEL CLIENTE

Este es una parte fundamental de la empresa, debido a que a través de estos indicadores, la empresa podrá saber la satisfacción al cliente de acuerdo con sus necesidades. La empresa tiene una gran variedad de clientes, sin embargo, hay clientes potenciales que adquieren estos productos con más frecuencia tales como centro comerciales de artículos para el hogar, establecimientos de comida rápida, además de hogares

Las necesidades que se han tomado según los datos reunidos por la empresa INDALUM se han resumido en las más importantes como son:

- Variedad de productos
- Entrega a tiempo de los productos
- Atención adecuada

Aquellos clientes que consumen el producto en grandes cantidades y acuden directamente a la empresa, han indicado que algunas ocasiones las distintas necesidades donde se han retomado en la siguiente tabla:

Tabla V

Necesidades	Porcentaje %	frecuencia
Variedad de productos	95	5
Menor cantidad de defectos	35	1
Anomalías en el producto	10	1
Atención al cliente	80	8
Más publicidad	5	1

En cuanto a las necesidades que se han presentado en la anterior tabla (V), la empresa trabaja por cumplir con las expectativas ya señaladas, en la variedad del producto la empresa está diseñando nuevos modelos para poder cumplir con las necesidades así como en poner más atención para que el producto diseñado tenga la menor cantidad de defectos

6.5- INTERACCIÓN DE PROCESOS Y MATRIZ DE DOCUMENTOS

La finalidad de este punto es importante, puesto que es necesario tener un análisis de lo que es necesario mejorar frente a lo que es necesario cumplir con requisitos. La identificación de la interacción de los procesos basado en la gestión por procesos no permitirá tener una visión muy clara de la interacción de los procesos para el SGC. En este diseño de calidad, es importante saber cuál es el alcance del sistema para saber cuál son sus delimitaciones entre todos los procesos o actividades de la empresa y así lograr un mejor desarrollo del sistema.

La gestión por procesos indica lo necesario de tener claro cuáles son los grupos de interés, responsables, balance entre eficiencia y eficacia además de documentos que asocien al equipo de trabajo. Por lo cual, en este diseño, se ha establecido el ciclo de gestión por procesos, la cual implica: medición, análisis, mejora, control. (Diagrama 3)

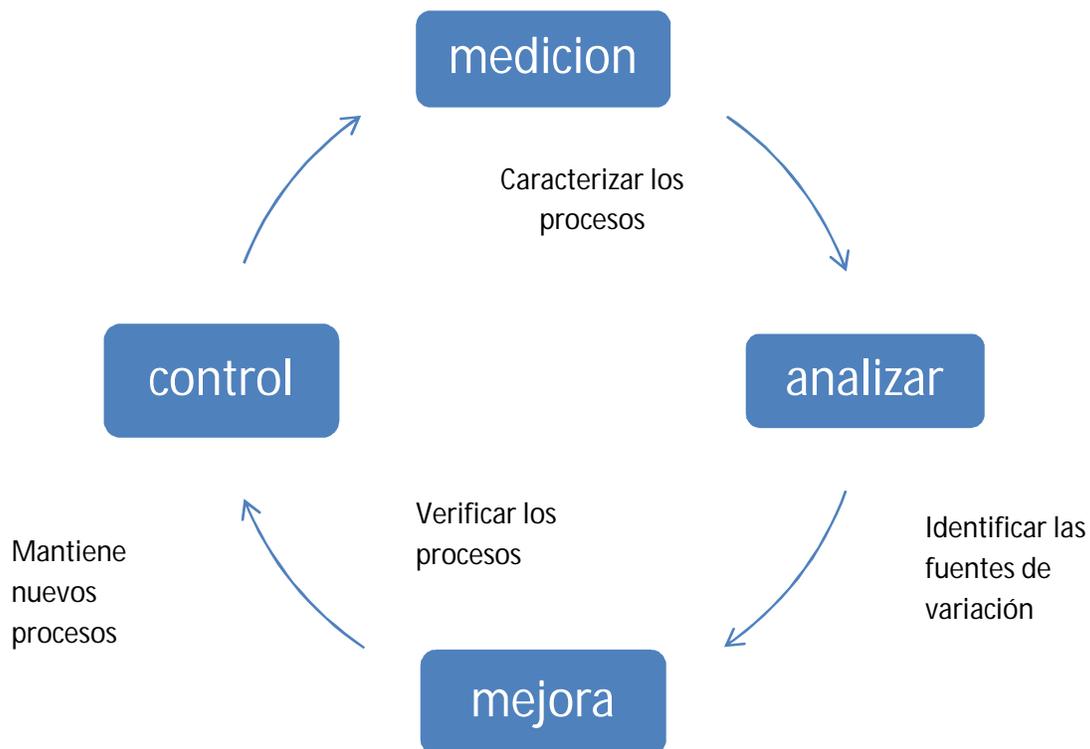
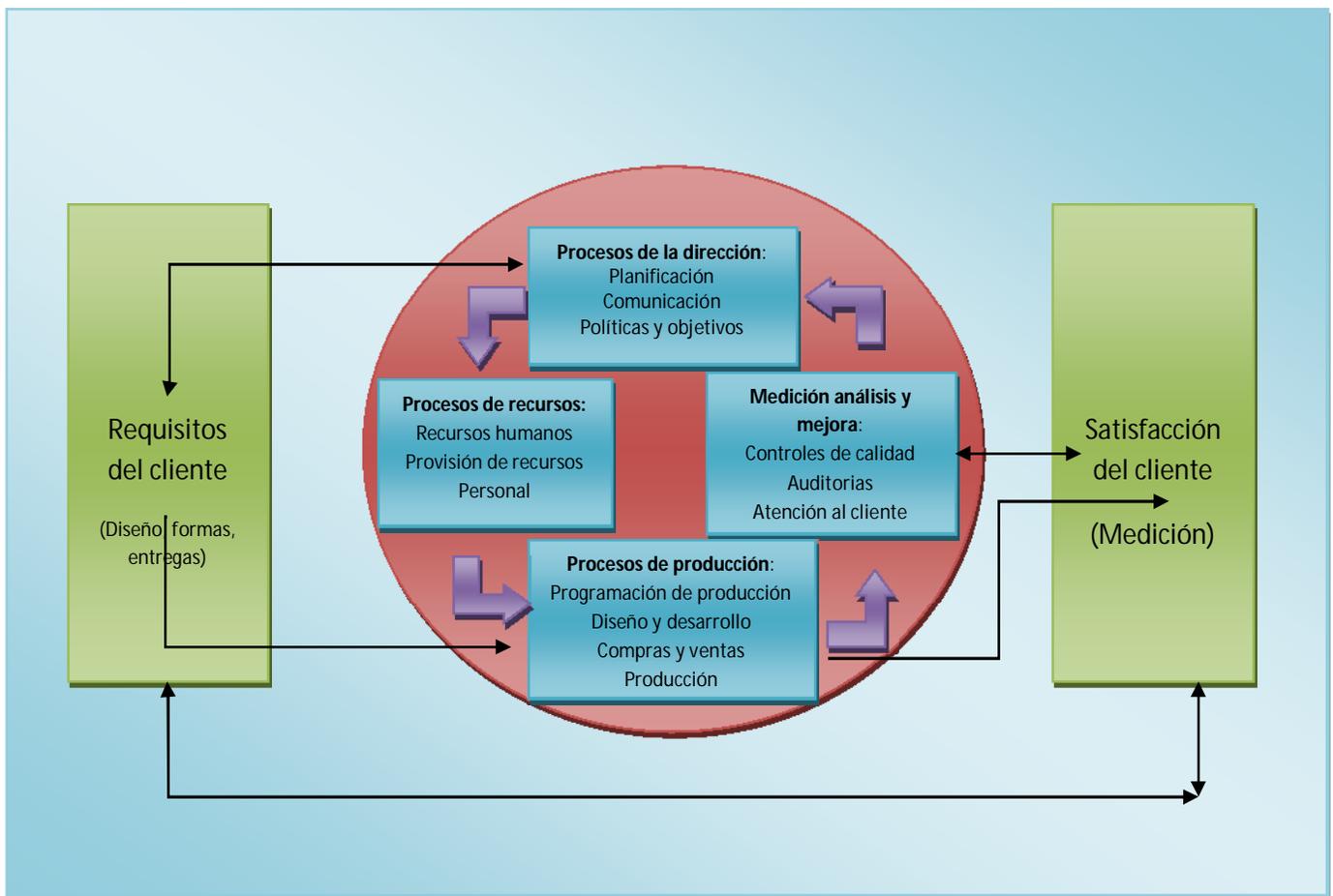


Diagrama 3

Los resultados se alcanzan más eficientemente cuando las actividades y los recursos se gestionan como un proceso, por lo cual es necesario tener en cuenta el enfoque basado en procesos, identificando la secuencia de los procesos basándonos en la norma ISO 9001:2008. Se ha realizado un mapa de procesos donde se puede observar la interacción entre los distintos procesos que se han resaltado: procesos de dirección, procesos de producción, procesos de recursos, análisis de mejora; constituyendo directamente elementos de entrada para los siguientes procesos respectivamente.

Diagrama 4



Como se puede apreciar las salidas de un proceso son las entradas de otro, por lo que es evidente que se garantiza la eficiencia del sistema de gestión de calidad con el funcionamiento de esta actividad, ya que el alcance del sistema es en todos los procesos de la empresa.

MATRIZ DE DOCUMENTACIÓN:

La documentación usada en todos los procesos necesarios, tiene el objetivo de lograr una comunicación interna conjuntamente con la relación de cada actividad, contribuyendo en la mejora de la calidad, una mejor atención al cliente, una trazabilidad del producto y siendo lo más importante la eficacia del sistema de gestión de calidad.

En este punto se ha identificado los respectivos documentos y procedimientos requeridos por la norma ISO 9001:2008 para el sistema de gestión de calidad, la cual esta documentación nos proporcionará información coherente acerca del sistema y su funcionamiento así como las debidas especificaciones. Los procedimientos y documentos se detallan en la siguiente tabla VI

RESPONSABLE	NOMBRE DEL DOCUMENTO	CUMPLIMIENTO
Dirección	Política de calidad	Elaboración de la política
Dirección	Objetivos de calidad	Elaboración de los objetivos
Equipo de calidad	Manual de calidad	Elaborar el manual de calidad conforme a la norma ISO 9001:2008
Equipo de calidad	Procedimiento de control de documentos	Elaboración de los procedimientos para el control de documentados y sus registros
Equipo de calidad	Procedimientos para el control de registros	Elaboración de los procedimientos para el control de los registros y sus respectivos registros
Dirección de calidad	Procedimientos para las auditorías internas	Elaboración de un procedimiento para la realización de las auditorías internas y sus respectivos registros
Equipo de calidad	Procedimiento para el producto no conforme	Elaboración de un procedimiento para el producto no conforme y su respectivo registro
Equipo de calidad	Procedimiento para las acciones preventivas	Elaboración de un procedimiento para las acciones preventivas de la empresa y sus respectivos

		registros
Equipo de calidad	Procedimiento para las acciones correctivas	Elaboración de un procedimiento para las acciones correctivas y sus respectivos registros
Jefe de cada área	Registros	Establecer y mantener los registros necesarios para el adecuado funcionamiento del sistema

Dentro de los documentos o procedimiento detallados por la empresa, se han realizado un listado de los específicos a la cual se les dará una vital importancia, puesto que serán los necesarios para dar un buen correcto funcionamiento del SGC:

- ✓ Procedimientos de revisión por la dirección
- ✓ Procedimiento de atención al cliente y producto conforme
- ✓ Procedimiento de abastecimiento
- ✓ Procedimientos de producción y planificación
- ✓ Procedimiento de entrega

6.6- ANÁLISIS DAFO DE LA EMPRESA

La empresa INDALUM cuenta con muchas fortalezas como se ha venido comentando en los diferentes capítulos anteriores, además de estas fortalezas la empresa tiene oportunidades, debilidades y amenazas, esto es conocido como el ciclo DAFO de una empresa, el objetivo de este ciclo es determinar cada virtud o defecto que tiene la empresa con el fin de minimizar sus defecto y potenciar sus virtudes encontrados en este estudio, al tener un esquema claro del análisis DAFO en la empresa se llevara a cabo significantes recomendaciones para poder llevar a cabo el mejoramiento continuo.

Para la realización de este análisis se efectuó un análisis de la situación actual de la empresa y en concordancia con las diferentes entrevistas realizadas a los distintos empleados de la empresa se ha llegado a tener los siguientes resultados Tabla VII:

<p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Falta de capacitación a sus empleados • Falta de comunicación interna • No tienen un organigrama establecido • Poco orden en la planta • No hay una estrategia clara • Las redes de distribución no son suficientes 	<p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuevas competencias de gran tamaño en el mercado de artículos de aluminio • Pocos conocimientos de políticas ambientales y de seguridad industrial • Poca comunicación con proveedores extranjeros • Incremento lento del mercado
<p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Amplia variedad en sus productos • Buenas condiciones laborales • Promoción de competencia leal • Responsabilidad en cada uno de sus trabajadores y empleados de la empresa • Flexibilidad en los pagos para los clientes en las compras de sus productos • Recursos financieros adecuados • Líderes en el mercado de artículos de aluminio • Muy buenos recursos tecnológicos, maquinaria y otros. 	<p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrada del producto a nuevos mercados • Amplia cartera de productos para las distintas necesidades de los clientes. • Fomentación de trabajo a nuevos proveedores (proveedores de alambres, manijas, etc.) • Buena aceptación del producto en el mercado. • Implementación del sistema de calidad

En la anterior matriz se observa que la empresa ha tratado de ponderar las fortalezas, y en la realidad estas fortalezas se han venido llevando de una manera eficaz con el único fin de que no se pierda la entidad de su producto y la aceptación en el mercado local. Unos de los propósitos de la empresa es llegar a establecer un mercado internacional, donde su producto se reconocido a nivel de Latinoamérica, por lo que sus fortalezas se ampliaran al tener este propósito señalado.

En la gráfica desarrollada se identifica los puntos fuertes y débiles de la empresa y la cual esto no puede llevar a una conclusión de la capacidad que tiene la empresa para poder entrar en el mercado y saber que aptitudes tiene frente a las distintas competencias.

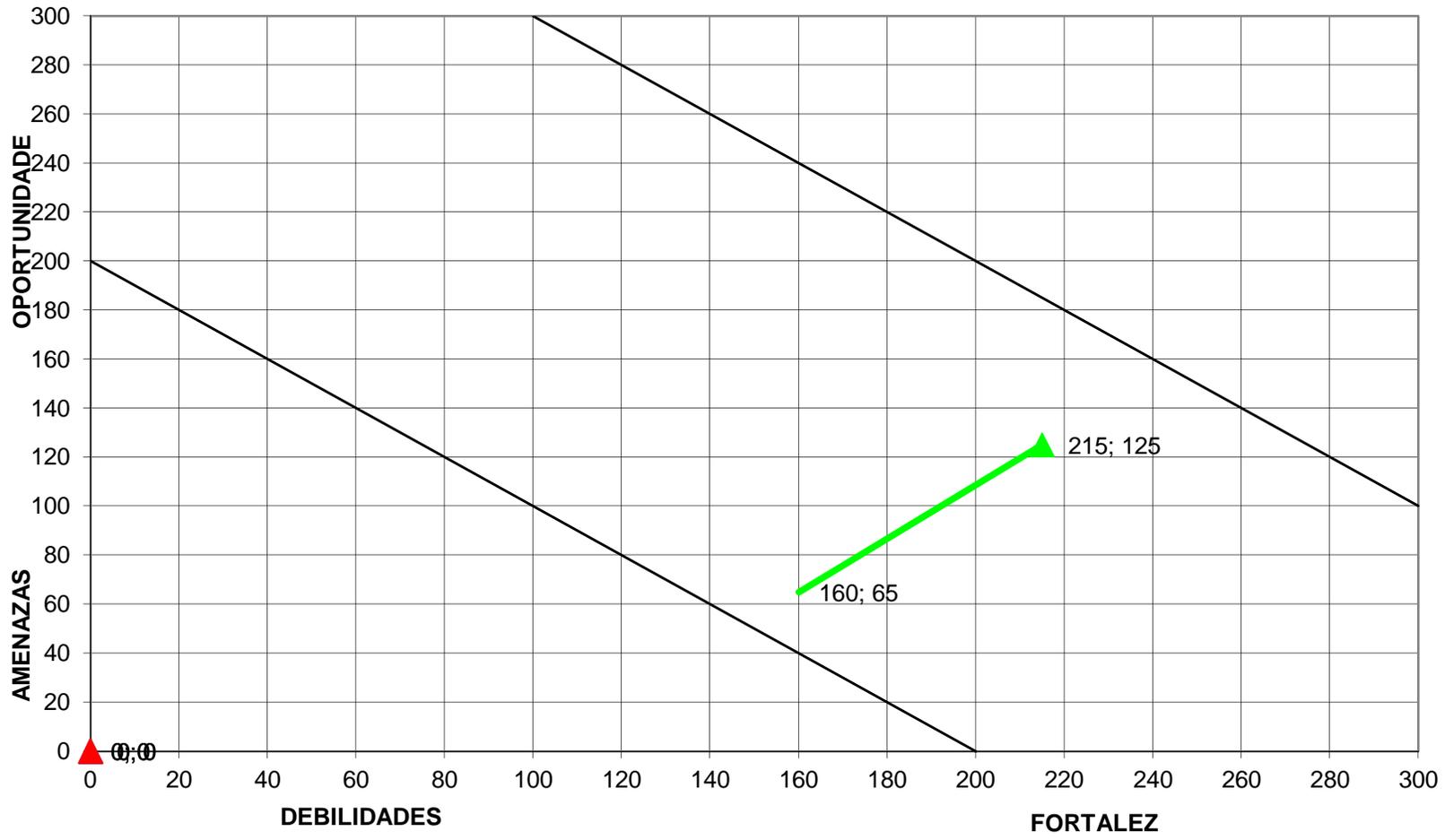
Hay que recalcar que este análisis se lo deber realizar periódicamente, se recomienda que se lo realice en un periodo de un año, puesto que es u tiempo prudente para poder comparar la situación actual con la situación futura esto con el fin de tener una clara visión de lo que se desea hacer posteriormente en la empresa.

En la empresa, se puede observar que está encaminada hacia un mejoramiento continuo, sin embargo a INDALUM le falta tener una estrategia donde se pueda observar cambios significativos para la empresa y para todos los que laboran en la misma.

En esta instancia se elaboró el ciclo DAFO para la empresa INDALUM, y este análisis será un comprobante de cómo la empresa se encuentra en el mercado y ayudara a pronosticar las nuevas estrategias de la empresa frente a las nuevas competencias, sin embargo la empresa se encuentra en una posición de liderazgo en la área de artículos de aluminio, la cual esto le da una relevante importancia en su análisis.

A continuación se presenta las ponderaciones obtenidas en el análisis DAFO

INDALUM	
160	215
65	125



Se puede observar en la gráfica que las amenazas y las debilidades se encuentran en una zona donde hay que poner mucho cuidado, ya que las debilidades hay que transformarles en fortalezas y las amenazas se debe convertir en oportunidades, es necesario planificar alguna estrategia para convertir estas debilidades y amenazas y llevarlas a una zona más estable, caso contrario las fortalezas y las oportunidades están muy estables, según demuestra sus puntos (160 y 215), sin embargo estos puntos pueden ser mejorados a través de una estrategia establecida.

Sin embargo, como se comentó anteriormente se debe realizar este análisis luego de aplicar estrategias que permitan establecer un buen desempeño en el análisis DAFO, una vez establecido la estrategia se procederá a realizar nuevamente el análisis global de la empresa y determinar si la empresa se encuentra en un lugar de buen desempeño en el mercado frente a la competencia nacional.

7.- ELABORACIÓN DEL MANUAL DE CALIDAD ADAPTANDO LAS CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA INDALUM

En este documento se presenta la descripción del alcance del Sistema de Gestión de la Calidad implementado en la empresa de aluminio INDALUM para orientar a sus clientes interno y externo y partes interesadas, tales como proveedores, proveedores inclusivos, prestadores de servicio, etc.

Conscientes de los beneficios que presenta a nivel empresarial la implementación de un sistema de gestión de calidad, se presenta este documento donde la empresa INDALUM demuestra un compromiso en el crecimiento en cuanto al mercado nacional e internacional.

Todos los procesos detallados en el mismo parten de una revisión inicial realizada a la empresa INDALUM y han sido desarrollados con el fin de desarrollar una visión profesional basada en la normativa ISO 2001:2008.

En este manual presenta la estructura del sistema de gestión de calidad, establecerá todas las instrucciones y además todos los procesos del sistema, considerando que las directrices y requisitos que se establezca en el manual, dará a la organización el enfoque basado en procesos ya que dará a la empresa la debida revisión sistemática y continua de todos los procesos de la organización, de ahí la importancia de la aplicación de este manual sobre la empresa.

En el presente manual se detalla los documentos que en un concepto debe ir en un manual de calidad, adoptado según las necesidades de la empresa, y así tener un mejor desempeño del sistema de gestión de calidad.

Además nos permite conocer cómo se concibió y como se está llevando a cabo la consolidación, mantenimiento del SGC y mejoramiento continuo, detalla con respecto de:

- La caracterización de los procesos, la cual describe los aspectos más significativos de cada proceso como son su objetivo, alcance, materias primas, actividades, resultados, las interacciones entre procesos e indicadores de gestión relacionados:

- La documentación del Sistema de gestión de calidad inherente a cada proceso referenciada.

El presente Manual se constituye en una herramienta de consulta por parte de los empleados o funcionarios de la empresa INDALUM, éste permite observar el cumplimiento de los requisitos, y orienta la gestión hacia la búsqueda de mejores prácticas producto del seguimiento, la medición y análisis de los controles e indicadores de gestión. Es fundamental la participación y compromiso de todos y cada uno de los empleados o funcionarios.

El presente manual se encuentra detallado en el Anexo II.

7.1-ELABORACION DE PROCEDIMIENTOS OBLIGATORIOS DE LA NORMA ISO 9001:2008

Según la norma ISO 9001 se identifica procedimientos obligatorios para llevar con éxito el sistema de gestión de calidad y así evaluar periódicamente los requisitos legales.

Los procedimientos documentados exigidos por la norma ISO 9001:2008 son los siguientes:

- Control de documentos
- Control de registros
- Auditoria interna de calidad
- Control del producto no conforme
- Acciones correctivas
- Acciones preventivas

Estos procedimientos se ha realizado y se ve detalle en los anexos del manual de calidad de INDALUM

7.2-ELABORACION DE DOCUMENTOS GENERALES: INSTRUCTIVOS, FICHAS DE PROCESOS, Y OTROS REGISTROS

En todos los procesos de la empresa INDALUM se ha visto en la necesidad de establecer nuevos formatos y otros registros, puesto que en la empresa hay la necesidad de establecer el sistema de calidad en todas sus áreas con el objetivo de tener un claro conocimiento de cómo están estructurados todos los documentos del sistema de calidad.

El sistema de calidad de la empresa requiere que esté disponible la suficiente documentación para seguir los logros respecto a la calidad requerida con sus productos de artículos de aluminio y a la operación efectiva del sistema de gestión de calidad. Se incluye la documentación apropiada y detallada para cada proceso de la empresa. Toda la documentación será, legible, fechada (incluyendo las fechas de revisión y renovación), limpia, fácilmente identificable y mantenida de una manera ordenada. Los datos se mantendrán en papel o almacenados en la memoria de un computador de cada responsable de los procesos.

Objetivo de los instructivos:

- Identificar y codificar cada documento
- Definir responsabilidades en cada documento
- Homologación de cada uno
- Establecer información

Con todos estos objetivos la empresa INDALUM está en la posibilidad de establecer un vínculo de cada uno de los documentos con cada responsable y llevar a cabo todos los objetivos que se ha planteado en el sistema de gestión de calidad.

La elaboración de estos instructivos se ha de realizar de una forma comprensible y legible para que cualquier integrante de la empresa lo pueda entender y poner en funcionamiento. Además estos instructivos de trabajo demostraran como llevar a cabo

cada proceso o actividad en cada departamento de la empresa INDALUM, estos documentos tomaran forma como:

- Instructivos de procesos
- Instructivos de ensayos o pruebas de calidad
- Instructivos de calibración
- Instructivos administrativos

INSTRUCTIVOS DE CALIDAD y TRABAJO:

Estos instructivos de trabajo y de calidad darán el atributo de la secuencia de la operatividad del sistema de calidad de empresa

Titulo o información necesaria

- Objetivo
- alcance
- Campo de aplicación
- Redacción o guía
- Estructura del documento
- Información adicional

En la empresa INDALULM no se ha elaborado instructivo de acuerdo en lo especificado en el manual de calidad. Sin embargo algunos instructivos que se pueden realizar están sujetos a cambio al igual que los procedimientos.

Los instructivos que se han elaborado son de gran ayuda para la empresa puestos que al detallar y registrar las tareas se incluirá criterios de aceptación Norma ISO 10013 siendo esto opcional. Al ser opcional estos criterios se ha elaborado un instructivo general de trabajo para poder facilitar el sistema en la empresa INDALUM.

Estos instructivos describirán cualquier material, equipo o documentación a usar además de indicar las referencias de los documentos: dibujos, registros, etc.

Los instructivos detallados de cada proceso se realizaran en el transcurso de la implementación, mientras tanto se realizara un instructivo general modelo donde el responsable del sistema de gestión de calidad podrá hacer los debidos cambios, anexos y otros criterios de aceptación que se considere necesario para su uso.

A continuación se presenta un formato para los instructivos de calidad y trabajo:

 Industria de Aluminio s.	PROCESO	Fecha de revisión	00/00/11
	SUBPROCESO DE GESTIÓN DE CALIDAD	Fecha de aprobación	00/00/11
	INSTRUCTIVO DE CALIDAD	versión	0001
	INS-IND-001	Pág.	1 de
OBJETIVO:			
ALCANCE:			
CAMPO DE APLICACIÓN:			
LUGAR DE ARCHIVO	TIEMPO DE RETENCIÓN	DISPOSICIÓN FINAL	

 Industria de Aluminio s.	PROCESO	Fecha de revisión	00/00/11
	SUBPROCESO DE GESTIÓN DE CALIDAD	Fecha de aprobación	00/00/11
	INSTRUCTIVO DE TRABAJO	versión	0001
	INS-IND-002	Pág.	1 de
OBJETIVO:			
ALCANCE:			
CAMPO DE APLICACIÓN:			
LUGAR DE ARCHIVO	TIEMPO DE RETENCIÓN	DISPOSICIÓN FINAL	

CAMPO DE APLICACIÓN PARA LOS INSTRUCTIVOS:

Los instructivos realizados en la presenta tesis se aplicara a diversos aspectos de la empresa INDALUM con el fin de abarcar y tener un mejor control de los procesos indicados anteriormente. Se ha determinado los procesos en las cuales se determinara el campo de aplicación para estos dichos instructivos, los aspectos a aplicar estos son:

- Instructivo de trabajo
- Instructivo de calibración
- Instructivo de ensayo
- Instructivo de inspección
- Instructivo para la codificación de documentos

FICHAS DE PROCESOS.-

Para los distintos procesos se han elaborado una ficha donde detalla recursos necesarios, información, e indicadores o criterios de aceptación estas fichas serán claves en el funcionamiento de los procesos ya que indican las necesidades en cada proceso. Para ello, del mapa de proceso, se han detallado los procesos claves en las cuales se han extraído los más relevantes. Los procesos claves de la industria INDALUM

Procesos claves

- Materia prima
- Embutido
- torneado
- pulido
- remachado
- revisado

- comercialización

En estos procesos claves que se han indicado se he realizado las debidas fichas de proceso donde constan recursos necesarios, información necesaria, documentación general, indicadores. Los indicadores se pueden visualizar en la tabla IV (Indicadores en los distintos procesos).

El objetivo de estas fichas de proceso es el poder detectar el propietario del proceso, y así mismo para quien sirve estos procesos o cual es el más afectado, además saber el nivel jerárquico, quien puede tomar las mejores decisiones en cada proceso puesto que las personas con mejor conocimientos técnicos y administrativos podrán dar valor a los procesos y dar una mejor atención al cliente, es decir se tendrá claro las entradas como las salidas de cada uno de los procesos de INDALUM hasta la comercialización de cada uno de los productos de INDALUM.

En la empresa INDALUM se ha indicado los procesos claves para poder trabajar en el sistema de calidad y además se les ha indicado la debida secuencia de cada uno de los proceso.

Al poder documentar estos procesos se ha tenido algunas ventajas con las cuales se puede establecer una gran ayuda en la implementación del sistema de gestión de calidad de la empresa INDALUM, unas de las ventajas que se observara en el desarrollo de estas fichas y en su consulta son:

- El disponer de una fuente importante de información sobre los trabajos del proceso realizado.
- Estas fichas de proceso servir como instrumento de consulta y orientación para el personal que desempeña los trabajos en cada proceso de cada proceso.
- Permite ver con mayor claridad las relaciones existentes con otros procesos de la empresa.

- Facilita la estabilidad de los puntos críticos dentro del proceso, permitiendo establecer los indicadores más adecuados para el seguimiento de los mismos.
- Da un mejoramiento continuo en cada proceso.

La empresa indalum se ha decido por la estabilización de estas fichas de procesos puesto que ayuda con el cumplimiento de sus actividades establecidas y da una mejor orientación en los procesos que se sigue en la elaboración de artículos de aluminio.

A continuación se detalla una ficha de procesos donde está a la vez se aplicara a los procesos claves en el proceso de la elaboración de artículos de aluminio en la empresa INDALUM ya indicados anteriormente.

FICHA DE PROCESO

Código: xxx	Proceso xxx	Edición: 00 00/00/00
		Revisión: 00 00/00/00

ENTRADAS	
ACTIVIDADES	
SALIDAS	

Recursos necesarios:

Documentación y/o información necesaria:

Documentación generada:

RESPONSABLE	
COLABORA	
ES INFORMADO	
INDICADORES	DEFINICIÓN
Indicador 1	
Indicador 2	
Indicador 3	

REGISTROS

Los registros que se debe llevar en un sistema de calidad se han indicado debidamente en los procesos del manual de esta empresa. Sin embargo si se desea hacer algún cambio en los formatos o en su defecto añadir algún otro formato nuevo o registro nuevo este cambio debe ser debidamente identificado o registrado en un registro donde especifique los cambios realizados en el mismo y a su vez el o los responsables de estos cambios. Estos cambios deben ser comunicados a cada uno de los responsables de cada proceso y en especial a la gerencia vía electrónica o vía escrito para que haya los debidos respaldos.

Los responsables de estos cambios deben transmitir el cambio al responsable de calidad indicando el motivo de dicho cambio y para efectuarlo el responsable deberá tener el visto bueno del representante de calidad.

Es muy necesaria la debida identificación de cada registro puesto que al tener un registro en cada sección ayudara al proceso a mejorar cada vez que se desee. Los cambios de nuevos registros de calidad pueden ser en base a solicitud en base de cambio, necesidades o detección de acciones preventivas y correctivas, resultados de auditorías internas o externas.

El responsable de los procesos, en este caso el comité de calidad conjuntamente con los supervisores de la planta de INDALUM, establecerán los criterios de control de calidad y elaborara los criterios para establecer los nuevos registros que deseen se incluidos al sistema. Los nuevos registros que se incluyan deberán ser aprobados debidamente por el representante de calidad, la cual este responsable establecerá el destino donde se almacenara estos nuevos registros. En la empresa INDALUM los registros encontrados se han encontrado en los puestos de trabajo o en las distintas áreas. Estos registros se encontrarán archivados en carpetas o medio electrónico en base al manual de calidad de control de registros, además el tiempo de retención es dispuesto por el comité de calidad el cual define el tiempo en la cual estos registros son excluidos del almacenamiento, se debe considera que hay registros que tendrán un tiempo indefinido y esto deberán ser establecido por el comité de calidad.

Hay que tomar en cuenta que en la empresa indalum se ha encontrado algunos registros (tabla IV) la cual estos han sido una base para poder continuar con la innovación de los registros en el sistema de calidad.

A continuación se detalla los registros adecuados en el sistema

Tabla VII

PROCESO	REGISTROS	ALMACENAMIENTO
Materias primas	<ul style="list-style-type: none"> • Control de calidad • Cantidad de pedidos • Pedidos por parte de planta 	laboratorio
Producción: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Embutido ✓ torneado ✓ pulido ✓ remachado ✓ revisado ✓ mantenimiento ✓ almacenamiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de producción diarias • Cantidad de materia prima devuelta • Cantidad de producto defectuoso • Cantidad de productos producidos • Registro de producto enviado a bodega 	producción
Comercialización	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de ventas • Devolución por parte del cliente • Tiempo de entrega 	Administración
Recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitación 	Administración
	<ul style="list-style-type: none"> • 	

8.- ELABORACIÓN DE LA PLANEACIÓN Y CRONOGRAMA PREVIA A LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA

8.1-ELABORACION DEL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

El objetivo de este cronograma es establecer las actividades necesarias para la implementación del sistema de calidad en la empresa INDALUM, estas actividades se realizarán mediante fechas establecidas para poder cumplir satisfactoriamente con el programa presupuestado por la dirección de calidad, este cronograma se tratará de cumplir en su mayor porcentaje. En el caso que haya alguna inconveniente, se le comunicará a la gerencia el tiempo que se aplazar dicha actividad que está pendiente de realizar.

Todas las actividades que se realicen según este cronograma será informadas respectivamente a la gerencia con su debido informe donde se detalla todas las actividades realizadas por el responsable del sistema de calidad, y además se indicará las recomendaciones que se debe tomar en cada una de las actividades

Ya una vez diseñado el sistema de gestión de calidad a continuación se presenta una serie de actividades en forma de cronograma con el fin tener una idea para la implementación de este sistema de gestión de calidad en la empresa INDALUM, este cronograma que se presentará es una guía en la cual se puede basar para poder implementar en bases a los días presupuestados por la dirección.

Se determinó además las pautas o actividades a seguir para la implantación del Sistema de calidad. Estas actividades fueron definidas con su respectivo tiempo y la persona responsable del proceso y de efectuar dicha actividad. Se recomendó la necesidad de contratar un Jefe de Aseguramiento de la Calidad para que lleve a cabo la implantación del sistema (estas recomendaciones están detalladas al final de esta tesis). En las actividades que se han realizado en el transcurso de esta tesis están incluidas en el respectivo cronograma de actividades.

Las actividades relatadas anteriormente se detallan en el cronograma de actividades (anexo III).

8.2- ELABORACIÓN DE COSTOS DE LA IMPLANTACIÓN

Además del cronograma de actividades de la implementación del sistema de calidad en la empresa INDALUM, es necesario hacer una cotización de las respectivas actividades que se desarrollaran en todo el periodo con el fin de presentar a la dirección el costo final de la implantación del sistema de calidad.

COSTOS TOTALES	
ACTIVIDAD	COSTO \$
Material didáctico para las capacitaciones	1000
Cursos	200
Infraestructura	1000
Sueldo anual	6000
Documentos	100
Auditorias	1000
Total	9300

9.-CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1.- CONCLUSIONES

1. La empresa INDALUM no cuenta con un sistema organizacional estable, por lo cual existe mucha resistencia para realizar cambios y más aún cuando es necesario la difusión de información de área a área por lo que hay inconvenientes en el momento de realizar las actividades
2. En el organigrama de la empresa no están clara las funciones operacionales en cada sector y esto ha conllevado al desconocimiento de las actividades a la cuales cada operario está sujeto. Es decir cada operario es multifuncional en cada área.
3. En la empresa INDALUM no existe una capacitación constante por parte de la dirección, muchos de ellos tienen conocimiento independientes a los recibidos en la empresa, por lo que el nivel desempeño es relativamente bajo en la sección de pulido, donde es una área que implica bastante atención en el acabado del producto.
4. Existe una mínima comunicación por parte de la empresa hacia los operarios y empleados de INDALUM, toda la información necesaria se le realiza mediante unos cartelones que comunican los reglamentos internos y además al preguntar a los empleados si conocen los reglamentos hay una parcial desinformación.
5. En el área administrativa, unos de los problemas más significativo es en la entrega del producto y en la facturación del mismo puesto que esto se da debido a la falta de coordinación entre los diferentes departamentos, sin embargo, el cliente tiene una buena aceptación del producto adquirido.
6. En la planta de INDALUM se pudo verificar que existe orden en algunas áreas, sin embargo en las áreas de decapado de los artículos de aluminio hay un poco de desorden debido a que esta área está a unos pocos metros de la planta por lo que no hay mucha supervisión de la misma.

7. Indalum tiene como objetivo primordial la calidad en todos sus productos, donde se empeñan en obtener maquinaria, software de última generación, y demás elementos que ayuden y faciliten a una mejor calidad y atención al cliente.
8. En la bodega de producto final no se cuenta con un adecuado orden debido al descuido del responsable por lo que se pudo evidenciar productos en mal estado, esto además de la falta de coordinación con el área de producción quienes son los que entregan el producto a la bodega de producto final.
9. La empresa en sí, cuenta con un adecuado sistema la cual le permite facilitar el flujo de los procesos sin embargo, por la desinformación y la capacitación estas personas que usan este sistema les toma algo de tiempo en tramitar las órdenes de cada sección.
10. En el departamento de recursos humanos tuvo una evaluación de 100% de mérito con respecto a la norma y en comparación con revisión del diseño que tuvo un 30 % en su calificación,
11. El proceso donde hay más defectos o no conformidades es el proceso de pulido esto debido a la capacitación del operario de esa sección, sin embargo el proceso donde tiene los menores defectos es en la sección de embutido ya que el operario tiene una mejor experiencia que el operario de pulido.
12. En la dirección o gerencia tiene una buena predisposición al implementar el sistema de calidad en la empresa ya que es consciente de los beneficios que puede tener la organización al tener un sistema de calidad.
13. Los costos de implantación son tolerables frente a las fallencias que tiene la empresa.
14. En general la empresa necesita de una estrategia para poder progresar en el mercado de artículos de aluminio, esta estrategia deberá ser coordinada por la alta dirección de la empresa.

9.2 RECOMENDACIONES.-

1. Los trabajadores de la empresa de aluminio INDALUM, muchos de ellos realizan trabajos en varias áreas, por lo que se recomienda presentar a cada uno de ellos las debidas funciones a las cuales se deben dedicar en sus actividades diarias. Además se les debe presentar a las jerarquías de la empresa con el fin de mejorar las relaciones de comunicación para la toma de decisiones.
2. Una de las mejores causas para el mejor desempeño en la elaboración de sus actividades es el orden en la planta, se recomienda que se priorice el orden en la planta sobre todo en el área de torneado, donde y debido a las acciones que se realizan se observa que los recortes de los artículos son almacenados en un montículo de aluminio siendo esto un aspecto que gana espacio en las actividades. Además en el área de decapado al no evidenciarse una supervisión se recomienda que en esta área se tome en cuenta para poder tener un mejor orden.
3. La empresa INDALUM actualmente no cuenta con una sala de capacitación, por lo que es necesario se cree una sala donde todo el personal reciba capacitación o charlas cómodamente.
4. La información que es difundida en la empresa es transmitida mediante un cartel que está ubicada a la entrada de la planta, por lo que se recomienda que estos carteles sean multiplicados en las distintas áreas de la planta para que el objetivo sea más eficaz y además para el área administrativa sea circulado mediante vía mail para que todos estén informados de lo que se pretende realizar en la empresa.
5. La empresa INDALUM, tiene una fortaleza para implementación del sistema de gestión de calidad, que es la predisposición de la gerencia, sin embargo se recomienda que difunda a demás jerarquías esta predisposición para que la implementación del sistema sea muy exitosa.
6. En la presente tesis se ha realizado una evaluación de desempeño con respecto a la norma ISO 9001:2008, se realizó una evolución, sin embargo se recomienda

hacer una auditoria periódica para realizar las debidas capacitaciones en las áreas que se necesite.

7. Como se ha podido observar en los costos de la implementación, resulto ser un poco alto, por lo que se recomiendo tener en consideración los beneficios del sistema de gestión de calidad frente a los gastos de la implantación.
8. En la área administrativa, cuentan con un software para una mejor administración, sin embargo, las personas que manejan este sistema no manejan de la mejor manera por lo que se recomienda que se de capacitación a las personas que usen este sistema o a las personas claves que manejan este sistema.

10.- ANEXOS

Para la presente tesis se ha debido realizar algunos anexos en los distintos puntos de la tesis, a continuación se enumera y se nombran los anexos que se han detallado anteriormente:

- ANEXO I: MAPA DE PROCESOS
- ANEXO II: MANUAL DE CALIDAD
- ANEXO III: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

11.- BIBLIOGRAFÍA

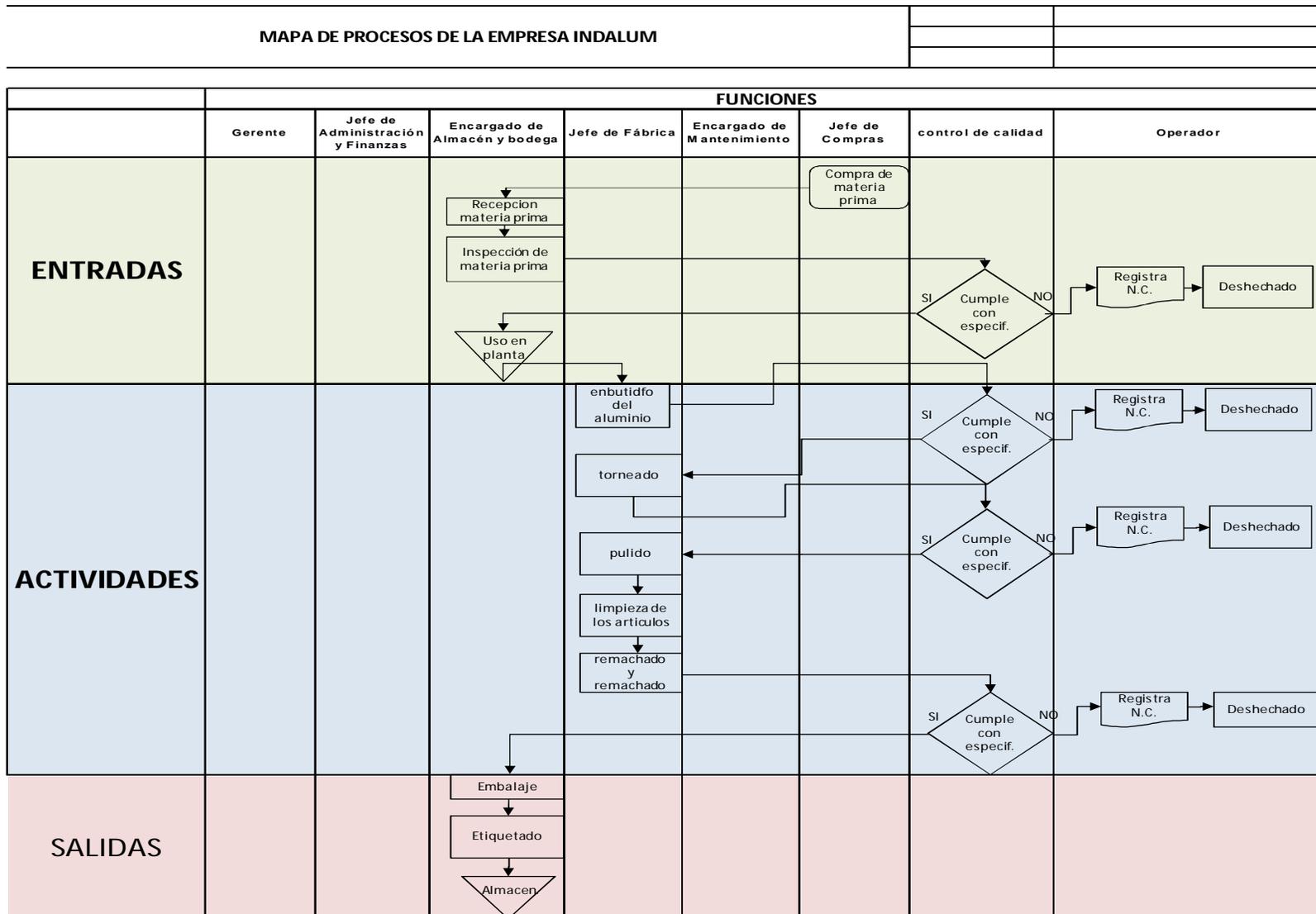
1. Norma ISO 9001:2008
2. Control de calidad interno (Vargas Rodríguez Héctor)
3. Directrices genéricas para la aplicación de las normas ISO 9001, ISO 9002 e ISO 9003
4. Implantación del sistema de calidad en la empresa ISO 9001:2008 (Manuel Jesús González, ic editorial)\
5. ***Gestión de la calidad orientada a los procesos.* Madrid : E sic, 1999 (PÉREZ FERNÁNDEZ DE VELASCO, JOSÉ ANTONIO)**
6. Control de calidad, teoría y aplicaciones. (Bertrand L.Hansen y Brabhakar M.Gare, 2008).
7. Control y mejora de la calidad (Prat Bartes, Albert – Pozueta Fernández, Lourdes, 20002).
8. Maestría en sistemas de gestión Cap. III (diseño de un plan de gestión de calidad y medio ambiente) universidad Particular de Loja.
9. ISO 9001 para las pequeñas empresas. Recomendación del comité técnico ISO/Tc 176, ISO 2002

SITIOS WEB:

- <http://www.portalcalidad.com/docs/>
- <http://www.slideshare.net/bemaguali/sistema-de-control-de-calidad>
- <http://www.emagister.com/sistema-gestion-calidad-empresa-cursos-314958.htm>
- <http://www.gestion-calidad.com/sistema-calidad.html>
- http://www.aedie.com/Espa%F1oi/PAGINAS/cdt/nuevos%20contenidos/cp_gestion_calidad.pdf
- <http://www.gestionyadministracion.com/empresas/gestion-de-calidad.html>

ANEXO I

MAPA DE PROCESOS



MATRIZ DE RESPONSABILIDADES								R	Responsable
								C	Colaborador
								I	Informado
PROCESO ACTUAL		FUNCIONES							
Cod.	Actividad	Gerente	Jefe de Administración y Finanzas	Encargado de Almacén	Jefe de Fábrica	Encargado de Mantenimiento	Jefe de Compras	Control de Calidad	Operador
1	Materia Prima	I	I	R	I	I	C	I	I
	Compra de materia prima	I	C	C	C		R	I	
2	Recepción		I	R	I		I		
	Inspección de materia prima	I		C	I		I	R	C
	Control de producto no conforme	I			I		I	R	C
	Aprobación para uso en planta	I			I		I	R	
3	Almacenamiento		I	R					
4	enbutido	I		I	R	C	I	C	R
	enbutido del aluminio			I	I				R
	corte del aluminio			I	I				R
	Control de producto no conforme			I	I		I	R	C
5	torneado	I		I	R	C	I	C	R
	Torneado automático			I	I	C		I	R
	Control de producto no conforme			I	I		I	R	C
6	pulido	I		I	R	C	I	C	C
	pulido				I	C		I	R
	lavado				I			I	R
	Recorte exceso material				I			I	R
	Control de producto no conforme				I		I	R	C
	Almacenamiento			R	I			I	C
7	remachado	I	I	I	R	C	I	C	R
	remachado manual				I			I	R
	Control de producto no conforme	I	I		I		I	R	C
8	Embalado y revisado	I	I	I	R	C	I	C	C
9	revisado	I	I		C	I		R	C
	Embalado de cajas		I	R	I				R
	Etiquetado de cajas		I	R	I				R
	Almacenamiento producto terminado en palets		I	R	I				R
10	Expedición	I	R	I	R	C	I	C	C

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición: 01
		MANUAL
	MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD	Fecha edición: 00/00/2011

ANEXO II MANUAL

MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD

**INDUSTRIA DE ALUMINIO
INDALUM S.A**

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
	INDALUM S.A	INDALUM S.A
Fecha: 00/00/2011	Fecha: 00/00/2011	Fecha: 00/00/2011

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		Indice	0
INDICE		Página 52 de 215	

ÍNDICE DEL MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD:

PORTADA	51
LISTADO DE MODIFICACIONES	52
INDICE DEL MANUAL DE GESTIÓN CALIDAD:	52
1.- INTRODUCCIÓN Y DECLARACION DE PROPIEDAD.	55
2.- PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.	56
3.- ALCANCE DEL SISTEMA Y EXCLUSIONES A LA NORMA ISO 9001:2008	57
3.1.- <i>ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</i>	57
3.2.- <i>EXCLUSIONES A LA NORMA ISO 9001:2008.</i>	57
3.3.- <i>NORMAS DE REFERENCIA.</i>	7
4.- SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	58
4.2.- <i>REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN.</i>	58
4.2.1.- Generalidades	60
4.2.2.- Manual de La calidad	10
4.2.3.- Control de los documentos.	61
4.2.4.- Control de los registros.	61
5.- RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCIÓN.	63
5.1.- <i>COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN.</i>	63
5.2.- <i>ENFOQUE AL CLIENTE.</i>	63
5.3.- <i>POLITICA DE LA CALIDAD.</i>	64
5.4.- <i>PLANIFICACIÓN.</i>	65
5.4.1.- Objetivos.	65
5.4.2.- Planificación del Sistema de calidad.	65
5.5.- <i>RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN.</i>	67
5.5.1.- Responsabilidades y Autoridad.	67
5.5.2.- Representante de la dirección.	17
5.5.3.- Comunicación interna.	17
5.6.- <i>REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.</i>	18
5.6.1.- Generalidades.	18
6.- GESTIÓN DE LOS RECURSOS	19
6.1.- <i>PROVISIÓN DE RECURSOS.</i>	19
6.2.- <i>RECURSOS HUMANOS.</i>	19
6.2.1.- Generalidades.	19
6.2.2.- Competencia, formación y toma de conciencia	20
6.3.- <i>INFRAESTRUCTURA.</i>	20
6.4.- <i>ambiente de trabajo.</i>	21
7.- REALIZACIÓN DEL PRODUCTO	22
7.1.- <i>PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO.</i>	22
7.2.- <i>PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE</i>	22
7.2.1.- Determinación de los requisitos relacionados con el producto.	22
7.2.2.- Revisión de los requisitos del producto.	23

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		Indice	0
INDICE		Página 53 de 215	

7.2.3.- Comunicación con el cliente.....	23
7.3.- DISEÑO Y/O DESARROLLO.....	24
7.4.- COMPRAS.....	25
7.4.1.- Proceso de compras.....	25
7.4.2.- Información de las compras.....	26
7.4.3.- Verificación de los productos comprados.....	26
7.5.- PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	26
7.5.1.- Control de la producción y de la prestación del servicio.....	26
7.5.2.- Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio...	27
7.5.3.- Identificación y trazabilidad.....	27
7.5.4.- Propiedad del cliente.....	28
7.5.5.- Preservación del producto.....	28
7.6.- CONTROL DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN Y SEGUIMIENTO.....	28
8.- MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA.....	29
8.1.- GENERALIDADES.....	29
8.2.- SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN.....	29
8.2.1.- Satisfacción del cliente.....	29
8.2.2.- Auditoria interna.....	29
8.2.3.- Seguimiento y Medición de los procesos.....	30
8.2.4.- Seguimiento y medición del producto.....	30
8.3.- CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME.....	30
8.4.- ANÁLISIS DE LOS DATOS.....	31
8.5.- MEJORA.....	32
8.5.1.- Mejora continua.....	32
8.5.2.- Accion correctiva.....	32
8.5.3.- Accion preventiva.....	32
ANEXO 1.- ORGANIGRAMA.....	¡Error! Marcador no definido.
ANEXO 2.- MAPA DE PROCESOS.....	85
ANEXO 3.- LISTADO DE PROCEDIMIENTOS Y PROCESOS.....	38

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		FECHA	00/00/2011
INTRODUCCIÓN Y DECLARACION DE PROPIEDAD		Página 55 de 215	

1.- INTRODUCCIÓN Y DECLARACIÓN DE PROPIEDAD.

El presente Manual de Gestión de calidad da respuesta a los requisitos de las normas UNE-EN ISO 9001:2008, Sistemas de Gestión de la Calidad.

La estructura organizativa de este Manual de Gestión de calidad se basa en la estructura de la norma UNE-EN ISO 9001:2008. La correspondencia entre las normas UNE-EN ISO 9001:2008 será la reflejada en la tabla A.1 (pág. 26) de la norma UNE-EN ISO 9001:2008.

En cada punto tratado de la norma UNE-EN ISO 9001:2008 en el presente Manual de Gestión de calidad se reflejarán las disposiciones adoptadas por INDALUM S.A para cumplir con los requisitos de la norma UNE-EN ISO 9001:2008.

Todas las copias del Manual de Gestión de calidad entregadas con fines comerciales ó técnicos, son copias no controladas, no estando sujetas a revisiones por cambios o modificaciones en el Manual de Gestión de calidad original.

INDALUM S.A se reserva el derecho de requerir la devolución de este Manual de Gestión de calidad una vez desaparecida la causa que motivó su entrega o en cualquier otro momento que, a tenor de las circunstancias existentes, lo considere oportuno.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		FECHA	00/00/2011
PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA		Página 56 de 215	

2.- PRESENTACIÓN DE LA EMPRESA.

INDALUM S.A se ha dedicado a la elaboración de artículos de aluminio, tales como: ollas, sartenes, pailas, calderas, ollas de presión, peroles, tamaleras entre otros artículos, siendo uno de los más grandes fabricantes de dichos artículos según su buen desempeño.

La empresa se encuentra ubicada en la ciudad de Cuenca - Ecuador donde se comercializa sus productos desde la misma fábrica.

INDALUM S.A cuenta con diferentes recursos para desarrollar sus actividades de terminales eléctricos la cual se detalla a continuación

- La planta de INDALUM está ubicada en las cercanía del terminal terrestre de la ciudad de cuenca – Ecuador, la cual está ubicada la planta productora de artículos de aluminio, además se encuentra las oficinas y las una tienda donde se puede adquirir sus diversos productos de INDALUM.
- Cabe recalcar que la empresa cuenta con una área donde se recolecta los desperdicios para luego dar trámite a los mismos.
- La empresa cuenta con una serie de maquinaria para llevar a cabo sus actividades como son;
 - 4 prensas
 - 9 tornos para tapas
 - 2 pulidoras
 - 2 brilladoras
 - 2 remachadoras
- Además de esto la empresa cuenta con una cantidad de 45 empleados en toda su planta en diferentes áreas

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		FECHA	00/00/2011
ALCANCE DEL SISTEMA Y EXCLUSIONES A LA NORMA		Página 57 de 215	

3.- ALCANCE DEL SISTEMA DE CALIDAD Y EXCLUSIONES A LA NORMA ISO 9001:2008

3.1.- ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

El alcance de este Sistema de Gestión de calidad se aplica a las actividades como son: gestión estratégica, gestión por procesos

- Aplicará a todas las áreas y procesos para la producción de artículos de aluminio realizados por INDALUM S.A como son:

- ✓ Recepción y almacenamiento de la materia prima
- ✓ Embutido
- ✓ torneado
- ✓ pulido
- ✓ remachado
- ✓ revisado
- ✓ bodega de producto final
- ✓ Atención al cliente
- ✓ Recursos humanos
- ✓ Áreas administrativas

3.2.- EXCLUSIONES A LA NORMA ISO 9001:2008

- No hay exclusiones.

3.3.- NORMAS DE REFERENCIA.

- ISO 9001:2008 Sistema de gestión de Calidad

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		FECHA	00/00/2011
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD		Página 58 de 215	

4.- SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

La Gerencia ha identificado los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de calidad y su aplicación a través de INDALUM S.A determinando la secuencia e interacción de estos procesos.

El mapa general de procesos se detalla en el anexo 2 de este Manual de Gestión de calidad.

La interacción de los procesos entre sí, los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación (en el aspecto de calidad) como el control de estos procesos sean eficaces, los recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos y la implementación de las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos se recoge en soporte informático.

En los casos en que INDALUM S.A opte por contratar externamente cualquier proceso que afecte la conformidad del producto con los requisitos, INDALUM S.A se asegurara de controlar tales procesos. El control sobre dichos procesos contratados externamente se desarrollará en cada proceso contratado externamente.

4.2.- REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN

4.2.1.- Generalidades

Se entiende por Sistema documental el conjunto de documentos que reflejan la manera de actuar de INDALUM S.A y soportan el Sistema de Gestión de calidad.

INDALUM S.A, establece, documenta y mantiene al día un sistema documental eficaz y económico, para asegurar la conformidad de los servicios con los requisitos especificados por el cliente y las actuaciones a realizar en las interrelaciones de las actividades realizadas con el Medioambiente, teniendo en consideración la mejora continua de los documentos.

Los documentos que definen el Sistema de Gestión de calidad de INDALUM S.A, son los siguientes:

Declaración documentada de la política de calidad y objetivos del SGC:

La política y los objetivos que establece INDALUM serán unos documentos que ayude a la institución a dirigirse, determinando los resultados deseados por la empresa. La política proporcionará un punto de referencia para establecer y revisar los objetivos del sistema de calidad.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		FECHA	00/00/2011
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD		Página 59 de 215	

Manual de gestión de calidad: Este documento es la base del Sistema de Gestión de Calidad. En él se determina el campo de aplicación del Sistema de Gestión, incluyendo la justificación de las exclusiones, y se hace referencia a los Procedimientos y Procesos. Incluye la Política de la Calidad de INDALUM S.A y un breve comentario de la aplicación de cada uno de los puntos de la Norma UNE-EN-ISO 9001:2008

Procedimientos Generales: Estos documentos del Sistema de Gestión desarrollan el Manual de describiendo la forma específica de llevar a cabo una determinada actividad.

Procesos: Determinan el sistema de actividades que utilizan recursos para transformar unas entradas en salidas que satisfagan las necesidades y/o requisitos del cliente (interno y/o externo). Cuando un proceso depende de otro proceso de nivel superior se denomina **subproceso**.

Procedimientos Técnicos (o Instrucciones Técnicas): Los Procedimientos Técnicos describen cómo se realiza una operación técnica.

Pautas de inspección: Las pautas de inspección son documentos en los que se indica la manera de realizar las inspecciones aplicables en INDALUM S.A

Planes de Calidad: Los Planes de Calidad son documentos que especifican qué procedimientos y recursos del Sistema de Gestión deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico.

Especificaciones Técnicas: Las especificaciones técnicas son documentos que describen las características de un producto o servicio, sus requisitos y los criterios de aceptación.

Impresos y Formularios: Los impresos y formularios sirven para plasmar en ellos la ejecución efectiva de las actividades. Una vez se hayan cumplimentado los impresos y formularios con éstos se transforman en *Registros o datos*, que permitirán llevar a cabo el seguimiento del cumplimiento de lo establecido y determinar la eficacia del control definido.

Legislación y Normas de obligado cumplimiento: Son leyes, Reales Decretos,.... y normas nacionales o internacionales que regulan una actividad y que son de obligado cumplimiento para INDALUM S.A o para los cometidos que realiza.

Documentación de origen externo: Documentación de origen externo que se considera necesaria dentro del Sistema de Gestión de calidad.

Registros del Sistema de Gestión de calidad: Registros que se generan en la gestión del Sistema de Gestión de calidad.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		FECHA	00/00/2011
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD		Página 60 de 215	

4.2.2.- Manual de Calidad.

4.2.2.1.- Objeto del Manual de Gestión de calidad.

El objeto del presente Manual de Gestión de calidad es ser el documento maestro en el que se apoye el Sistema de Gestión de calidad implantado en INDALUM S.A

El presente Manual de Gestión de calidad tiene como finalidad definir la actuación de la Empresa a los requisitos definidos en la norma UNE-EN-ISO 9001:2008

Asimismo el Sistema de gestión de calidad definido en el presente Manual de Gestión de calidad tiene que dar respuesta a:

- Los requisitos del cliente.
- La identificación de los aspectos de sus actividades, productos y/o servicios, para determinar aquellos que tienen mayor dificultad.
- La identificación de las normas o reglamentos de carácter legal aplicables a la actividad que se desarrolla.

4.2.2.2.- Campo de Aplicación del Manual de Gestión de calidad.

El presente Manual de Gestión de calidad es de aplicación a las actividades de:

- Recepción de materia prima
- Almacenamiento
- Embutido
- torneado
- pulido
- remachado
- revisado
- Embalaje y almacenamiento

4.2.2.3.- Gestión del Manual de Gestión de calidad.

El Manual de Gestión de calidad es redactado por INDALUM S.A participando en su elaboración todo el personal que tiene responsabilidad en materia de calidad, y es posteriormente revisado por el Responsable de Calidad. El Manual de Gestión de calidad lo aprueba la Gerencia de la empresa.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		FECHA	00/00/2011
SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD		Página 61 de 215	

En la Administración de INDALUM S.A, existe una copia controlada del Manual de Gestión de calidad a disposición del personal de la empresa para ser consultado cuantas veces sea necesario.

4.2.2.4.- Estructura del Manual de Gestión de calidad.

El contenido del Manual de Gestión de calidad es el siguiente:

- Portada
- Listado de Modificaciones
- Índice
- Introducción y Declaración de propiedad
- Presentación de la Empresa
- Alcance del Sistema de Gestión de calidad y Exclusiones a la norma ISO 9001:2008
- Desarrollo de los puntos que componen las norma ISO 9001:2008
- Anexos

Al ser el Manual de Gestión de calidad un documento más del Sistema de Gestión de calidad, todo lo relativo a la aprobación, distribución y cambios en él, se describe en el Procedimiento PG-Nº11 (Control de la Documentación).

4.2.3.- Control de los documentos.

La gerencia de INDALUM S.A cree conveniente que el control de la documentación sea gestionado por el Responsable de Calidad, por lo que los originales de la documentación están archivados en el departamento de Calidad.

Para mejorar y simplificar el control de la documentación y de los registros de calidad, INDALUM S.A dispone del programa de gestión de la documentación denominado GESISO.

El control de la documentación del Sistema de Gestión de calidad, los responsables de la elaboración, revisión y aprobación de la documentación, la distribución de la documentación y el control de los cambios en la documentación se describen en el Procedimiento PG-Nº1 (Control de la documentación).

4.2.4.- Control de los registros.

Los registros que INDALUM S.A considera necesarios para su Sistema de Gestión de calidad se reflejan en el programa informático denominado GESISO.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		FECHA	00/00/2011
	SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	Página 62 de 215	

El Procedimiento que describe los registros y la sistemática para su control y archivo es el PG-Nº2 (Control de los registros).

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCIÓN		Página 63 de 215	

5.- RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCIÓN.

5.1.- COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN.

La Gerencia de empresa, consciente de la responsabilidad que tiene adquirida al realizar los productos propios de su actividad ha establecido un Sistema de Gestión de calidad en su Organización, de acuerdo con los requisitos establecidos en:

- La norma UNE-EN-ISO 9001: 2008.- Sistemas de Gestión de la Calidad.
- Las normas o reglamentos de carácter legal aplicables a la actividad que se desarrolla

Proporcionando los recursos (materiales, de conocimiento, tecnológicos y financieros) y personal adecuado para la dirección y ejecución de los trabajos a realizar.

La Gerencia como máximo responsable de INDALUM S.A, confiere al Responsable de Calidad la responsabilidad e independencia necesaria para asegurar que el Sistema de calidad definido en este Manual está implantado, y se mantiene constantemente informado de cualquier actividad o trabajo en la cual se detecten deficiencias que no cumplan con los requisitos establecidos.

Todas las personas que componen INDALUM S.A tienen la responsabilidad de observar estrictamente las normas y disposiciones establecidas en este Manual de Gestión de calidad, así como los requisitos del cliente, las normas o reglamentos de carácter legal aplicables a la actividad que se desarrolla y toda la documentación del Sistema de Gestión de calidad.

5.2.- ENFOQUE AL CLIENTE.

El Sistema de Gestión de calidad implantado en INDALUM está orientado a:

- En la versión de Calidad a cumplir con las necesidades y expectativas del cliente en el servicio que presta INDALUM y a lograr satisfacer dichas necesidades y expectativas, con el fin de conseguir la satisfacción del cliente en relación al servicio prestado. Para ello, se identificarán las necesidades y expectativas puestas de manifiesto por el cliente y se convertirán en requisitos, que serán el punto de partida para el desarrollo del servicio a prestar.

	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
	RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCIÓN	Página 64 de 215	

5.3.- POLÍTICA DE LA CALIDAD.

La Política de la Calidad de INDALUM S.A está enfocada a la implantación de un Sistema de Gestión de calidad conforme a la Norma Internacional UNE-EN-ISO 9001:2008, con la finalidad de dar confianza a los clientes a los que INDALUM efectúe cualquier tipo de trabajo a los que dedica su actividad y al mantenimiento del Medioambiente.

La Calidad significa para INDALUM S.A el objetivo final para satisfacer y convencer al cliente sobre la importancia que tiene la necesidad de satisfacer los requisitos de cada cliente.

El compromiso de INDALUM S.A está orientado al servicio y satisfacción de las necesidades de nuestros clientes, fabricando productos que cumplan con las normativas técnicas nacionales e internacionales, mediante la práctica de los siguientes aspectos:

- “Fabricar y comercializar artículos de aluminio para uso domestico, identificando los requisitos de todos nuestros clientes, basados en la norma 9001:2008 donde buscamos en la excelencia de nuestros producto y con un compromiso continuo de mejoramiento eficaz la cual nos permita alcanzar nuestros objetivos de calidad”.

La Política de Calidad es el marco en el cual se apoya INDALUM S.A para establecer sus objetivos de calidad y sus objetivos. Los Objetivos y las metas, junto con el responsable de su seguimiento y la periodicidad del mismo se desarrollan en el manual.

La Política de Calidad será revisada en la revisión por la dirección para conseguir una continua adecuación a las necesidades de la empresa y a las expectativas de los clientes y de las partes interesadas.

Para cumplir este apartado del Manual de Gestión de calidad es necesaria la participación de todo el personal que pertenece o colabora con INDALUM S.A, estando obligados a asumir la parte que a cada uno le corresponde, y así mejorar la posición y prestigio de INDALUM en el mercado.

La Política de la Calidad de INDALUM S.A está a disposición y comunicada del Público mediante su exhibición en los locales de la empresa.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCIÓN		Página 65 de 215	

5.4.- PLANIFICACIÓN.

5.4.1.- Objetivos y Metas.

Anualmente, para el año en curso, la empresa ha establecido unos Objetivos de Calidad. Los objetivos se planificarán en metas que deben cumplirse en aras de alcanzar la consecución del objetivo.

Los Objetivos deben ser coherentes con la Política de Calidad, con los compromisos de mejora continua en beneficio de los requisitos del cliente y se deben establecer en base a:

- Cumplimiento de los requisitos del Producto.
- Tecnologías disponibles u opcionales que están al alcance de INDALUM S.A
- Los requisitos financieros u operacionales de la Empresa.
- Los requisitos legales aplicables.
- Las reclamaciones, quejas o sanciones de los clientes y partes interesadas.

Los objetivos, las metas, la cuantificación de cada meta y objetivo, el periodo y el responsable del seguimiento y el resultado de los seguimientos efectuados se reflejan en la ficha particular de cada objetivo en el programa informático GESISO.

Los objetivos de calidad se dan a conocer al personal de INDALUM S.A mediante su difusión a través del programa informático GESISO.

Los objetivos se desarrollan en el procedimiento PG-Nº4

5.4.2.- Planificación del Sistema de gestión de calidad.

La Planificación consiste en establecer los objetivos, metas y requisitos de calidad para que las actividades que desarrolla la empresa, en el desarrollo de los procesos y en la asignación de recursos necesarios para cumplir con los Objetivos marcados.

El establecimiento de los objetivos queda recogido en el Informe de Revisión de la dirección que se realiza anualmente.

Los requisitos de calidad los determina el cliente en el conjunto de documentación, especificaciones, etc. que forman los datos de partida para realizar una determinada actividad, y en algunos casos, las normas nacionales o internacionales de obligado o voluntario cumplimiento que se publiquen para desarrollar una actividad.

	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
	RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCIÓN	Página 66 de 215	

La aplicación de los documentos que forman el Sistema de Gestión de calidad es fundamental para el correcto funcionamiento del propio Sistema de Gestión de calidad implantado en INDALUM S.A. Para velar su cumplimiento, se planifican y realizan auditorías internas y externas al Sistema de Gestión de calidad implantado.

Se realizará una nueva Planificación del sistema de calidad para modificar, en todo o en parte, el Sistema de Gestión de calidad implantado cuando concurren algunas de las siguientes circunstancias:

- Cambios de las normas de gestión de la calidad.
- Cambios en el diseño organizativo de la empresa.
- Cambios en las actividades actuales o adición de nuevas actividades
- Cambios en la legislación o normativa aplicable a las actividades que se desarrollan.
- Decisión de Gerencia basada en los resultados del Informe del Responsable de Calidad en la revisión por la dirección.
- Auditoria externa de Certificación o de seguimiento del Sistema de Gestión de calidad.
- Otros motivos de suficiente importancia que pudieran surgir.

Para realizar la planificación de futuras actividades, INDALUM S.A realizara las siguientes actividades:

- ✓ Estudio de viabilidad: Viabilidad económica, Capacidad y recursos disponibles de INDALUM para desarrollar el trabajo y gestionando todos los aspectos asociados o la viabilidad y posibilidad de conseguirlos.
- ✓ Definición del Proceso: Una vez recogida toda la información necesaria sobre la nueva actividad se define el proceso con las etapas de actividad a desarrollar, incluyendo las actuaciones ambientales de cada etapa.
- ✓ Análisis de recursos: Se deben analizar las necesidades de materiales, herramientas, personal y formación requeridos para efectuar cada etapa de actividad del proceso.
- ✓ Medios de medición, inspección y ensayo: Se deben analizar los medios de medición, inspección y ensayo necesarios en función de los requisitos del producto/servicio reflejados en las pautas de inspección de recepción, producción y final establecidas y de la precisión exigida en las medidas. Si los requisitos de medida exceden de las capacidades de medición de los EIME, que existen en ese momento en el mercado, se desestimará la nueva actividad, al no poder asegurar la calidad de las inspecciones.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCIÓN		Página 67 de 215	

5.5.- RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN.

5.5.1.- Responsabilidades y Autoridad.

La definición de cada nivel del Organigrama de INDALUM S.A, las misiones, el responsable, las responsabilidades y autoridad, las interacciones y las delegaciones se desarrollan en una ficha particular para cada uno de ellos en el programa informático GESISO.

5.5.2.- Representante de la dirección.

La Gerencia ha designado al Responsable del Departamento de Calidad como representante de la Gerencia para establecer, implantar y mantener al día este Sistema de Gestión de calidad. El Responsable de Calidad debe:

- asegurar de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de calidad de acuerdo con las normas UNE-EN-ISO 9001:2008.
- mantener a la Gerencia informada del funcionamiento del Sistema de Gestión de calidad implantado, haciendo hincapié en las necesidades de mejora.
- asegurar de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de INDALUM S.A.

El Responsable de Calidad tiene la libertad de acción y autoridad necesaria dentro de INDALUM S.A para resolver cualquier problema relacionado con la Calidad.

5.5.3.- Comunicación interna y externa.

La comunicación interna en INDALUM.S.A se basa en la transmisión de información entre los distintos niveles de Organigrama. Esta comunicación se realiza a través de reuniones, anuncios o entrega de documentos.

La comunicación externa consiste en recoger, documentar y responder a las comunicaciones relevantes recibidas por cualquier medio (verbal, escrito, electrónico, ..) que nos puedan realizar las diferentes partes interesadas: Clientes, Administraciones, Vecinos,

La comunicación interna y externa se desarrolla en el procedimiento PG-Nº5 (Comunicaciones)

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
RESPONSABILIDADES DE LA DIRECCIÓN		Página 68 de 215	

5.6.- REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.

5.6.1.- Generalidades.

La Gerencia establece una revisión por la dirección anual y todas aquellas que por su importancia se les da el carácter de extraordinarias.

La Gerencia revisa el Sistema de Gestión de calidad implantado basándose en un informe que debe presentar el Responsable de Calidad.

Con los datos proporcionados por el Responsable de Calidad en el informe de la revisión por la dirección, el gerente adecuará la Política de Calidad para el nuevo periodo.

Con las conclusiones obtenidas la Dirección se deberán establecer las áreas susceptibles de mejora tanto en lo referente al Sistema de Gestión de calidad como en lo referente al funcionamiento de la empresa y se deben definir los objetivos para el nuevo periodo.

La revisión del sistema por la Dirección se desarrolla en el programa del Manual de calidad y en el procedimiento general PG-Nº6 (Revisión por la Dirección).

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
GESTIÓN DE LOS RECURSOS		Página 69 de 215	

6.- GESTIÓN DE LOS RECURSOS.

La asignación de recursos consiste en proporcionar los medios materiales y de personal necesario para la consecución de las actividades propias de INDALUM S.A, incluyendo entre estos recursos la formación del personal en materia de calidad.

6.1.- PROVISIÓN DE RECURSOS.

La Gerencia de INDALUM S.A dotará a la empresa de los recursos necesarios, incluyendo tanto los recursos humanos, conocimientos especializados, recursos tecnológicos y financieros, para implantar y mejorar los procesos del Sistema de Gestión de calidad y para lograr la satisfacción del cliente en los servicios que se le presten.

Se asignarán los recursos necesarios para cumplir con los requisitos y expectativas especificadas por el cliente para un determinado producto o servicio, con el fin de cumplir con dichos requisitos en los plazos acordados.

Las necesidades de recursos se pondrán de manifiesto mediante:

- El análisis del Sistema de Gestión de calidad implantado en la revisión por la dirección.
- Las necesidades y expectativas del cliente sobre el servicio.
- Los plazos de entrega del producto y/o servicio.
- Mejoras de las tecnologías disponibles en el mercado.
- Otras circunstancias.

Los recursos necesarios para cada proceso identificado en INDALUM S.A se reflejan en el propio proceso en el programa informático GESISO.

6.2.- RECURSOS HUMANOS.

6.2.1.- Generalidades.

La gerencia de empresa asignará al personal dentro de cada departamento o actividad a realizar, dependiendo de la formación del personal y de las necesidades de competencia de la actividad a realizar.

Los requisitos de formación para cada puesto que incida en la calidad o cuyo trabajo pueda generar un impacto significativo en el Medio ambiente, se presentan en las fichas de perfil particular para cada puesto de trabajo en el programa GESISO.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
GESTIÓN DE LOS RECURSOS		Página 70 de 215	

6.2.2.- Competencia, formación y toma de conciencia.

El Responsable de Calidad de INDALUM S.A debe, en relación con la formación, sensibilización y competencia del personal, desarrollar las siguientes acciones:

- Determinar las necesidades de competencia para el personal que realiza actividades que afectan a la calidad.
- Programar y proporcionar la formación para satisfacer dichas necesidades.
- Evaluar la efectividad de la formación proporcionada y de su asimilación por el personal.
- Asegurarse que el personal es consciente de:
 - La importancia del cumplimiento de la Política de Calidad y de los procesos y requisitos del sistema de gestión de calidad.
 - Sus funciones y responsabilidades en el logro del cumplimiento de la política y de los requisitos del sistema de gestión de calidad, incluyendo la respuesta ante situaciones de emergencia.
 - Las consecuencias potenciales de la falta de seguimiento de los procesos establecidos en el sistema de gestión de calidad.
 - La relevancia e importancia de sus actividades y su contribución a la consecución de los Objetivos.

Las acciones expuestas anteriormente se desarrollan en el procedimiento PG-Nº7, Formación y/o entrenamiento.

6.3.- INFRAESTRUCTURA

La Gerencia de la empresa dotará a INDALUM S.A de las máquinas, instalaciones y equipos que considere necesarias para que el personal pueda llevar a cabo sus actividades.

Las máquinas, instalaciones y equipos de INDALUM S.A con las cuales realiza su actividad se reflejan en un inventario.

El mantenimiento de las máquinas, instalaciones y equipos se desarrolla en el programa del Manual de calidad y en el procedimiento general PG-Nº8 (Infraestructuras).

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
	GESTIÓN DE LOS RECURSOS	Página 71 de 215	

6.4.- AMBIENTE DE TRABAJO.

El ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto es el siguiente:

Temperatura: La temperatura de los despachos no debe ser inferior de 15 grados y en el taller no debe ser inferior de 5°.

Limpieza: Se limpiarán las instalaciones periódicamente.

Las características de limpieza y orden son aplicables a todos los departamentos de INDALUM S.A

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
REALIZACIÓN DEL PRODUCTO		Página 72 de 215	

7.- REALIZACIÓN DEL PRODUCTO.

7.1.- PLANIFICACIÓN DE LOS PROCESOS DE REALIZACIÓN DEL PRODUCTO.

Cuando INDALUM S.A tenga que planificar procesos, tendrá en cuenta que esta planificación sea coherente con los requisitos del Sistema de Gestión de calidad implantado.

En la planificación se estudiarán:

- El diagrama de flujo del proceso, identificando las etapas de actividad.
- Los recursos humanos y materiales necesarios para la realización de cada etapa.
- Los aspectos ambientales que se producen en cada etapa de actividad.
- El control operacional que se debe realizar en cada etapa de actividad para controlar los impactos ambientales que se produzcan.
- La documentación necesaria para cumplir con el proceso.
- Las actividades de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/prueba en las etapas del proceso que lo requieran, con los criterios de aceptación y rechazo.
- Los registros que se deben generar para dar confianza con la conformidad del proceso y del servicio.

En las actividades que gerencia crea conveniente o cuando el cliente lo exija mediante contrato, se realizará un Plan de Calidad en el cual se reflejarán todos los aspectos de planificación reflejadas anteriormente.

7.2.- PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE.

7.2.1.- Determinación de los requisitos relacionados con el producto.

Cada uno de los responsables de departamento debe identificar los requisitos del cliente para los productos o servicios a prestar. Esta identificación se realizará sobre los clientes con los que tiene relación la empresa y sobre clientes o sectores de mercado potenciales.

El Responsable de Calidad o cada uno de los responsables de departamento deben identificar y definir los siguientes requisitos para el producto o servicio a prestar:

- Los requisitos especificados por el cliente, incluyendo plazo de entrega, disponibilidad y apoyo.
- Los requisitos no especificados por el cliente pero necesarios para el desarrollo del producto y/o servicio.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
REALIZACIÓN DEL PRODUCTO		Página 73 de 215	

- Las obligaciones asociadas al producto, incluyendo los requisitos legales y/o reglamentarios de calidad.
- La identificación de los requisitos legales u otros requisitos a los que INDALUM S.A se someta que sean aplicables a los aspectos de gestión identificados.

La forma de realizar la identificación de los requisitos del cliente se establece en el Proceso PRO-001 (Gestión de ventas).

7.2.2.- Revisión de los requisitos relacionados con el producto.

Antes de aceptar un pedido o contrato o de presentar un presupuesto se deben revisar los requisitos especificados por el cliente para el servicio a prestar y los requisitos identificados según el punto anterior con el fin de asegurarse de que:

- Los requisitos para la realización del servicio están definidos
- Los requisitos se han confirmado con el cliente antes de su aceptación
- Las diferencias existentes entre los requisitos expresados por el cliente y los expuestos por INDALUM S.A se han resuelto.
- INDALUM S.A tiene capacidad para cumplir con los requisitos definidos para el servicio.

Los requisitos especificados por el cliente, los identificados y el resultado de la revisión deben quedar registrados en la solicitud del cliente.

Si durante la prestación del producto o servicio se produjeran cambios en los requisitos solicitados por el cliente o por INDALUM S.A, se deberá realizar una nueva revisión del producto o servicio a prestar, informando de los cambios efectuados a los departamentos implicados.

La identificación y la revisión de los requisitos del producto se desarrollan en el Proceso PRO-001 (Gestión de ventas).

7.2.3.- Comunicación con el cliente.

La comunicación con los clientes es básica para conseguir su satisfacción con el servicio prestado. Para ello se han diseñado canales de comunicación con el cliente para temas relativos a:

- La información sobre el servicio
- El tratamiento de las solicitudes de información y/o presupuesto

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
REALIZACIÓN DEL PRODUCTO		Página 74 de 215	

- Las modificaciones sobre los presupuestos o contratos
- La información proporcionada por el cliente
- Las reclamaciones del cliente
- Acuerdos con el cliente

7.3.- DISEÑO Y DESARROLLO.

7.3.1.- Planificación de diseño y desarrollo.

Durante la planificación del diseño y desarrollo del producto INDALUM S.A deberá determinar:

- Las etapas del diseño
- Revisión, verificación y validación de cada etapa
- Responsabilidades para el diseño y desarrollo

Además la empresa debe gestionar las entradas para el diseño como son:

- Requisitos funcionales
- Requisitos legales
- Información de diseños anteriores

7.3.2.- Resultados del diseño y desarrollo.

INDALUM S.A debe verificar los elementos de entrada del diseño y desarrollo del producto para luego aprobarse para su liberación.

7.3.3.- Revisión del diseño.

En cada etapa de los procesos INDALUM S.A debe realizar una revisión del diseño del producto de acuerdo a lo planificado:

- Evaluar la capacidad
- Identificar los problemas para dar unas acciones necesarias.

7.3.4.- Verificación del diseño y desarrollo.

INDALUM S.A debe asegurarse que los resultados de diseño y desarrollo cumplen con los requisitos de entrada a los mismos a la vez mantener registros de los resultados de la verificación y de las acciones tomadas.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	REALIZACIÓN DEL PRODUCTO	Página 75 de 215	

7.3.5.- validación del diseño y desarrollo.

La empresa debe asegurarse que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación y se debe validar antes de la entrega.

7.3.6.- Control de los cambios del diseño y desarrollo.

INDALUM S.A mantendrá los cambios registrados cada vez que se realice uno, incluyendo las evaluaciones de cada cambio registrando cada analisis evaluado.

7.4.- COMPRAS.

7.4.1.- Proceso de compras.

El objeto de este capítulo es describir y definir el sistema de compras de todos los productos que deban adquirirse por INDALUM S.A

Normalmente INDALUM S.A realiza las compras mediante la emisión de pedidos al proveedor.

En el Proceso PRO-002 (Compras) se describe como se realizan las compras en INDALUM S.A

7.4.1.1.- Evaluación de Proveedores.

La Evaluación de proveedores consiste en describir y definir el sistema establecido para la clasificación interna de los proveedores de INDALUM S.A

Inicialmente se elaborará una lista de proveedores que incluye a aquellos que posean certificación de calidad, exclusividad para ciertos productos o que gerencia considere adecuados basándose en la experiencia sobre su capacidad y su trayectoria se servicio con INDALUM S.A.

Los Gestores de Residuos deben estar dados de alta como gestor autorizado para el tratamiento del residuo que se le va a entregar.

Los Transportistas de Residuos Peligrosos deben tener la autorización para el transporte de mercancías peligrosas.

Anualmente el Responsable de calidad realizará una evaluación de proveedores para determinar la capacidad de estos para suministrar los productos especificados y para determinar su grado de adaptación a las especificaciones establecidas por INDALUM.S.A.

La evaluación que INDALUM S.A realiza a los proveedores se define en el Procedimiento PG-Nº10 (Evaluación de proveedores).

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
REALIZACIÓN DEL PRODUCTO		Página 76 de 215	

7.4.2.- Información de las compras.

La información de las compras se basa documentalmente en la confección del Pedido a Proveedores en los casos en que este fuera necesario. Este documento debe recoger todas las especificaciones y características del producto exigidas en cuanto a la Calidad, así como los requisitos ambientales aplicables al producto y/o servicio.

En el Proceso PRO-002 (Compras), se describe todo lo relacionado con la información de las compras.

7.4.3.- Verificación de los productos comprados.

Con el fin de asegurar que los productos comprados por INDALUM S.A cumplen los requisitos especificados, éstos son verificados cuando se reciben siguiendo lo descrito en el Proceso PRO-002 (Compras).

Básicamente la verificación consiste en comprobar los datos identificativos, cantidad recibida y si acompaña al producto la documentación correspondiente.

Las inspecciones a los subcontratistas consistirán en comprobar si han realizado correctamente las etapas de actividad del proceso subcontratado, incluyendo las inspecciones aplicables, y si han desarrollado los procedimientos, control operacional y requisitos ambientales aplicables al proceso.

Dependiendo del resultado de la verificación el producto y/o servicio es aceptado o rechazado como producto no conforme.

7.5.- PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO.

7.5.1.- Control de la producción y de la prestación del servicio.

Las operaciones se controlan con procesos. INDALUM S.A ha desarrollado procesos clave (los que tienen relación con el cliente), de soporte (apoyan a los procesos clave) y estratégicos (necesarios en la gestión del sistema y mejora continua).

El proceso principal con relación al cliente que sigue INDALUM S.A para realizar su actividad es el siguiente, indicando las etapas de actividad:

En cada etapa de actividad de cada proceso desarrollado se contempla:

- Actividad desarrollada.
- La documentación necesaria y generada.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
REALIZACIÓN DEL PRODUCTO		Página 77 de 215	

- Los recursos de puestos de trabajo necesarios.
- Las actuaciones en caso de no conformidad cuando sea necesario.

Se deberán evaluar inicialmente todos aquellos procesos en los que sus etapas de actividad interfieran de algún modo con el medio ambiente (produzcan emisiones, residuos, vertidos,.... o se consuman materias primas, agua o energía).

Los procesos desarrollados en INDALUM S.A se relacionan en el anexo 2 de este Manual.

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

En estos casos la validación debe incidir en:

- La cualificación del personal
- El uso de equipos apropiados
- La experiencia del personal
- La ausencia de deficiencias en trabajos anteriores

7.5.3.- Identificación y trazabilidad.

Se contempla la identificación en los siguientes aspectos:

- Identificación de material pendiente de recepción
- Identificación de material no conforme
- Identificación de artículos con vida limitada
- Trazabilidad de la documentación
- Identificación de los productos propiedad del cliente.

Los materiales que se reciben en la Organización se identificarán manteniendo la identificación del proveedor o fabricante.

La trazabilidad de las no conformidades de recepción se establece indicando en el informe de producto no conforme el proveedor, la referencia del producto y el albarán de recepción.

La trazabilidad de las no conformidades de producción se establece indicando en el informe de no conformidad de proceso donde se ha producido la no conformidad.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
REALIZACIÓN DEL PRODUCTO		Página 78 de 215	

7.5.4.- Propiedad del cliente.

Los productos propiedad del cliente que INDALUM S.A recibe de sus clientes son los siguientes:

- Documentaciones de especificaciones.
- Planos de proyectos.
- Muestras prestadas
- Bosquejos en general

En el caso de que un producto suministrado por el cliente sufra alguna incidencia, como pueden ser la pérdida, el deterioro o la inadecuación para su uso, el Responsable de Calidad notificará al cliente la incidencia por escrito.

7.5.5.- Preservación del producto.

Este capítulo tiene por objeto determinar la actuación de INDALUM S.A en lo referente a la manipulación, almacenamiento y conservación de todos los productos que se adquieran a los suministradores.

En el almacenamiento de los materiales se tendrá en cuenta si se trata de material conforme o no conforme.

En lo concerniente a la conservación se tendrá muy presente la fecha de caducidad de los materiales que la tengan, realizando con ellos la denominada rotación de materiales.

7.6.- CONTROL DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y DE MEDICIÓN.

El sistema adoptado por INDALUM S.A para el control y calibración de los equipos, es el de definir una serie de equipos que hay que tener controlados y calibrados y unos útiles de control no sujetos a calibración.

Todo lo relacionado con el control de equipos de medición y seguimiento se especifica en el procedimiento PG-Nº11.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA	Página 79 de 215	

8.- MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA.

8.1.- GENERALIDADES.

INDALUM S.A considera necesario evaluar sus productos y servicios, ya que de esta forma puede realizar un seguimiento de las actividades que realiza y mejorar las prestaciones de INDALUM S.A.

La evaluación de los productos y servicios de INDALUM S.A, incluye un estudio de:

- La capacidad de sus procesos
- La satisfacción del cliente
- La mejora continua.

Este estudio origina unos datos basados en el análisis de los registros generados en el funcionamiento del Sistema de Gestión de calidad implantado que servirán para realizar una gestión efectiva y eficaz. El análisis de estos datos también servirá para determinar el nivel de logro de los objetivos y para poner de manifiesto las necesidades de mejora.

8.2.- SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN.

8.2.1.- Satisfacción del cliente.

La satisfacción y/o insatisfacción del cliente es considerada por INDALUM S.A como una de las mejores medidas del funcionamiento de la misma y del funcionamiento de su Sistema de Gestión de la Calidad.

La medida del grado de satisfacción del cliente se realiza recopilando datos, a través de encuestas, una vez finalizado el servicio o entregado el producto.

8.2.2.- Auditoria interna.

INDALUM S.A ha implantado un sistema de auditorías internas para verificar si las actividades relativas a la calidad y los resultados correspondientes cumplen las disposiciones previstas, determinando asimismo la eficacia del Sistema de Gestión de calidad implantado y que es conforme con los requisitos de la norma ISO 9001:2008.

El Responsable de Calidad programará las auditorias de tal forma que el Sistema de Gestión de calidad sea auditado anualmente, aunque se prevé la realización de cuantas auditorías internas fueran necesarias para asegurar el correcto funcionamiento del sistema implantado. En el plan de auditoria figurará el alcance de la misma.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA		Página 80 de 215	

El Procedimiento que describe las auditorías internas de calidad es el PG-N°12 (Auditorías).

8.2.3.- Seguimiento y Medición de los procesos.

El seguimiento y a medición se realizará sobre:

- ⇒ Los procesos y/o procedimientos desarrollados que se considere que se debe comprobar su desempeño mediante indicadores de medición.

La manera de desarrollar el seguimiento y a medición de los procesos se especifica en el Procedimiento PG-N°13 (Seguimiento y medición de los procesos).

8.2.4.- Medición y seguimiento del producto.

Esta medida y seguimiento del producto constituye la inspección de proceso.

La metodología para llevar a cabo estas inspecciones se contempla como una etapa de actividad en cada proceso donde se contemplen las inspecciones.

La evaluación periódica de cada producto consistirá en la comparación de las mediciones realizadas sobre el mismo y los criterios de valoración definidos.

El Control Operacional de los aspectos de calidad se desarrolla en el procedimiento general PG-N°3

8.3.- CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME.

INDALUM S.A ha establecido un sistema de tratamiento de productos no conformes para evitar que, por inadvertencia, se utilicen o puedan ser entregados al cliente.

La detección de una no conformidad surge como consecuencia de las verificaciones que se realizan en INDALUM S.A, pudiéndose encontrar en:

- La verificación en recepción.
- Las inspecciones de proceso realizadas.
- Las inspecciones finales realizadas.
- La comprobación del cumplimiento de los requisitos legales.
- Los requisitos del sistema de calidad

Cualquier persona que realiza procesos en INDALUM S.A puede detectar una no conformidad. Cuando se detecta una no conformidad, si esta afecta al producto, el

	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA		Página 81 de 215	

departamento afectado identifica y aísla en lo posible el producto y lo notifica al Responsable de Calidad.

Para identificar y responder ante las no conformidades provenientes de acciones en la producción y prevenir y reducir los riesgos de calidad con ello se debe establecer un plan de calidad.

El plan de calidad contemplará todos los aspectos que se puedan producir en situaciones de producción. En el plan se contemplarán los aspectos que se pueden producir, las actuaciones para mitigarlos y los medios necesarios y disponibles (humanos y materiales) para desarrollar la actuación.

El Procedimiento que desarrolla este capítulo es el PG-Nº14 (Control del producto no conforme).

8.4.- ANÁLISIS DE LOS DATOS.

INDALUM S.A considera como datos importantes y a tener en cuenta los siguientes:

- La satisfacción del cliente. Se realizará sobre los datos obtenidos del análisis de la satisfacción del cliente y sobre las reclamaciones recibidas por los clientes.
- La conformidad con los requisitos del producto. Se realizará sobre el análisis de las inspecciones de proceso realizadas sobre el producto y el análisis de las no conformidades de proceso.
- Las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones correctivas. Se realizará sobre los datos obtenidos en el seguimiento y medición de los procesos y el análisis de las acciones correctivas y preventivas.
- Los proveedores. Se realizará sobre los datos obtenidos en la evaluación de proveedores y sobre el análisis de las no conformidades de recepción.

En base a los datos recopilados el Responsable de Calidad analizará la tendencia de los datos analizados del sistema de calidad. En base a las tendencias resultantes del análisis el responsable de calidad propondrá mejoras, en caso de ser necesario, para cada uno de los aspectos analizados.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA		Página 82 de 215	

8.5.- MEJORA.

8.5.1.- Mejora continua.

La base para planificar la mejora continua es el informe de revisión del Sistema de Gestión de calidad, ya que constituye una evaluación de la política y objetivos, de resultados de auditorías, de acciones correctivas y/o preventivas y de los datos analizados.

En la revisión del sistema resulta más sencillo, por los datos que se manejan, establecer que aspectos son susceptibles de mejora así como priorizar sobre ellos.

La manera de planificar la mejora se define en el Procedimiento PG-Nº15 (Mejora continua).

8.5.2.- Acción correctiva.

El objeto de este apartado es describir el sistema establecido para eliminar las causas que provocan la aparición de no conformidades tanto del producto/servicio prestado como del Sistema de Gestión de calidad.

Las acciones correctivas deben ser en todo momento proporcionales a la magnitud de la no conformidad detectada.

Se realiza una acción correctiva cuando:

- Un problema de calidad tenga la suficiente importancia en términos de coste...
- Se detectan no conformidades repetitivas o sistemáticas.
- Como resultado de una auditoría interna o externa.
- Después de la ocurrencia de situaciones de daño.

La documentación elaborada para desarrollar este apartado es el Procedimiento PG-Nº16 (Acciones correctivas y preventivas).

8.5.3.- Acción preventiva.

Las acciones preventivas se abrirán para eliminar las causas de una no conformidad potencial o de una situación potencial indeseable. Las acciones preventivas surgen generalmente mediante el análisis realizado por el Responsable de Calidad y Ambiental de los documentos y datos:

Si en este análisis el Responsable de Calidad detecta puntos del sistema susceptibles de generar no conformidades o problemas, elevará a la gerencia una solicitud de acción

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA		Página 83 de 215	

preventiva para evitar dichos puntos, siendo la gerencia quien decide si se procede a su implantación, la persona de llevarla a cabo y el plazo previsto para ello.

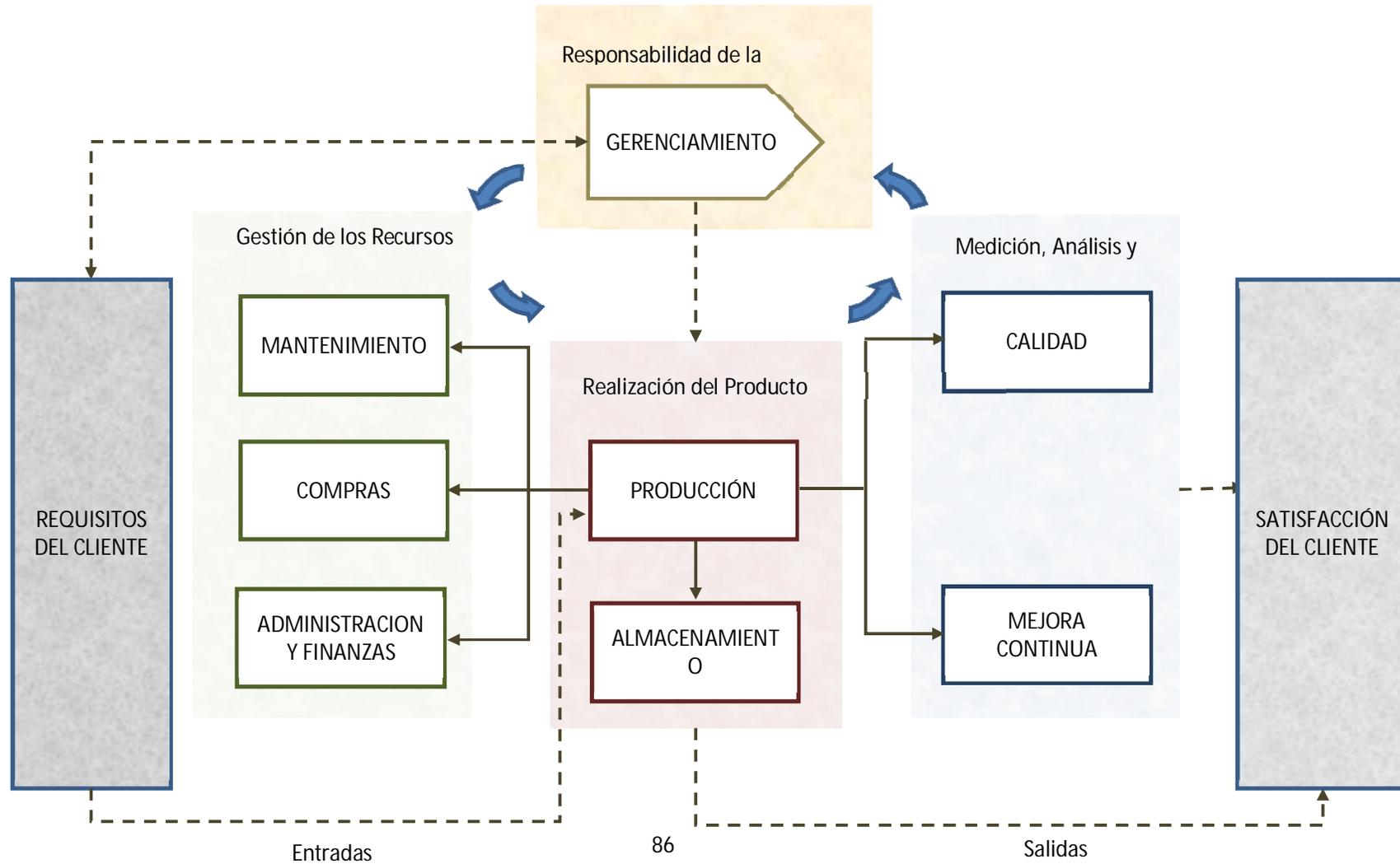
La documentación elaborada para desarrollar este apartado es el Procedimiento PG-N°16 (Acciones correctivas y preventivas).

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
	ANEXO 1	Página 84 de 215	

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
	ANEXO 1	Página 85 de 215	

ANEXO 1.- DIAGRAMA DE PROCESOS.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
	ANEXO 1	Página 86 de 215	



 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 87 de 215	

ANEXO 2.- LISTADO DE PROCEDIMIENTOS Y PROCESOS

- PG.- N° 1.- CONTROL DE LOS DOCUMENTOS
- PG- N° 2.- CONTROL DE LOS REGISTROS DE CALIDAD
- PG- N°3.- CONTROL OPERACIONAL
- PG- N°4.- OBJETIVOS
- PG- N°5.- COMUNICACIONES
- PG- N°6.- REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN
- PG- N°7.- FORMACIÓN y/o ENTRENAMIENTO
- PG- N°8.- INFRAESTRUCTURAS.
- PG-N°9.- RECLAMACIONES Y QUEJAS DE CLIENTES
- PG- N°10.- EVALUACIÓN DE PROVEEDORES Y SUBCONTRATISTAS
- PG- N°11.- CONTROL DE EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN
- PG- N°12.- AUDITORIAS
- PG- N°13.- SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS
- PG-N°14.- PRODUCTO NO CONFORME
- PG-N°15.- MEJORA CONTINUA
- PG- N°16.- ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

- PRO-001.- GESTIÓN DE VENTAS
- PRO-002.- COMPRAS
- PRO-003- SERVICIO
- PRO-004.- GESTIÓN DE ALMACENAMIENTO

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 88 de 215	

PG. Nº:1

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA

Realizado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisado por:	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 89 de 215	

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
 - 5.1. GENERALIDADES
 - 5.2. ELABORACIÓN
 - 5.3. REVISIÓN Y APROBACIÓN
 - 5.4. CODIFICACIÓN
 - 5.5. DISTRIBUCIÓN
 - 5.6. MODIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN
 - 5.7. CONTROL DE DOCUMENTACIÓN EXTERNA
 - 5.8. ANEXOS
6. DIAGRAMA DE FLUJOS

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 90 de 215	

1. OBJETO

Determinar la manera a seguir para controlar la elaboración, revisión, aprobación, distribución, archivo y modificación de los documentos de los Sistemas de Gestión de la Calidad indicados en el alcance, así como asegurar su disponibilidad en los lugares adecuados y en la edición vigente.

2. ALCANCE

Este procedimiento debe ser de aplicación total en todos los documentos que los Sistemas de Gestión de la Calidad generen a lo largo del desarrollo de sus respectivos procesos y de la mejora de los mismos, así como también todos aquellos que son exigibles por la norma.

De la misma manera este procedimiento procede a aplicarse en todos los documentos externos, provistos por clientes, proveedores, acreedores, etc.

3. REFERENCIA

Manual de la Calidad, apartado 4.2.3.

4. RESPONSABILIDADES

ACTIVIDADES	RESP. CALIDAD	DIRECTOR/GERENTE /DIR. DEPART.
Elaboración	Si	No
Revisión	Si	No
Aprobación	No	Si
Distribución	Si	No

5. REALIZACIÓN

5.1 GENERALIDADES

Para los dos sistemas de Gestión que estamos aplicando se entenderá como documento todo aquello que por escrito haga referencia a los mismos, ya sea que

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 91 de 215	

relacione a los manuales, políticas, objetivos, evaluaciones previas, auditorías, procesos, procedimientos, instrucciones, registros y anexos

Por Manuales de la Calidad entendemos que son los documentos que incluyen las políticas, la estructura de la organización y la estructura y composición de los Sistemas de Gestión. Está dividido en capítulos que responden a los requisitos de la norma empleada como modelo.

Un procedimiento es un documento que describe una actividad general dentro de la organización. Una instrucción es un documento en el que se describe con detalle la realización de una tarea. Un anexo es un elemento necesario para la realización del procedimiento.

5.2. ELABORACIÓN

Los documentos a desarrollarse aunque no mantengan unos formatos definidos deben ser muy explícitos en aspectos como el objetivo del documento, su campo de aplicación, responsabilidades asignadas y documentación de referencia o anexos en caso de existirla.

Para el caso de procedimientos o instrucciones deben ser totalmente claras para las personas a quienes van a ser dirigidos estos documentos así como en el caso de ser necesario deben contener formatos para registros y/o tabulaciones.

Es importante indicar que cada uno de los documentos que se realicen, deben mantener un código único y que haga referencia al campo de aplicación para que exista el debido control de los mismos. Todas las personas que tengan acceso a este tipo de documentos son las indicadas para la proposición de cambios en los mismos ya sea por actualización o mejoramiento de procesos, en tales casos los documentos pasan a una nueva revisión para su posterior aplicación.

5.3. REVISIÓN Y APROBACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Todos los documentos desarrollados, deben poseer ciertas características debidamente comprobables como el estar provistos de la información adecuada reflejando correctamente el propósito de cualquier actividad siendo ésta la correspondiente dentro del capítulo del manual. Además no deben ser contradictorios o provocar interferencia con otro tipo de documentos y deben satisfacer los requisitos aplicables de la norma modelo.

Si las personas que tienen acceso al documento proponen cambios en el mismo, el encargado de su elaboración realiza las correcciones oportunas y vuelve a someter el

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 92 de 215	

documento o anexo a revisión. Este proceso debe repetirse tantas veces como sea necesario hasta llegar a consensuar el relato definitivo del documento.

Teniendo el documento definitivo, éste puede pasar al Gerente o Director de Departamento para que con su firma del consentimiento de aprobación del documento y con ello ya esté listo para ser distribuido y usado por quienes correspondan.

5.4. CODIFICACIÓN

Para el mejor control y utilización de toda la documentación se establece una codificación para todo documento que se elabore dentro del desarrollo de los Sistemas de Gestión de la Calidad.

Dicha codificación deberá constar de dos partes, la primera hace relación al tipo de documento de acuerdo y está ligada a la siguiente tabla:

TIPO DE DOCUMENTO	CODIFICACIÓN
Plan	PL
Lista	LI
Procedimiento	PR
Registro	RE
Instrucción Técnica	IT

Y la segunda parte de dicha codificación será una parte numérica que haga referencia al número ordinal del documento.

5.5. DISTRIBUCIÓN

Todos los documentos generados deben ser debidamente repartidos para el conocimiento y aplicación de todas las personas que estén inmersas en las actividades o procesos regulados por dicho documento.

Se debe mantener un estricto y actualizado control sobre las copias y ediciones de todos los documentos, en especial cuando vayan a ser repartidas a quienes los mismos vayan a ser dirigidos, labor de estricta responsabilidad para el Jefe de Calidad.

5.6. MODIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Toda actividad o proceso siempre que esté innovándose ya sea por optimización o por tecnología es susceptible de requerir cambios constantes. Dado que el cambio en la

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
	ANEXO 1	Página 93 de 215	

actividad obliga al cambio en la documentación para ella, el encargado de hacerlo realiza una nueva edición para la documentación con los arreglos pertinentes a los cambios dados.

Esta nueva edición, al igual que la anterior, necesariamente deberá recorrer el mismo proceso antes de su puesta en marcha. Una vez que ya esté distribuida, las anteriores ediciones a la presente deberán ser devueltas al responsable de la calidad para su inmediata destrucción, procediendo a conservar tan solo una copia de ellas por el tiempo máximo de 1 año. La identificación de los cambios en el documento nuevo se realiza mediante un cajetín en el que consta el cambio efectuado, el número de la edición correspondiente y la fecha de edición del nuevo documento.

5.7. CONTROL DE DOCUMENTACIÓN EXTERNA

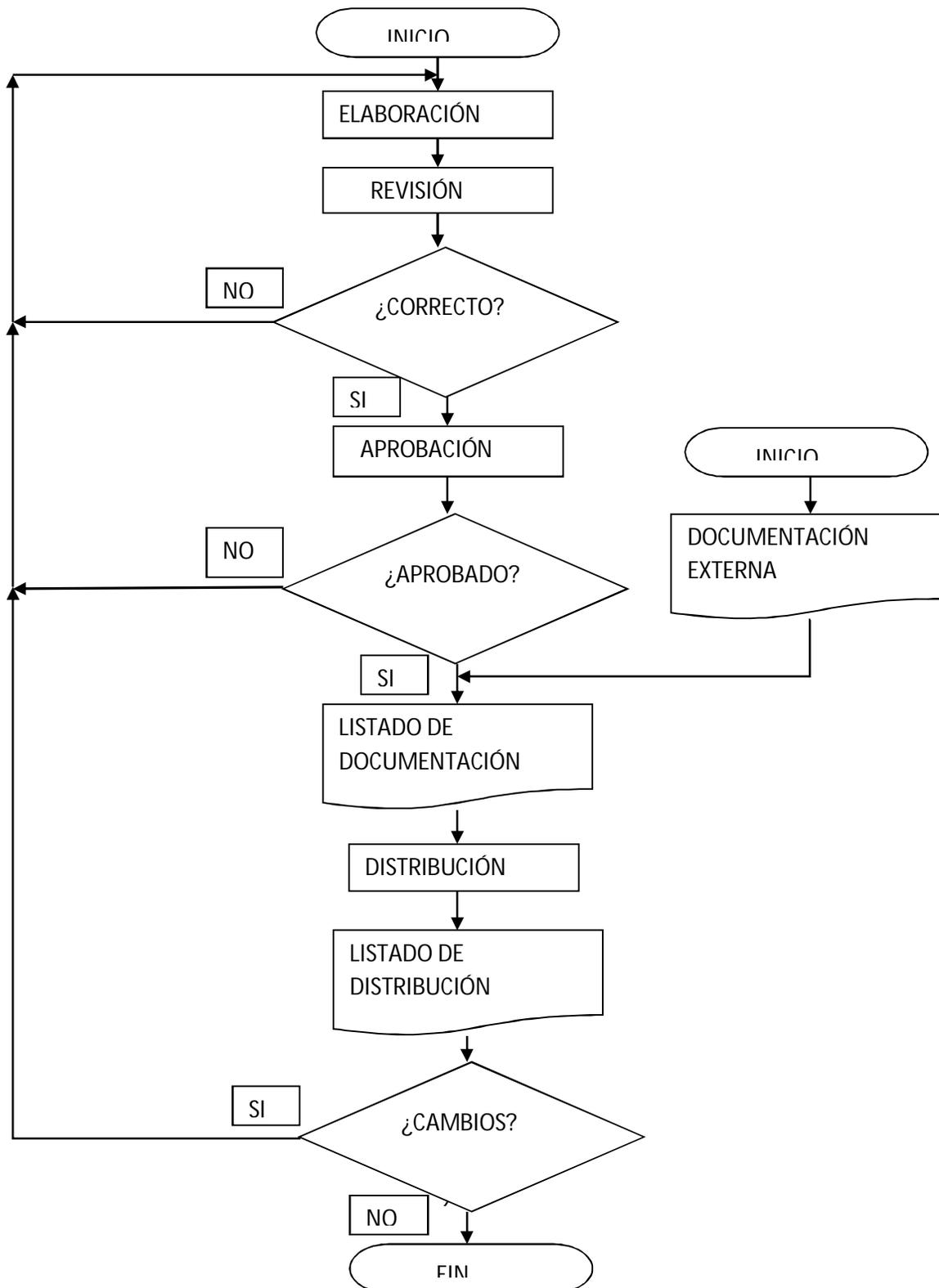
Este tipo de documentación generadas por personas externas a la organización en muchas ocasiones se las utiliza como referencia para algunos procesos o actividades, debe ser receptada y convenientemente tratada por el responsable de la calidad. Deberá ser repartida de una manera adecuada a aquellos actores de directa relación con el documento.

De la misma manera, el Responsable de la Calidad debe mantener un control de registro y actualización de toda la documentación externa.

5.8. ANEXOS

En este apartado se adjuntan todas las fichas que detallen listado todos los procedimientos, instrucciones, documentos externos, anexos de procedimientos, documentos externos de referencia, inventarios ambientales. Es decir se registran todas las listas de los documentos generados para la implantación y desarrollo de los Planes de Gestión de la Calidad.

6. DIAGRAMA DE FLUJOS



 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 95 de 215	

PG. Nº: 2

PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE LOS REGISTROS DE LA CALIDAD

Realizado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisado por:	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 96 de 215	

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
 - 5.1 GENERALIDADES
 - 5.2 IDENTIFICACIÓN
 - 5.3 ALMACENAMIENTO
 - 5.4 PROTECCIÓN
 - 5.5 TIEMPO DE RETENCIÓN Y DISPOSICIÓN

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
	ANEXO 1	Página 97 de 215	

1. OBJETO

Determinar el procedimiento a seguir para controlar la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros del Sistema de Gestión de la Calidad.

2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a todos los registros del Sistema de Gestión de la Calidad.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de la Calidad, apartado 4.2.4.

4. RESPONSABILIDADES

ACTIVIDADES	RESP. CALIDAD	RESP. DEPART.
Identificación	SI	SI
Control	SI	NO
Disposición	SI	SI

5. REALIZACIÓN

5.1. GENERALIDADES

Los resultados obtenidos en los diferentes procesos, procedimientos o evaluaciones de los mismos se deben ser escritos para que se los pueda volver a utilizar y comparar con los posteriores que surjan. La escritura y conservación de estos resultados es lo que se conoce como registros. Todos los registros serán legibles y se guardarán y conservarán en unas condiciones que no provoquen su deterioro.

5.2. IDENTIFICACIÓN

Un registro se identifica mediante su título o denominación, al que le acompaña el código del procedimiento del cual deriva, su n° de edición (independiente de la del procedimiento) y el n° de páginas de que consta dicho registro.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
	ANEXO 1	Página 98 de 215	

5.3. ALMACENAMIENTO

Los registros pueden mantenerse físicamente o electrónicamente, para lo cual y en ambos casos debe existir un control sobre ellos, tanto para su utilidad como para su disponibilidad para todos quienes requieran de su uso.

5.4. PROTECCIÓN

Para el caso de los registros que se desean conservar en papel, será necesario evitar mantenerlos en ambientes que provoquen su fácil deterioro o pérdida; deterioro dado por el ambiente y el propio uso del mismo.

Para los registros en soporte informático (principalmente disco duro) se dispondrán de medidas para evitar que, personas extrañas a la necesidad de su uso puedan tener acceso a ellos, software dañinos o problemas propios del funcionamiento de dispositivos de almacenamiento electrónico puedan ocasionar su pérdida.

5.5. TIEMPO DE RETENCIÓN Y DISPOSICIÓN

Por norma general los registros, tanto en soporte papel como electrónico, se guardarán 3 años, aunque pueden encontrarse particularidades en los procedimientos. Una vez transcurrido este tiempo, el responsable de su conservación puede destruirlos.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
	ANEXO 1	Página 99 de 215	

PG. Nº: 3

CONTROL OPERACIONAL

Realizado por: Encargado de Control de calidad	
Firmado:	Fecha:
Revisado por: Gerencia	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por: Gerencia	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 100 de 215	

ÍNDICE

- 1 OBJETIVO
- 2 ALCANCE
- 3 DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
- 4 RESPONSABILIDADES
- 5 REALIZACIÓN
 - 5.1 Elaboración de listado de objetos sujetos a control
 - 5.2 Control de aspectos
 - 5.3 Elaboración del programa de seguimiento.
 - 5.4 Registro de los resultados de seguimiento
 - 5.5 Aperturas de no conformidades.
- 6 DIAGRAMA DE FLUJOS

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 101 de 215	

1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objeto describir la sistemática establecida para Asegurar que todos los aspectos significativos o vinculados a requisitos o al cumplimiento de la Política establecida y a la consecución de los objetivos y metas de calidad, se desarrollan en condiciones controladas, así como el seguimiento y medición de las características clave de las actividades e instalaciones que puedan tener un impacto significativo sobre la calidad.

2. ALCANCE

Es de aplicación a todas las operaciones y actividades que esté dentro del alcance del Sistema de Gestión de Calidad de INDALUM y que puedan tener un impacto significativo sobre la calidad. Se podrán incluir en el alcance otras actividades que generen aspectos no significativos cuando así lo decida el gobierno Local

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- Manual de Gestión de Calidad
- Procedimiento de No conformidades
- Procedimiento de Acciones Correctivas y Preventivas
- Instrucciones Técnicas correspondientes a los procesos controlados
- Legislación Local aplicable

4. RESPONSABILIDADES

Responsable de Control de calidad

- Identificar los procesos que deben ser sometidos a control operacional
- Elaborar el Programa de Seguimiento anual.
- Coordinar la ejecución del Programa

Responsables de procesos

- Apoyar al Responsable de calidad para identificar los procesos y/o servicios que deban someterse a control operacional.
- Registrar los resultados del seguimiento.

5. REALIZACIÓN

La metodología utilizada es la siguiente:

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 102 de 215	

- Aspecto medioambiental significativo, vinculado a requisito legal y/o vinculado a objetivos y metas, derivado de determinada actividad o servicio.
- Operaciones que se someten a control dentro de esa actividad.
- Identificación del departamento que tiene competencia sobre cada proceso.
- Control operacional de los procesos identificados.

5.1 Elaboración de listado de objetos sujetos a control

A partir del Listado de aspectos identificados y evaluados, el Encargado de calidad, extrae todos los aspectos significativos, vinculados a requisitos legales o al cumplimiento de la Política establecida y a la consecución de los objetivos y metas de calidad, y además todos aquellos que el gobierno local considere oportuno.

5.2 Control de aspectos

Mediante las Instrucciones Técnicas se definen las actuaciones de control específicas sobre los distintos aspectos seleccionados, que serán de obligado cumplimiento para todo el personal de INDALUM. Se describe la forma de llevar a cabo la operación sometida a control para evitar los riesgos de calidad.

- Cada Instrucción Técnica incluye, como mínimo:
 - Documentos de referencia.
 - Personal que interviene.
 - Responsable de los resultados a obtener.
 - Medios y elementos técnicos.
 - Procedimiento de medición y/o control a realizar.
 - Frecuencia de mediciones o controles.
 - Márgenes de error admisibles.
 - Acciones a realizar en caso de no conformidad.

5.3 Elaboración del programa de seguimiento.

El encargado de control de calidad elabora el “Programa de Seguimiento” anualmente para las siguientes áreas clave:

- *Control operacional*: Consiste en definir las inspecciones a realizar del control operacional establecido. La finalidad de este seguimiento es comprobar que se cumple con el control operacional definido por el gobierno local.
- *Objetivos y metas*: Se define el seguimiento de los objetivos y metas y su grado de cumplimiento.

En el Programa se define para cada control, y de acuerdo con el programa de seguimiento:

- fecha de realización o periodicidad

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 103 de 215	

- responsable de cada control
- medio de comprobación

5.4 Registro de los resultados de seguimiento

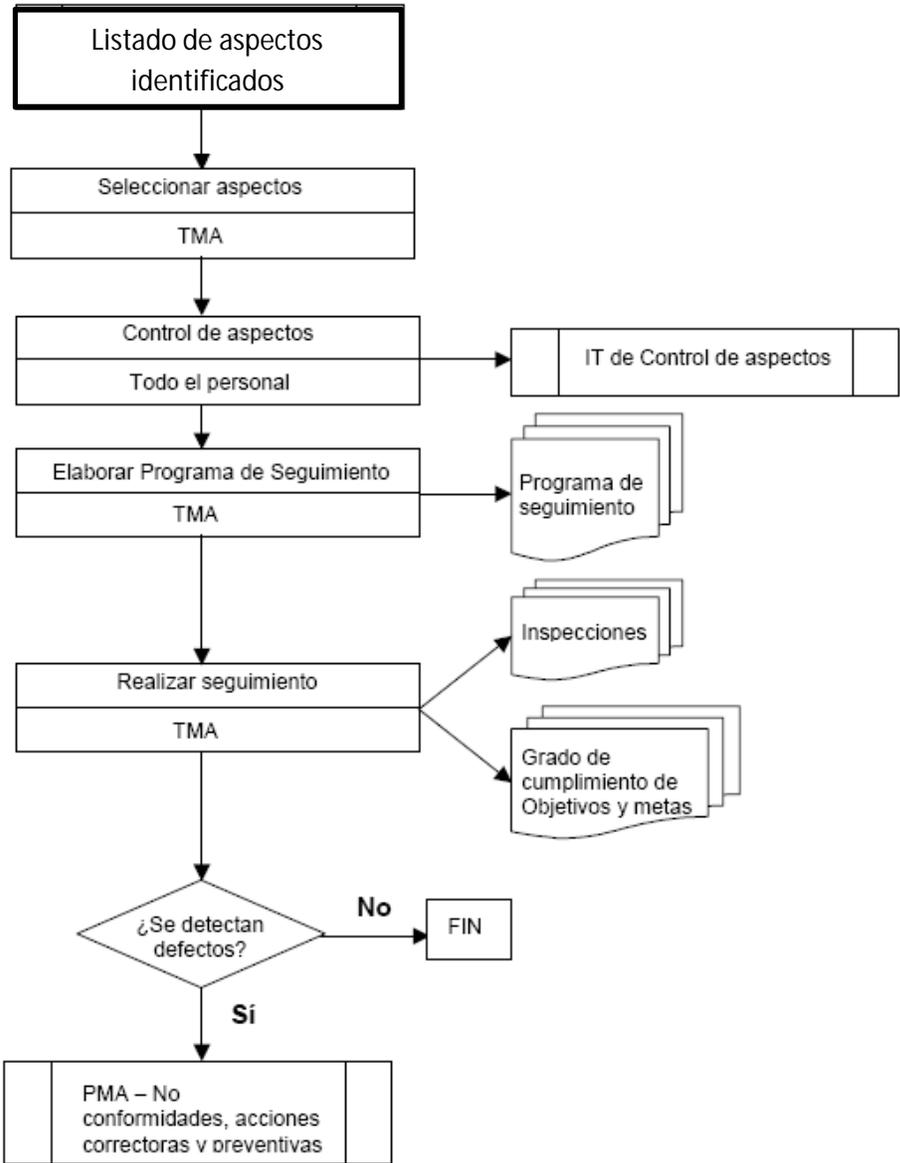
El encargado de control de calidad coordina la ejecución del programa. Los resultados obtenidos del seguimiento se registran por cada responsable, indicando el resultado final del control, la fecha y la firma de la persona que lo realice, de acuerdo con el formato para registro.

5.5 Aperturas de no conformidades.

Si se detectan desviaciones se podrá proceder a abrir *no conformidades* según lo descrito en el Procedimiento PG N°15 y PG N°16, de No conformidades y acciones correctoras y preventivas.

6. DIAGRAMA DE FLUJOS

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 104 de 215	



 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 105 de 215	

PG. Nº: 4

OBJETIVOS

Realizado por: Encargado de Control de calidad	
Firmado:	Fecha:
Revisado por: Gerencia	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por: Gerencia	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 106 de 215	

ÍNDICE

- 1 OBJETIVO
- 2 ALCANCE
- 3 DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
- 4 RESPONSABILIDADES
- 5 REALIZACIÓN
 - 5.1 Elaboración de listado de objetivos a evaluar.
 - 5.2 Elaboración del programa de seguimiento.
 - 5.3 Registro de los resultados de seguimiento

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 107 de 215	

1- OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objeto describir de una forma sistemática establecida para Asegurar que todos los objetivos planteados por la alta dirección sean cumplidas en condiciones controladas, así como el seguimiento y medición de las características clave de las actividades.

2 ALCANCE

Es de aplicación a todas las actividades que esté dentro del alcance del Sistema de Gestión de Calidad de INDALUM y que puedan tener un impacto significativo sobre la calidad. Además se aplicara a todos sus colaboradores de la empresa.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

- Manual de Gestión de Calidad
- Procedimiento de No conformidades
- Instrucciones Técnicas correspondientes a los controles cuantificables

4. RESPONSABILIDADES

Responsable de Control de calidad

- Identificar los objetivos que deben ser sometidos a control.
- Elaborar el Programa de Seguimiento periódico.
- Coordinar la ejecución del Programa.
- Técnicas estadísticas que cuantifique los objetivos de la empresa

5. REALIZACIÓN

La metodología utilizada es la siguiente:

- Estadísticas sobre productos no conformes que demuestre el cumplimiento de los objetivos
- Seguimiento periódico del cumplimiento de cada uno de los objetivos.
- Identificación de reclamos por parte del cliente acerca de los productos

a. Elaboración de listado de objetivos a evaluar.

A partir del Listado de objetivos, el Encargado de calidad, tomara todos los reclamos realizados por los clientes y además tomara los registros de productos no conformes anuales o en un periodo determinado, y además y además se extraerá las satisfacciones de los clientes en cuanto al producto

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 108 de 215	

b. Elaboración del programa de seguimiento.

El encargado de control de calidad elabora el “Programa de Seguimiento” anualmente o en un periodo establecido para los siguientes objetivos claves:

- ✓ Medir mensualmente la satisfacción de nuestros clientes logrando al menos un 98 % mensual
- ✓ Asegurar semanalmente la calidad del producto fabricado en un 99%
- ✓ Alcanzar las ventas presupuestadas en todos sus productos
- ✓ Conseguir mensualmente un 5% de utilidades netas en todos sus diferentes productos.

• *Objetivos y metas:* Se define el seguimiento de los objetivos y metas y su grado de cumplimiento.

En el Programa se define para cada control, y de acuerdo con el programa de seguimiento:

- fecha de realización o periodicidad
- responsable de cada control
- medio de comprobación

c. Registro de los resultados de seguimiento

El encargado de control de calidad coordina la ejecución del programa. Los resultados obtenidos del seguimiento se registran por cada responsable, indicando el resultado final del control, la fecha y la firma de la persona que lo realice, de acuerdo con el formato para registro.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 109 de 215	

PG. Nº: 5

COMUNICACIONES

Realizado por: Jefe de Fábrica	
Firmado:	Fecha:
Revisado por: Gerente	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por: Gerente	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 110 de 215	

ÍNDICE

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
 - 5.1 Comunicaciones Internas
 - 5.2 Comunicaciones Externas
6. DIAGRAMA DE FLUJOS

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 111 de 215	

1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objeto establecer los criterios a seguir para las realizaciones de las comunicaciones de calidad, tanto internas como externas en INDALUM. El presente procedimiento establece los criterios a seguir para que cualquier colaborador de INDALUM realice comunicados de carácter informativo, así como los criterios a seguir para las comunicaciones que realice INDALUM a la Gerencia, o a las partes interesadas sobre el comportamiento de calidad del mismo.

2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a todas las comunicaciones, de carácter interno o externo, relacionado con sus aspectos de calidad y su Sistema de Gestión de Calidad.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Norma ISO 9001:2008

Manual del Sistema de Gestión de Calidad.

PG. N°4 Procedimiento para Objetivos

PG. N°2 Procedimiento para el control de registros de calidad.

4. RESPONSABILIDADES

La Dirección es responsable de informar de la Política de calidad a todo el personal de INDALUM y ponerla a disposición del público.

El Responsable de Control de calidad es el encargado de la elaboración, mantenimiento y actualización continuada del Registro de Comunicaciones de carácter informativo de INDALUM. Así como de comunicar los Objetivos y Metas, y los puntos del Sistema de Gestión de Calidad que afecten a los distintos jefes de procesos. Informar a la Dirección de INDALUM de las comunicaciones de carácter legal/oficial que se reciban la empresa.

Todo el personal de INDALUM debe recibir y realizar las comunicaciones de aspectos de calidad según lo especificado en el punto 5 del presente procedimiento.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 112 de 215	

5. REALIZACIÓN

5.1 Comunicaciones Internas.

El Gerente de INDALUM envía (por vía escrita, a través de las nóminas, mediante

Comunicación interna, etc.) a cada uno de los trabajadores una copia actualizada de la Política de calidad de INDALUM recogida en el Manual del Sistema de Gestión de calidad, cada vez que se realice una actualización de la misma.

Del mismo modo, el Gerente da las correspondientes indicaciones para colocar dicha Política de Calidad en zonas accesibles a todos los trabajadores de la organización, y establece las directrices a seguir para que la Política de INDALUM esté a disposición del público en general y de los clientes de la empresa en particular.

El Responsable de Control de calidad informa a los responsables de los diferentes procesos los Objetivos y Metas establecidas, así como de las actividades del Sistema de Gestión de Calidad que afecten a su proceso. Dicha comunicación se lleva a cabo mediante el formato INDALUM 001 “Hoja de Comunicación Interna” (Anexo 1).

Por su parte, el responsable de cada proceso pone en conocimiento del personal a su cargo las actividades que ha de realizar cada uno para el cumplimiento del Sistema de gestión de Calidad.

Cualquier comunicación interna de carácter de calidad que se realice por parte de la Gerencia al personal de INDALUM se realizará utilizando la “Hoja de Comunicaciones Internas”, formato INDALUM 001. El Responsable de Control de calidad debe poseer una copia de todas las comunicaciones realizadas para su archivo (Archivo de comunicaciones internas) y estudio, con el fin de establecer acciones cuando sea necesario.

La comunicación entre jefes de proceso y su personal, y viceversa, se puede realizar utilizando el INDALUM 001 o bien de forma verbal.

5.2 Comunicaciones Externas.

El Responsable de Control de calidad recibe las Comunicaciones Externas que llegan a INDALUM y analiza la repercusión que dicha comunicación puede tener.

Las comunicaciones externas que el Responsable de Control de calidad considera relevantes (aquí INDALUM debe definir los criterios en base a los cuales considerará relevante una comunicación externa de carácter de calidad)

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
	ANEXO 1	Página 113 de 215	

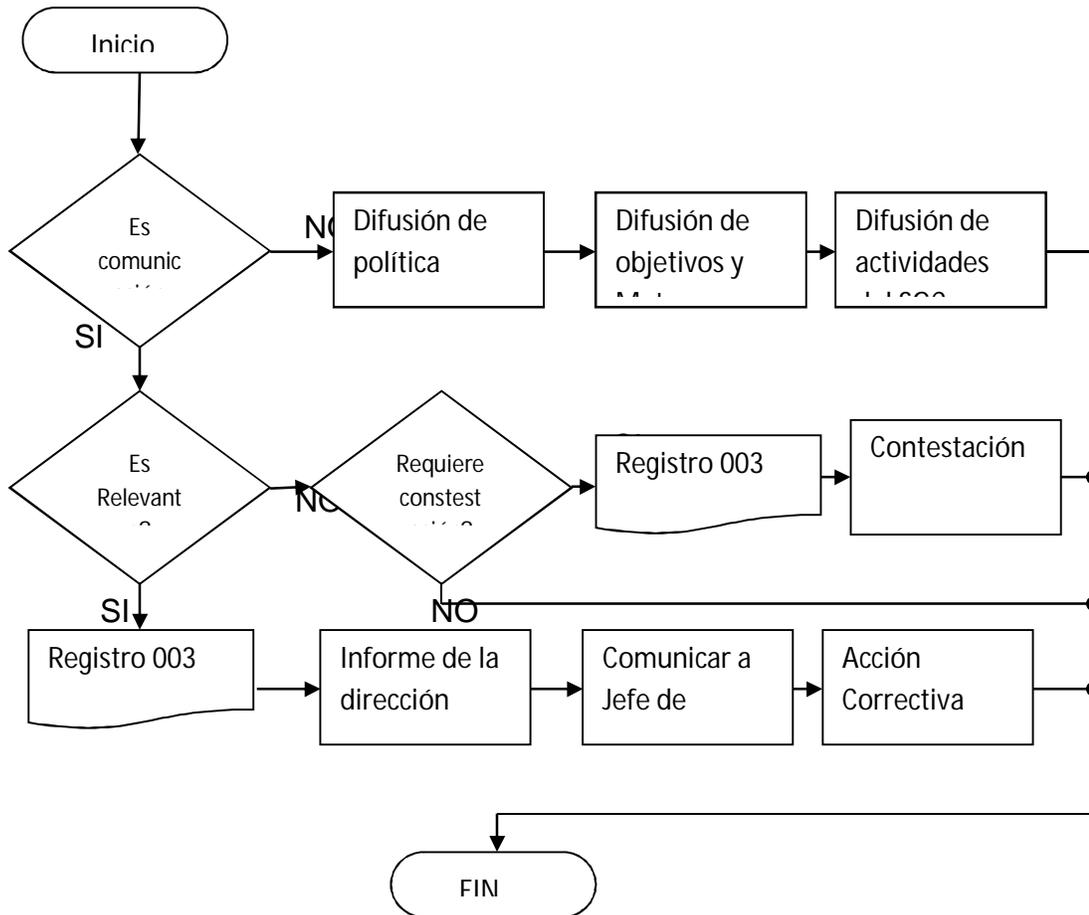
son registradas en el “Listado de Comunicaciones Externas” según el formato INDALUM 002. En cualquier caso si la comunicación externa tiene carácter oficial, el Responsable de Control de calidad informa a la Gerencia de la llegada de la misma.

En el momento en que la Dirección recibe un comunicado de carácter oficial/legal, da orden de actuar al responsable del proceso implicado para la solución satisfactoria del mismo. Si la comunicación no tiene carácter oficial, el Responsable de Control de calidad analiza la conveniencia de contestar o no a la comunicación. En caso afirmativo, el Responsable de CC contesta la comunicación, según el formato INDALUM 003 “Hoja de Comunicaciones Externas”.

En caso de que INDALUM tenga la necesidad de realizar alguna comunicación externa por propia decisión (comunicaciones a clientes sobre el comportamiento de variaciones en los productos de INDALUM, publicación externa de la Política, etc.) se realiza a través del Responsable de CC o de la Gerencia, según lo considere oportuno la Dirección de INDALUM. En caso de ser la Dirección quien realice la comunicación externa, se lo comunica al Responsable de calidad mediante el formato INDALUM 003 “Hoja de Comunicaciones Internas”.

En cualquiera de estos dos casos, la comunicación externa se realiza mediante el formato INDALUM 003 de “Hoja de Comunicaciones Externas”.

6. DIAGRAMA DE FLUJOS



 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 115 de 215	

7. ANEXOS

Anexo 1. Hoja de Comunicaciones Internas

INDALUM 001 HOJA DE COMUNICACIONES INTERNAS De: A: Fecha: Titulo: Explicación: Documentación Adjunta: <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">Firmado</div>
--

Anexo 2. Listado de Comunicaciones Externas

INDALUM 002					
<u>LISTADO DE COMUNICACIONES EXTERNAS</u>					
Titulo de la Comunicación	Solicitante	Fecha de la Comunicación	Tipo de Acción	Fecha de la Acción	Observaciones
Fecha					
Encargado de Control	-----				
FIRMA					

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 116 de 215	

Anexo3. Hoja de Comunicaciones Externas

<p>INDALUM 003 HOJA DE COMUNICACIONES EXTERNAS De: HOTEL A: Fecha de recepción de la comunicación Fecha de la contestación de HOTEL: Titulo de la comunicación: Asunto: Anexos: El Responsable de HOTEL:</p> <p style="text-align: right;">Firmado</p>

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 117 de 215	

PG. Nº: 6

REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Realizado por: gerencia	
Firmado:	Fecha:
Revisado por: Gerente	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por: Gerente	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 118 de 215	

ÍNDICE

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
6. DIAGRAMA DE FLUJOS
7. ANEXOS

	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
	ANEXO 1	Página 119 de 215	

1. OBJETIVO

Este procedimiento tiene por objeto establecer las actividades necesarias para establecer una revisión del sistema por la dirección.

2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a las siguientes funciones que participan dentro de La empresa: Gerente General, Producción, Recursos humanos, Jefe de Compras, Jefe de Almacenes, Encargado de Mantenimiento, Compras, Laboratorio, así como a los procesos que forman parte del alcance del Sistema de Gestión de la Calidad.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual del Sistema de Gestión de Calidad.

4. RESPONSABILIDADES

La Dirección es responsable de hacer las debidas revisiones del manual conjuntamente con, Producción, Recursos humanos, Jefe de Compras, Jefe de Almacenes, Encargado de Mantenimiento, Compras, Laboratorio.

El Responsable de Control de calidad es el encargado llevar el registro de las debidas revisiones que sean realizadas por la dirección.

5. REALIZACIÓN

El representante de la dirección Solicita a los Responsables de área o integrantes del comité presenten adecuadamente el formato datos de entrada para la revisión por la Dirección. Esto se hace en promedio de un tiempo determinado por la empresa INDALUM, para luego se realice la auditoria interna. Enseguida de haber presentados los formatos por parte de los responsables de cada área, el representante de la dirección revisara los datos contenidos como son:

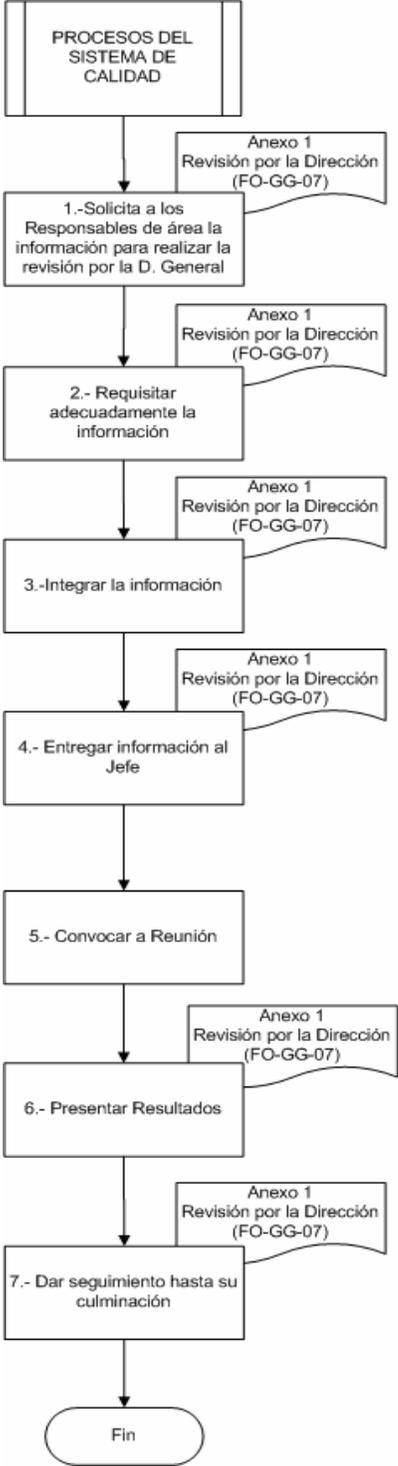
 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 120 de 215	

- Resultados de las auditorias
- Acciones correctivas y preventivas y su seguimiento
- Productos no conformes
- Recomendaciones para el sistema de gestión de calidad

El representante de la dirección emitirá un informe detallado (anexo 1) a la vez que se presentara todos los planes de corrección ante el representante de calidad. Después de esto el representante de calidad tomara las acciones adecuadas para el seguimiento de las acciones tomadas por el representante e ala dirección.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 121 de 215	

6. DIAGRAMA DE FLUJOS



 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 122 de 215	

7. ANEXOS

ANEXO 1.- Revisión por la dirección

NOMBRE DE PROCESO	DATOS DE ENTRADA	RESPONSABLE	TIEMPO DE RETENCION	ACCION TOMADA

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 123 de 215	

PG. Nº:7

FORMACIÓN Y/O ENTRENAMIENTO

Realizado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisado por:	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 124 de 215	

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
 - 5.1. GENERALIDADES
 - 5.2. FORMACIÓN INICIAL
 - 5.3. FORMACIÓN CONTINUADA
 - 5.4. FICHA DE FORMACIÓN
 - 5.5. ANEXOS
- 6 DIAGRAMA DE FLUJOS

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 125 de 215	

1. OBJETO

El procedimiento aquí enunciado tiene por objeto establecer un programa de formación tanto profesional como aptitudinalmente, con el fin de optimizar de mejor manera el uso de los recursos de la empresa en todos los procesos.

2. ALCANCE

El alcance de este procedimiento incluye a todas las personas inmersas en la operación y mantenimiento de los diferentes recursos que la empresa dispone.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de Gestión de calidad

4. RESPONSABILIDADES

ACTIVIDADES	RESP. CALIDAD	RESP. DEPART.	DIRECTOR GERENTE
Definición de perfiles	NO	SI	SI
Solicitudes de Formación	NO	SI	NO
Evaluación de la formación	SI	NO	NO

5. REALIZACIÓN

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 126 de 215	

5.1. GENERALIDADES

Formación: proceso por el cual cada persona va adquiriendo conocimientos con el fin de desenvolverse en un lugar, para este caso particular los aprendizajes que va teniendo son para desenvolverse de una manera adecuada en su puesto de trabajo.

Plan de Formación: Es un proceso a largo plazo con el cual se pretende formar a una persona paso a paso para desarrollarse en una actividad de una manera efectiva y eficiente.

Adiestramiento: proceso por el cual cada persona va poniendo en práctica la formación recibida además de desarrollar sus aptitudes y habilidades motrices para llevar a cabo un trabajo. Estará a cargo de una persona con experiencia en el puesto. Las actividades de adiestramiento y su duración son establecidas por el responsable de departamento al que se incorporará la persona tras su adiestramiento y queda registrado en el Plan de Formación.

Perfil de Puesto: registro con las funciones a desarrollar y los requisitos de formación y experiencia idóneos que debe reunir una persona que ocupa un puesto de trabajo (competencia).

El Responsable de Calidad define, para los diferentes puestos de trabajo que tienen incidencia en la calidad de los servicios ofrecidos, los Perfiles de Puesto. Cuando hay necesidad de incorporar alguna o varias personas en la organización o de un traslado de puesto, el responsable de la incorporación/traslado, consulta el Perfil de Puesto correspondiente para comprobar que el/los candidato/s reúnen los requisitos adecuados (competencia) o se puede/n formar y/o adiestrar para cumplirlos.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 127 de 215	

5.2. FORMACIÓN INICIAL

Se lleva a cabo mediante la exposición de los siguientes puntos por parte del responsable de departamento al que se incorpora:

- Estructura de la organización y funcionamiento general.
- Funciones a desarrollar por la persona recién incorporada.
- Circunstancias que dieron lugar a su incorporación y esperanzas respecto a su persona.
- Breve descripción del Sistema de Gestión de la Calidad.

La persona afectada debe realizar la lectura de la siguiente documentación:

- Lectura del Manual de la Calidad
- Lectura de los procedimientos/instrucciones relacionados con su puesto.

5.3. FORMACIÓN CONTINUA

El Director Gerente, con los Responsables de Departamento prepara cada año el Plan de Formación general de la organización, en el que se determina las actividades necesarias para la formación continua del personal. Tales actividades pueden resumirse en la asistencia a cursos, seminarios, prácticas dirigidas internas o en empresas filiales o amigas, etc.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 128 de 215	

El Responsable de Calidad es el responsable de llevar a cabo el seguimiento de las distintas actividades formativas y de valorar la satisfacción del personal y eficacia de la formación recibida, a través de entrevistas, auditorías y/o pruebas antes y después de la formación.

5.4. FICHA DE FORMACIÓN

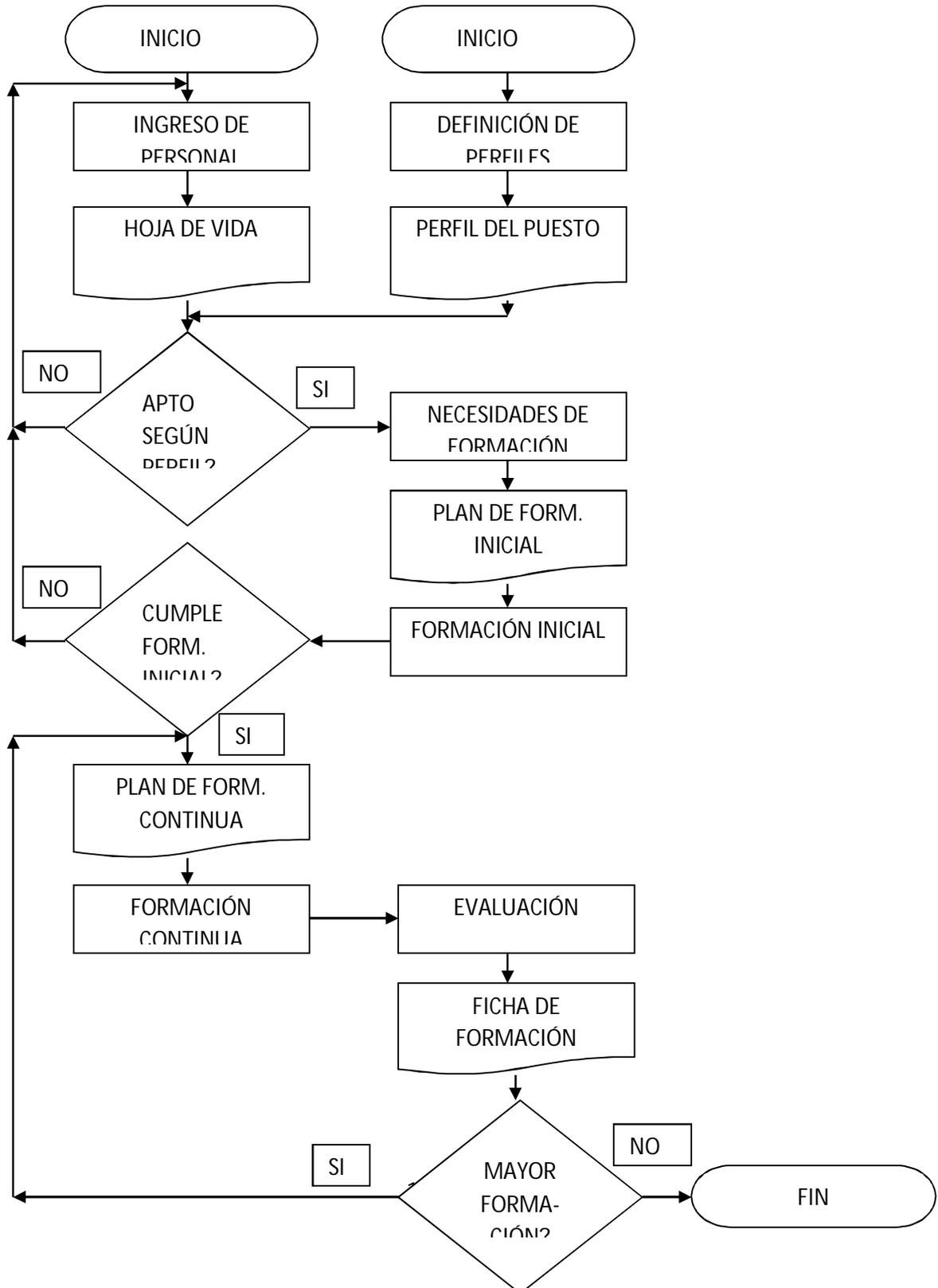
La Ficha de Formación para cada componente de la plantilla, es aquella en la que se registran todos los cursos, seminarios o prácticas de formación a los que ha asistido; en ella es importante indicar campos como: código, denominación, fecha, horas, calificación, observaciones, etc.

El responsable de departamento es el encargado de fijar las actividades formativas para el personal tomando en su hoja de vida, y también el de llenar las fichas formativas correspondientes de acuerdo a como cada sujeto las vaya cumpliendo.

5.5. ANEXOS

Aquí constarán todas las fichas que hacen referencia a los perfiles de cada puesto, a los planes de formación de los empleados, y a las fichas de formación de los mismos.

6. DIAGRAMA DE FLUJO



 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
	ANEXO 1	Página 130 de 215	

PG. Nº:8

INFRAESTRUCTURA

Realizado por: Jefe de mantenimiento	
Firmado:	Fecha:
Revisado por:	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 131 de 215	

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
 - 5.1. CONTROL DE INFRAESTRUCTURA
 - 5.2. MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO
 - 5.3. REGISTROS DE MANTENIMIENTO
 - 5.4. ANEXOS

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 132 de 215	

1. OBJETO

Especificar los métodos y criterios para planificar y realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los elementos de infraestructura de la empresa y para registrar las intervenciones efectuadas sobre cada elemento en particular.

2. ALCANCE

El alcance de este procedimiento incluye a todos los equipos en las que el mantenimiento preventivo y correctivo sea de vital importancia para conservar los mismos y así contribuir con el sistema de gestión de calidad.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Inventario de equipos

Plan de mantenimiento preventivo y correctivo

4. RESPONSABILIDADES

El representante de mantenimiento conjuntamente con el representante de metrología estará en la obligación de realizar los debidos inventarios de equipos usados tanto en la planta como en el laboratorio y además de usar la debida codificación en los mismos para tener una referencia de cada equipo. Además son responsables de elaborar los debidos planes mantenimiento preventivo y correctivo con sus debidos registros de la elaboración de los mismos. Cabe recalcar que la infraestructura de la planta está a cargo del jefe de mantenimiento y los debidos trabajos se realizaran con la aprobación de la gerencia

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 133 de 215	

También son responsables los operarios de cumplir con los planes de prevención de los equipos

5. REALIZACIÓN

5.1. CONTROL DE INFRAESTRUCTURA

El Responsable de mantenimiento determina qué elementos de la infraestructura han de recibir código. El criterio general es codificar aquellos elementos que por su abundancia o necesidades de control individualizado requieran un código único que los distinga. Dicho código se indica en el campo “*Descripción*” del listado que contiene el inventario de infraestructura.

El método de codificación lo determina el Responsable de mantenimiento. Los elementos codificados portan el código físicamente sobre el elemento, ya sea mediante grabado, una placa atornillada, o rotulación. RG- 001 inventario de equipos)

Los elementos indicados por el Responsable de mantenimiento, se encargara de mantener la visibilidad de los códigos (actividades de limpieza, reparación,)

El jefe de mantenimiento mantiene el Inventario de Infraestructura continuamente actualizado y la cual tendrá informado a la parte logística de la empresa.. La información que se indica sobre cada elemento es la siguiente:

- Numeración (por orden de adquisición).
- Descripción
- Familia a la que pertenece.
- Proveedor que suministró el elemento.
- Fecha de compra.
- Fecha de baja o venta.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 134 de 215	

Cada trabajador recibirá todos los equipos necesarios para el cumplimiento de sus tareas diarias y a la vez el representante de metrología registrara la entrega con los debidos datos que contara:

- Nombre del operador
- Fecha de entrega
- Fecha de calibración
- Fecha de próxima calibración

Esto se registrara en el formato RG-002(entrega de materiales) de metrología

5.2 PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

El responsable de mantenimiento realizara el programa de mantenimiento preventivo en un tiempo determinado y aprobado con el jefe de calidad y el jefe de planta, esto se registrara en el documento RG-003 (registro de mantenimiento preventivo), dichas actividades se realizaran según lo estipulado en este procedimiento.

Las variables a ser analizadas en el mantenimiento preventivo son:

- Funcionamiento de equipos
- Repuestos de cada equipo
- Infraestructura de la empresa
- Mejoramiento en cada equipo
- Adiestramiento de los operario en el área técnica

El seguimiento de cada una de las dichas variables permitirá el correcto funcionamiento de los equipos antes que se produzca algún mal funcionamiento.

Si durante la actividad diaria o en las revisiones periódicas se detecta material con alguna anomalía, el responsable de dicho inventario lo registrará en el Registro de Incidencias para su tratamiento.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 135 de 215	

Para el mantenimiento correctivo de equipos y de sede el responsable de cada área tramitara el debido formulario del equipo o sede a ser arreglado (RG-004 solicitud de mantenimiento correctivo), el cual se receptara el daño con la respectiva firma de la persona que lo solicita, tanto el día que lo solicita como el día en lo recibe

5.3 REGISTRO DE MANTENIMIENTO

Para un mejor control de este procedimiento es necesaria la realización de los siguientes registros

- Entrega de materiales
- Registro de mantenimiento preventivo
- Registro de mantenimiento correctivo

5.4. ANEXOS

- ANEXO 1 INVENTARIO DE EQUIPOS
- ANEXO 2 REGISTRO DE ENTREGA DE MATERIALES
- ANEXO 3 REGISTRO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
- ANEXO 4 REGISTRO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A		Edición	01
			fecha	00/00/2011
	ANEXO 1		Página 138 de 215	

PG. Nº: 9

RECLAMACIONES Y QUEJAS DE CLIENTES

Realizado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisado por:	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 139 de 215	

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
 - 5.1. GENERALIDADES
 - 5.2. RECEPCIÓN DE RECLAMOS
 - 5.3. INVESTIGACIÓN
 - 5.4. INFORMACIÓN AL CLIENTE
6. DIAGRAMA DE FLUJOS

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 140 de 215	

1. OBJETO

El objetivo de este procedimiento es estructurar la mejor manera para canalizar la recepción y la solución de los diferentes reclamos y quejas de los clientes dados ya sea por defectos en el producto entregado o por fallas en las diferentes etapas de su producción o entrega.

También este procedimiento se extiende a reclamos que puedan darse por el trato recibido por el personal de la empresa en cualquiera de las instancias en las que se tenga relación.

2. ALCANCE

Este procedimiento alcanza a todos los departamentos inmersos en los procesos de la empresa INDALUM.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de Gestión de calidad, apartado 7.2.3

4. RESPONSABILIDADES

ACTIVIDADES	RESP. CALIDAD	RESP. DEPART.	DIRECTOR GERENTE
Recepción de reclamos	SI	SI	NO
Investigación	SI	SI	NO

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A		Edición	01
			fecha	00/00/2011
ANEXO 1			Página 141 de 215	

del reclamo			
Solución e información al cliente	SI	SI	SI

5. REALIZACIÓN

5.1. GENERALIDADES

Un reclamo es la manifestación expresa de una inconformidad del cliente que tiene que ver ya sea con el producto y/o el trato recibido en cualquier etapa del proceso.

5.2. RECEPCIÓN DE RECLAMOS

Para la recepción del reclamo existe un formato en el cual se indica claramente la inconformidad que tiene el cliente, este documento pasa a ser analizado por el responsable de calidad y medioambiente para el análisis de a que departamento, según sea la queja, será redirigido el reclamo.

5.3. INVESTIGACIÓN

En acción conjunta el responsable de calidad y el jefe departamental correspondiente, investigarán las causas posibles para que el reclamo del cliente se haya presentado. En la misma labor se encargarán de presentar posibles soluciones para la satisfacción del cliente, las mismas que serán debidamente evaluadas para su escogimiento.

La mejor opción será aquella que presente, una reivindicación ante el sujeto del reclamo y que no provoque mayores pérdidas tanto económicas como de imagen de la empresa.

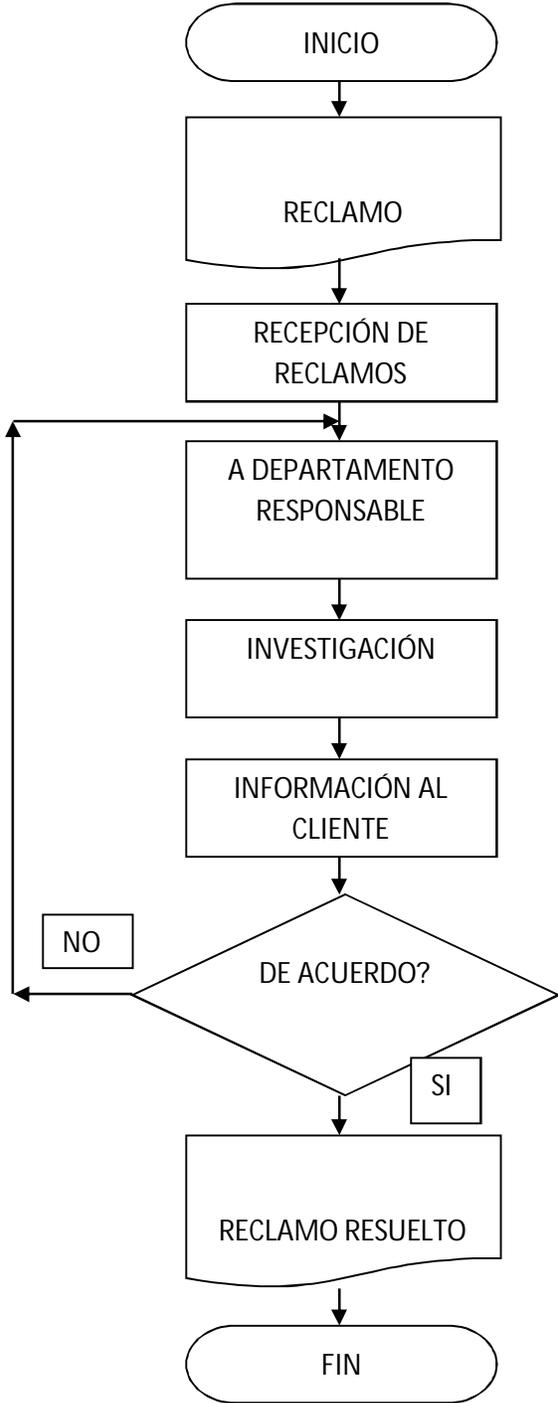
 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
	ANEXO 1	Página 142 de 215	

5.4. INFORMACIÓN AL CLIENTE

Una vez que se ha determinado la mejor opción para presentar al cliente, el siguiente paso es informárselo, con esto nos aseguramos la confianza del cliente, y reivindicamos al producto o empresa. Una vez que el reclamo haya sido resuelto e informado al cliente se pasa a archivarlo para tener constancia del mismo y como experiencia de futuras y similares situaciones que aunque no sean deseables pueden darse.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 143 de 215	

6. DIAGRAMA DE FLUJO



 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
	ANEXO 1	Página 144 de 215	

PG. Nº: 10

PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE PROVEEDORES Y SUBCONTRATISTAS

Realizado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisado por:	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 145 de 215	

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
 - 5.1 Evaluación
 - 5.2 Listado de proveedores seleccionados
 - 5.3 Pedidos
 - 5.4 Anexos
- 6 DIAGRAMA DE FLUJOS

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 146 de 215	

1. – OBJETO

Definir las actividades necesarias para llevar a cabo una evaluación constante de aquellos proveedores, con el único fin tener una selección de acuerdo con los requisitos exigidos.

2. – ALCANCE

Este procedimiento se aplica a proveedores de materias primas y/o subcontratistas.

3. – DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Se identifica con el código 7.4.1 del manual de calidad “proceso de evaluación de proveedores”

4. – RESPONSABILIDADES

ACTIVIDAD	RESPONSABILIDAD
1.- Preselección de proveedores	Comité de Calidad
2.- Evaluación	Comité de Calidad
3.- Listado de proveedores final	Comité de Calidad
4.- Seguimiento con evaluación	Comité de Calidad

5. REALIZACIÓN

5.1.- Evaluación

- **Preselección de proveedores.**- El responsable de la selección de los proveedores es el departamento de Calidad, la cual está en la obligación de registrar el escogimiento de cada uno de ellos. Registro: Selección de proveedores

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 147 de 215	

- **Evaluación.**- Aplica a los proveedores seleccionados anteriormente mediante una evaluación. Para la evaluación se debe tomar datos que evidencia el compromiso de cada uno de ellos con pedido hechos por la empresa para su producto. Calificarán mecánicamente aquellos que estén certificados, exigiendo el certificado de calificación además se considerará a todos aquellos que cumplan con los requisitos medioambientales aplicables en la norma. Registro de evaluación

- **Listado de proveedores Final.**- Los proveedores que califiquen en la evaluación inicial quedaran registrados, los cuales pasaran a un periodo de prueba. Registro de proveedores

- **Seguimiento con evaluación.**- Aquellos proveedores que están a prueba se les realizará un seguimiento exhaustivo. El responsable del seguimiento de los proveedores debe recopilar suficiente datos que permitan atender a los incidentes que se pueda dar en un futuro. Registro de seguimiento.

5.2– Listado de proveedores seleccionados.-

Los proveedores ya seleccionados se debe registrar: nombre del proveedor, producto, observaciones del producto y fechas de evaluaciones. La cual esto deberá ser actualizado cada seis meses por el responsable de calidad. Registro de proveedores seleccionados.

5.3– Pedidos.-

El responsable de la evaluación de los proveedores, está en la obligación de llevar registros sobre todas aquellas falencias que se haya producido durante el

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A		Edición	01
			fecha	00/00/2011
	ANEXO 1		Página 148 de 215	

año y que se haya afectado al producto. Todas estas falencias se registran en la ficha de evaluación del proveedor.

5.4– Anexos.-

Anexo 1.- Registro selección de proveedores

INDALUM Selección de proveedores		Selección y Evaluación de proveedores			
NOMBRE DEL RESPONSABLE:					
NOMBRE	PRODUCTO	Fechas de evaluación		Certificación	
		inicial	Final	calidad	ambiental

Anexo 2.- Registro de evaluación.

INDALUM Evaluación de proveedores	Selección y Evaluación de proveedores	
Proveedor:	Producto:	Contacto:
Evaluación del Proveedor		

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 149 de 215	

N° de antecedentes	Descripción	Incidencia	Comentario
Numero de antecedentes totales:			
Resultado:	Aprobado:	Reprobado:	
Responsable:	Fecha:	Firma:	

Anexo 3.- Registro de Proveedores aprobados

INDALUM Listado de proveedores		Selección y Evaluación de proveedores	
PROVEEDOR	PRODUCTO	DESCRIPCIÓN	OBSERVACIONES

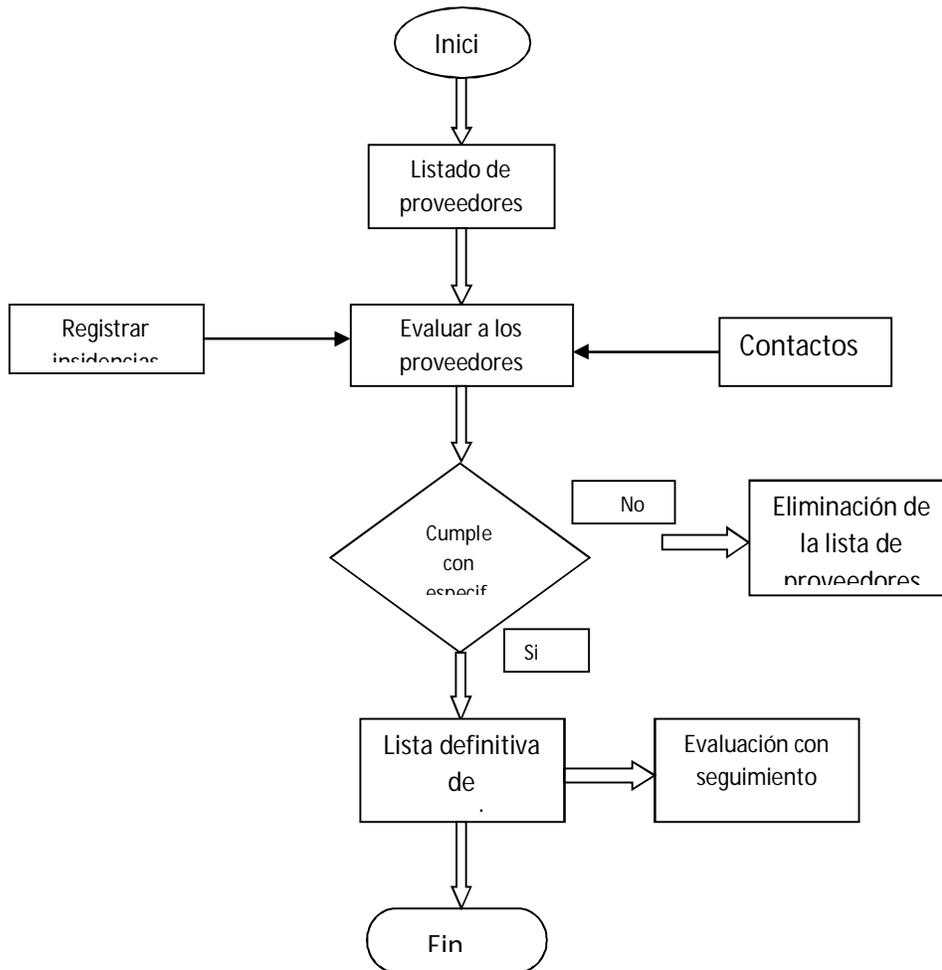
 Industria de Aluminio	INDALUM S.A		Edición	01
			fecha	00/00/2011
ANEXO 1			Página 150 de 215	

Anexo 4.- Registro de seguimiento

INDALUM Registro de seguimiento		Selección y Evaluación de proveedores	
Fecha	N° de incidencias	N° de Pedidos	Observaciones
Evaluador:		Firma	

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 151 de 215	

6.- DIAGRAMA DE FLUJO



 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 152 de 215	

PG. Nº:11

CONTROL DE EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

Realizado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisado por:	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 153 de 215	

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
 - 5.1. GENERALIDADES
 - 5.2. SOLICITUD DE COMPRA DE EQUIPOS DE MEDICIÓN
 - 5.3. ADIESTRAMIENTO EN EQUIPOS
 - 5.4. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS
 - 5.5. CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS
6. DIAGRAMA DE FLUJO

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 154 de 215	

1. OBJETO

El presente procedimiento se desarrolla para optimizar el uso de los equipos de medición así como el cuidado de los mismos previendo siempre su correcto estado antes de ser utilizados.

2. ALCANCE

Este procedimiento se extiende para todos los departamentos y procesos de la empresa influyentes en los sistemas de gestión de calidad.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de Gestión Integrada, apartado 7.6.

4. RESPONSABILIDADES

ACTIVIDADES	RESPONSABLE CALIDAD	JEFE DEPART.	JEFE DE MANTENIMIENTO
Solicitud de compra de equipos	NO	SI	SI
Adiestramiento en equipos	NO	SI	SI
Mantenimiento de equipos	NO	SI	SI
Calibración de equipos	SI	NO	SI

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 155 de 215	

5. REALIZACIÓN

5.1. GENERALIDADES

Todo proceso es susceptible de ser medido, para lo cual se requieren de varios equipos capaces de medir y verificar con datos la normal operación de las máquinas de INDALUM.

Este procedimiento se desarrolla con el fin de que todos los equipos de medición influyentes en los procesos, permanezcan siempre en óptimo estado y presto a servir con su propósito.

5.2. SOLICITUD DE COMPRA DE EQUIPOS DE MEDICIÓN

Este punto del procedimiento está señalado para el caso de procesos donde se requieren puntos de medición y evaluación y no existan equipos para ello, así como también para casos indeseables donde los equipos de medición ya sean por tiempo de vida o por mala operación ya no sean útiles para su propósito.

La persona directamente encargada de elevar esta solicitud debe ser el jefe del departamento donde el proceso requiera de un punto de medición, el mismo que con la ayuda del jefe de mantenimiento analizan las mejores opciones para el equipo que se desea comprar.

En conjunto elevan esa petición de compra al departamento encargado de hacerlo, indicando todas las características requeridas en el equipo que se desea.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 156 de 215	

5.3. ADIESTRAMIENTO EN EQUIPOS

En el adiestramiento del equipo deben intervenir nuevamente tanto el jefe departamental, el jefe de mantenimiento además de todos los operadores que utilizarán el determinado instrumento.

Para su adiestramiento se puede recurrir a cursos dados por las propias casas comerciales y a manuales de funcionamiento. Es importante destacar que ya sea mediante cursos o el auto aprendizaje en manuales, se debe poner atención especial a la parte del mantenimiento continuo de los equipos tales como la limpieza, labor que la ejecutarán directamente los operadores bajo la supervisión de los jefes de mantenimiento y del departamento correspondiente.

5.4. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

Tal como se indica en el apartado anterior el primer mantenimiento del equipo lo realizan los operadores del mismo, mediante su correcto uso y continua limpieza todo esto bajo la supervisión del jefe de mantenimiento y el jefe departamental correspondiente.

Otros tipos de mantenimiento más específicos que requieran los equipos ya son de absoluta responsabilidad del jefe de mantenimiento, el mismo que deberá instruirse a él y a todo su departamento la manera correcta de hacerlo, y de la misma manera con la periodicidad que se requiera evitando con ello el mal funcionamiento y por consiguiente la toma errada de datos.

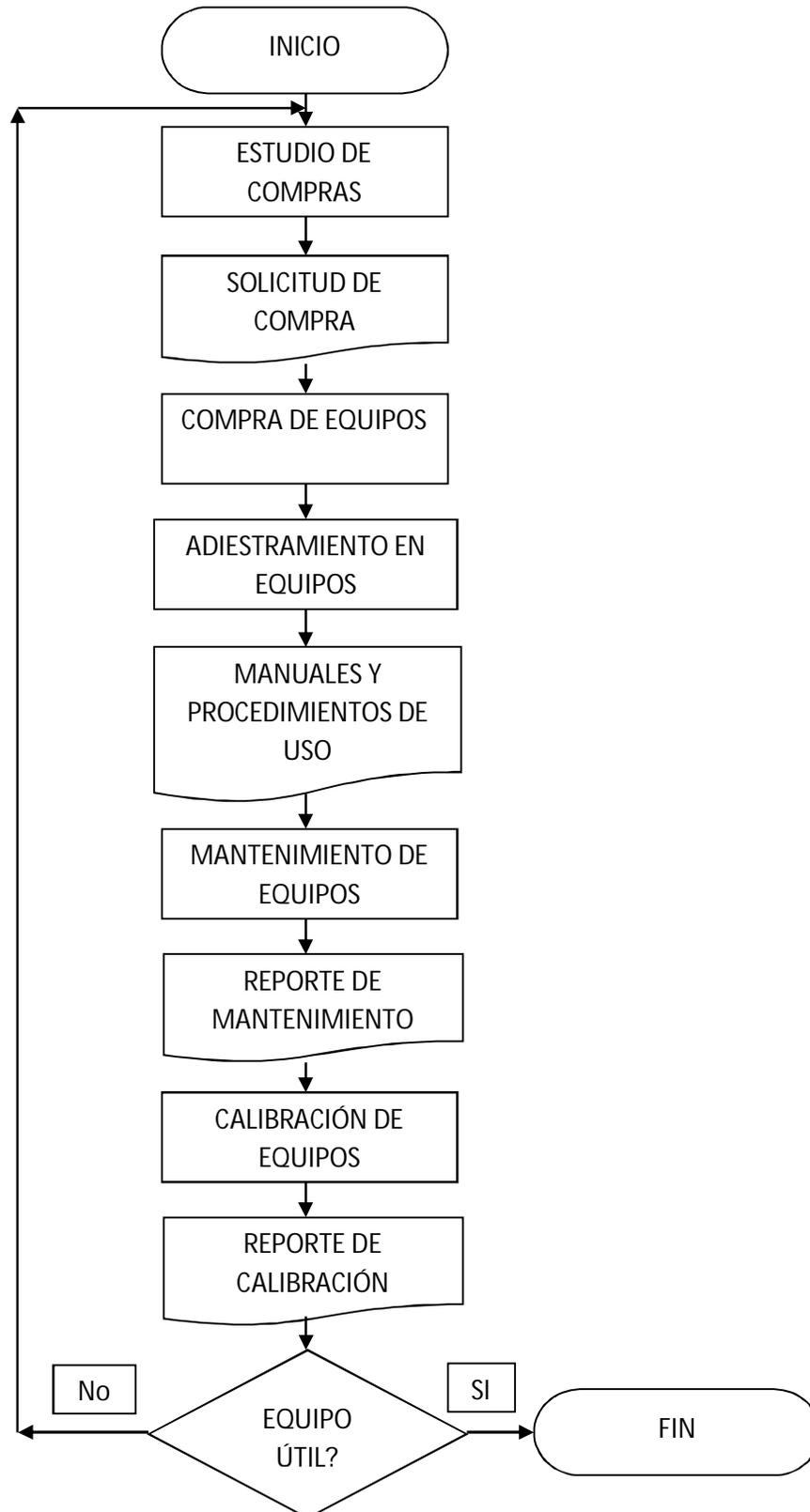
 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
	ANEXO 1	Página 157 de 215	

5.5. CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS

Esta tarea la realizará el jefe de mantenimiento con el conocimiento y supervisión del responsable de calidad quien debe asegurarse el óptimo funcionamiento de todos los equipos de seguimiento y medición.

Para la calibración de los equipos puede realizarse convenios con las casas comerciales para la utilización de instrumentos patrón o también mediante su adquisición, decisión que estará determinada por un análisis previo. Así mismo la periodicidad para la realización de esta tarea corresponde evaluarla al jefe de mantenimiento quien basándose en estudios o recomendaciones de fabricantes determinará el tiempo adecuado para hacerlo

6. DIAGRAMA DE FLUJO



 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
	ANEXO 1	Página 159 de 215	

PG. 12:

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACIÓN DE AUDITORIAS

Realizado por: Responsable de implementación	
Firmado:	Fecha: 16 -07 -09
Revisado por: Jefe de Calidad	
Firmado:	Fecha: 17 -07 -09
Aprobado por: Jefe de Fábrica	
Firmado:	Fecha: 18- 07 -09
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 160 de 215	

ÍNDICE

1. OBJETO

2. ALCANCE

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

4. RESPONSABILIDADES

5. REALIZACIÓN

5.1. Planificación de las auditorías

5.2. Auditores del sistema de gestión de la calidad

5.3. Realización de las auditorias

5.4. Elaboración del informe

5.5. Implantación de las medidas correctoras

5.6. Registros

5.7. Anexos

6. DIAGRAMA DE FLUJOS

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 161 de 215	

1. OBJETO

Establecer los procedimientos seguidos por el personal de INDALUM para llevar a cabo de manera adecuada el proceso de Auditorías Internas del sistema integrado de Calidad

2. ALCANCE

Este procedimiento es de aplicación a todas las acciones que se realizan en el área de auditoría interna para llevar a cabo de manera adecuada el proceso de verificación de todas las actividades relativas a la Calidad.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de la Calidad.

4. RESPONSABILIDADES

Actividades Generales	Gerencia	Responsable de Calidad	Responsable Área Auditoria	Responsable Área Auditada
Solicitud de auditorías extraordinarias	NO	SI	NO	NO
Elaboración del Plan de Auditorías Internas	NO	NO	SI	NO
Aprobación del Plan de Auditorías Internas	SI	NO	NO	NO
Establecimiento de fechas para las auditorías	NO	NO	SI	SI
Elaboración del Programa de Auditoria	NO	NO	SI	NO
Realización de la	NO	NO	SI	NO

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A		Edición	01
			fecha	00/00/2011
ANEXO 1			Página 162 de 215	

Auditoría				
Elaboración del Informe de Auditoría	NO	NO	SI	NO
Establecimiento de acciones correctoras y preventivas resultado de la auditoría	NO	NO	SI	SI
Seguimiento de las acciones acordadas	NO	NO	SI	NO

5. REALIZACIÓN

Para llevar a cabo los objetivos propuestos, el proceso de Auditoría implica la necesidad de acometer las siguientes etapas:

- Planificación de las Auditorías.
- Realización de las Auditorías.
- Elaboración de los informes.
- Plan de acción de las acciones correctoras y preventivas.
- Revisión de las acciones implantadas.

5.1 Planificación de las auditorias

Es obligatoria la realización anual de una auditoría completa del SGI implantado; como regla general, cada capítulo del Manual de Calidad se audita, al menos, una vez al año, aunque el Responsable de Calidad puede solicitar la realización de auditorías extraordinarias si a través de las encuestas, de los informes de incidencias y reclamaciones o de cualquier otra vía de información, se sospeche o se tenga la certeza de que el nivel de calidad de los servicios está disminuyendo y los impactos ambientales se sobrepasan los límites prefijados. El Responsable del Área de Auditoría Interna elabora con carácter anual el "Plan de Auditorías Internas" a efectuar durante el

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 163 de 215	

ejercicio, en el que se especificarán las áreas de la Organización objeto de las pertinentes Auditorías Internas, así como las

fechas de ejecución aproximadas de las mismas. La Gerencia revisa y, en su caso, aprueba el Plan elaborado. Este plan, una vez aprobado, es notificado de manera genérica a toda la organización y de forma específica a los responsables de las áreas a auditar.

5.2 Auditores del sistema de gestión de la calidad

Para la realización de auditorías del sistema de calidad \, se pueden proponer como auditores tanto a personal de INDALUM, como a auditores de organizaciones externas. En el caso de auditores externos, éstos deben poder acreditar:

- Experiencia en la realización de auditorías de sistemas de gestión de la calidad.
- Tener unos mínimos conocimientos del sector.
- Cuando el auditor forma parte de la plantilla de INDALUM debe cumplir los siguientes requisitos:
- Haber asistido a un mínimo de 2 auditorías (internas o externas)
- No tener responsabilidad directa sobre las actividades a auditar.
- Tener unos mínimos conocimientos de las áreas a auditar.
- Pertener al equipo directivo de la organización.
- Haber asistido como observador a dos auditorías internas de calidad.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 164 de 215	

5.3 Realización de las auditorias

Con una anterioridad razonable, el Responsable del área de Auditoría Interna se pone en contacto con el Responsable del Área a auditar para establecer la fecha concreta de la realización de la Auditoría. El Responsable del Área de Auditoría Interna presenta al Responsable del Área a auditar el “Programa de Auditoría” del trabajo a realizar donde se incluye:

- Breve relación de las actividades a desarrollar durante la Auditoría.
- Relación de los procedimientos a auditar.
- El cuestionario que se completará durante la realización.

El proceso se inicia con el repaso del programa a llevar a cabo durante la realización de la auditoría. La ejecución de la misma implica la cumplimentación del “Cuestionario de Auditoría” preparado por el Auditor interno y la realización de las pruebas pertinentes para verificar el cumplimiento de los procedimientos relacionados con el área. Al finalizar el proceso de auditoría, el Responsable de la misma entregará un “Informe de Auditoría” de las no conformidades detectadas, que se adjuntarán a una copia del cuestionario efectuado.

5.4 Elaboración del informe

El informe, que constituye un anexo de la documentación utilizada para llevar a cabo el proceso de Auditorías Internas de Calidad debe incluir los siguientes apartados:

- **Aspectos a destacar según el trabajo realizado:** donde se especificarán los aspectos más significativos del trabajo realizado, destacando los aspectos positivos y negativos detectados en el área.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 165 de 215	

- **No conformidades:** en este apartado se describirán todas aquellas salvedades que han significado actuaciones contrarias al Sistema de Gestión de la establecido. En este epígrafe también se incluirán aquellas actuaciones que a pesar de no incumplir los requisitos establecidos en el Sistema de Gestión de la Calidad han supuesto variaciones significativas en la sistemática de funcionamiento de la Organización, que en un futuro podría ser foco de posibles problemas; estas salvedades se conocen con el nombre de “deficiencias”.
- **Acciones correctoras:** se establecerán aquellas acciones correctoras para subsanar las no conformidades detectadas. A cada acción correctora se asignará un responsable y una fecha estimada que se utilice como referencia para conocer el grado de implantación de la acción descrita.
- **Acciones preventivas para evitar no conformidades:** teniendo en cuenta aquellos aspectos negativos detectados y especificados en la primera parte del informe y las “incorrecciones” descritas, se establecerán las medidas oportunas para evitar los problemas relacionados con el Sistema de la Calidad que pudiera darse en un futuro.

Este informe debe ser firmado por el Responsable del área de Auditoría, el Responsable del Área Auditada y los Responsables de llevar a cabo la implantación de las medidas descritas y le será entregada una copia al Gerente General.

5.5 Implantación de las medidas correctoras

Con la periodicidad que se considere adecuada en función de las medidas a implantar propuestas en el informe, el Responsable del Área de Auditoría Interna revisará la implantación efectiva de dichas medidas y elaborará un “Informe de Seguimiento” en el que se indicará la situación actual de cada una de las acciones emprendidas y los

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 166 de 215	

aspectos más destacados acontecidos desde la última revisión que, como mínimo se llevarán a cabo

con carácter trimestral. El informe de seguimiento de la auditoría interna, en caso de anotar una fecha superada, indicará nueva fecha de revisión. El informe de seguimiento será firmado por el Responsable del Área de Auditoría, el Responsable del área auditada y los Responsables de llevar a cabo la implantación de las diferentes medidas y le será entregada una copia al Gerente General.

5.6 Registros

Registro	Archivo	Localización	Responsable	Conservación
Informe de auditoria	Carpeta de Gestión del Sistema	Calidad	Responsable de Calidad	3 años (min)

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 167 de 215	

5.7 Anexos

Anexo 1. Informe de auditoría.

<p>CABLEADOS DEL SUR S. A.</p> <p>INFORME DE AUTORIZACIÓN PG 9: Realización de las auditorías internas (Anexo 1 de 1) N° _____/_____ Página 1 de 1 Fecha:</p>
Objeto:
Alcance Auditorias:
Documentación de referencia:
Auditor/es:
Auditados:
Desviaciones detectadas:
Representante auditado:
Representante auditor:

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 168 de 215	

PG. Nº: 13

SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS

Realizado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisado por:	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 169 de 215	

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
 - 5.1. GENERALIDADES
 - 5.2. EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS
 - 5.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS
 - 5.4. PROPUESTA DE MEJORAS
6. DIAGRAMA DE FLUJOS

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 170 de 215	

1. OBJETO

Llevar un correcto control en la operación y los resultados de los procesos intervinientes en el Sistema de Gestión de calidad de INDALUM

2. ALCANCE

Este procedimiento se extiende a todos los procesos del Sistema de Gestión de calidad de INDALUM

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de Gestión de calidad, apartado 8.2.3.

4. RESPONSABILIDADES

ACTIVIDADES	RESP. CALIDAD	RESP. DEPART.	DIRECTOR GERENTE
Evaluación y medición de procesos	SI	NO	SI
Análisis de resultados	SI	NO	NO
Propuesta de mejoras	SI	SI	SI

5. REALIZACIÓN

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 171 de 215	

5.1. GENERALIDADES

Las evaluaciones se establecen para poder medir el funcionamiento de los procesos y con ello establecer las nuevas pautas de acción para el futuro. El buen funcionamiento de los procesos es responsabilidad de todos los empleados pero esta tarea de evaluación corresponde al responsable de calidad y medioambiente

5.2. EVALUACIÓN Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS

La evaluación de los procesos se realizará de manera sistemática y constante, con el fin de conocer la manera de cómo están funcionando si van de acuerdo a lo planificado o necesitan ciertos cambios. El establecimiento de las evaluaciones a los procesos así como su periodicidad es labor del Responsable de Calidad en conjunto con el Gerente.

5.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

La siguiente etapa es la tabulación y análisis de los resultados. Éstos determinarán si el camino trazado es el correcto y si los procesos necesitan alguna variación. Esta etapa también es responsabilidad del responsable de calidad y medioambiente, quien deberá informar al resto del personal de estos resultados.

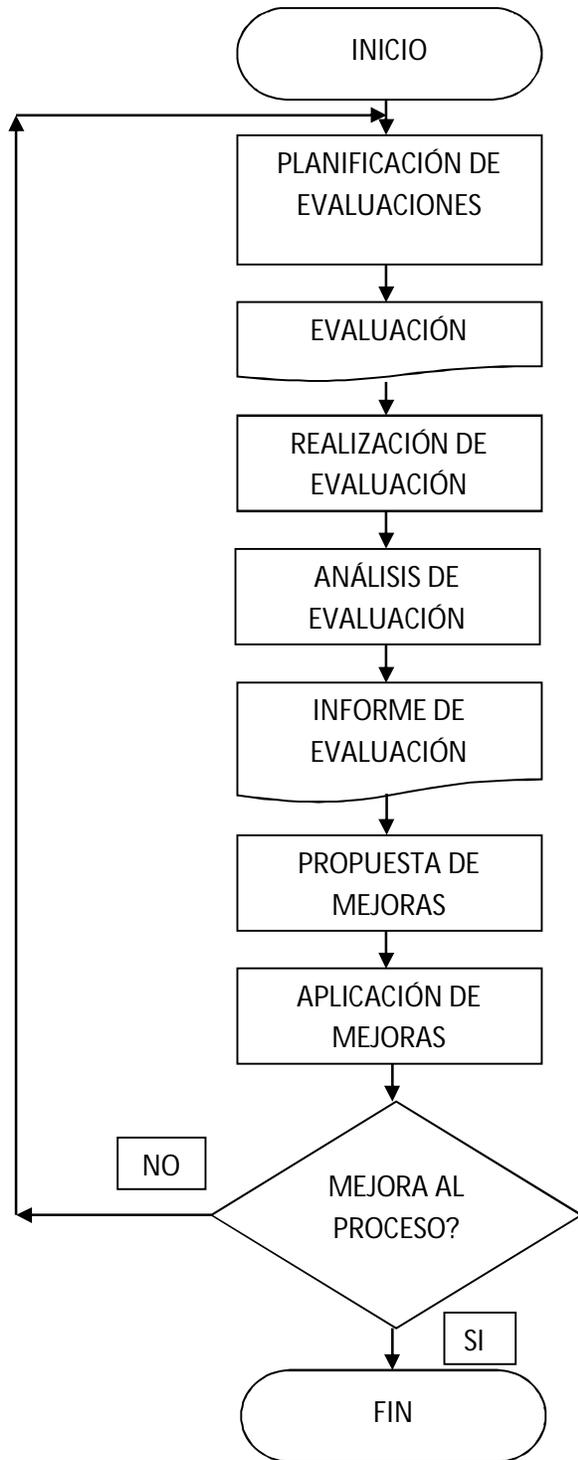
5.4. PROPUESTA DE MEJORAS

Esta etapa se da después de conocer los resultados de las evaluaciones a los diferentes procesos del Sistema de Gestión de calidad de INDALUM. Aquí intervienen todos los departamentos ya que es una tarea común que todos buscan el buen funcionamiento del Sistema de Gestión.

La aplicación de las mejoras es inmediata y responsabilidad de todos en indalum.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 172 de 215	

6. DIAGRAMA DE FLUJO



 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 173 de 215	

PG. Nº: 14

PRODUCTO NO CONFORME

Realizado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisado por:	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
	ANEXO 1	Página 174 de 215	

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
 - 5.1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO NO CONFORME
 - 5.2. COLOCACIÓN DE TARJETAS
 - 5.3. SEGREGACIÓN DEL PRODUCTO NO CONFORME
 - 5.4. DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO NO CONFORME
 - 5.5. FLUJO DE LOS PRODUCTOS CON TARJETA
 - 5.6. CONTROL DE REGISTROS
6. DIAGRAMA DE FLUJOS

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 175 de 215	

1.- OBJETIVO. –

Establecer los mecanismos para controlar el producto no conforme que se genere en todos los procesos.

2.- ALCANCE.-

Aplica a todos los procesos operativos.

3.- DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA.-

Manual de calidad punto 8.3

4.- RESPONSABILIDADES.-

ACTIVIDAD	RESPONSABILIDAD
1.- Selección de producto no conforme	inspector de Calidad
2.- colocación de tarjetas	inspector de Calidad
3.- segregación	jefe de Calidad
4.- Disposición del producto no conforme	jefe de Calidad
5.- flujo de productos	jefe de Calidad

5.- REALIZACIÓN.-

5.1.- IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO NO CONFORME

Identificar el producto no conforme sea este en materia prima, producto en proceso o producto terminado.

5.2.- COLOCACIÓN DE TARJETAS

El inspector de calidad colocara las debidas tarjetas rojas identificando: El tipo de material, si es producto en proceso o terminado, cantidad, turno, fecha, hora el tipo defecto y la disposición del mismo.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 176 de 215	

5.3.- SEGREGACIÓN DEL PRODUCTO NO CONFORME

El producto no conforme se segregará de los productos conformes en las áreas destinadas al área habitual. Si no se puede realizar la segregación el producto no conforme se identificara por medio de una cinta roja describiendo el objetivo de la segregación.

5.4.- DISPOSICIÓN DEL PRODUCTO NO CONFORME

Una vez identificado y segregado el producto no conforme, se le informara al jefe de calidad y este dará la acción y disposición de este material. Se puede autorizar el uso, liberación o aceptación bajo concesión del producto no conforme. La concesión debe ser registrada por el jefe de calidad, incluso cuando sea autorizada por el cliente.

5.5.- FLUJO DE LOS PRODUCTOS CON TARJETA

Una vez dada la disposición por el jefe de calidad y realizado el cumplimiento de la disposición, las tarjetas serán responsabilidad del jefe de calidad el realizar su seguimiento.

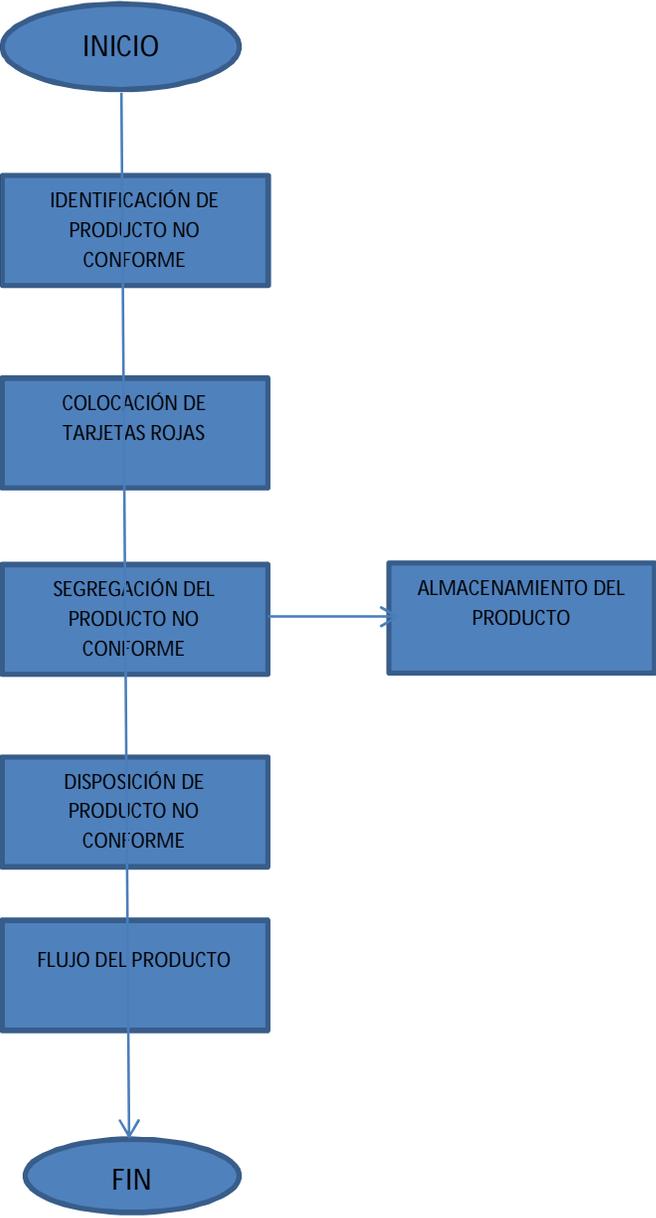
 Industria de Aluminio	INDALUM S.A		Edición	01
			fecha	00/00/2011
	ANEXO 1		Página 177 de 215	

5.6.- CONTROL DE REGISTROS

NOMBRE	CÓDIGO	LLENA	REVISA	ARCHIVA	ACCEDE	TIEMPO DE ARCHIVO	DISPOS.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 178 de 215	

6.- DIAGRAMA DE FLUJO



 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 179 de 215	

PG. Nº: 15

MEJORA CONTINUA

Realizado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisado por:	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 180 de 215	

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
 - 5.1. GENERALIDADES
 - 5.2. PLANIFICACIÓN Y REALIZACIÓN DE AUDITORIAS
 - 5.3. PLANIFICACIÓN DE MEJORAS
 - 5.4. APLICACIÓN DE MEJORAS
 - 5.5. EVALUACIÓN DE LAS MEJORAS APLICADAS.
6. DIAGRAMA DE FLUJO

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 181 de 215	

1. OBJETO

Para dar fiel cumplimiento con lo que establecen las normas de los Sistemas de Gestión en lo que respecta al mejoramiento continuo de los mismos, se instaure este procedimiento, el mismo que pretende la evolución continua y positiva del Sistema de Gestión de calidad de INDALUM.

2. ALCANCE

Este procedimiento se extiende para todos los departamentos y procesos de la empresa influyentes en los sistemas de gestión de calidad y medioambiente.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de Gestión de calidad, apartado 8.5.1.

4. RESPONSABILIDADES

ACTIVIDADES	RESP CALIDAD	AUDITORES	RESP. DEPART.	DIRECTOR GERENTE
Planificación de auditorías	SI	NO	NO	SI
Auditorías	SI	SI	NO	NO
Evaluaciones de acciones correctivas y preventivas	SI	NO	SI	SI

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A		Edición	01
			fecha	00/00/2011
ANEXO 1			Página 182 de 215	

Planificación de mejoras	SI	NO	SI	SI
Aplicación de mejoras	SI	NO	SI	NO
Evaluación de las mejoras	SI	SI	SI	SI

5. REALIZACIÓN

5.1. GENERALIDADES

Al igual que lo sugiere la norma, el sistema de Gestión de calidad de INDALUM tiene que evolucionar positiva y constantemente, para ello precisamente se tiene diseñado este procedimiento. La evolución continua de nuestro Sistema de gestión de calidad se basa principalmente en la aplicación de evaluaciones y auditorías al mismo

Auditoría: Evaluación del funcionamiento del Sistema de Gestión de calidad.

5.2. PLANIFICACIÓN Y REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS

La tarea de la planificación de las auditorías se la realiza en conjunto el responsable de calidad y el gerente general, teniendo en cuenta la manera de cómo haya ido funcionando el sistema de gestión, los índices de producción.

El tiempo para la realización de una nueva auditoría puede ser variable y según las exigencias del mismo Sistema.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 183 de 215	

5.3. PLANIFICACIÓN DE MEJORAS

Todas las auditorías luego de realizadas deben ser debidamente evaluadas haciendo partícipes en este proceso a todos los jefes departamentales ya que de su análisis y en conjunto al de acciones correctivas y preventivas, y datos que surgen del Sistema de Gestión; se establece los nuevos senderos por los cuales deben ir encaminados nuestros procesos.

De la misma manera en esta etapa el equipo que participa de la misma, debe establecer la manera para que las mejoras propuestas sean evaluadas.

La planificación de las mejoras es una labor compartida por todos y responsabilidad de todos por lo que cada uno desde su puesto debe estar comprometido con la completa aplicación de las mejores propuestas.

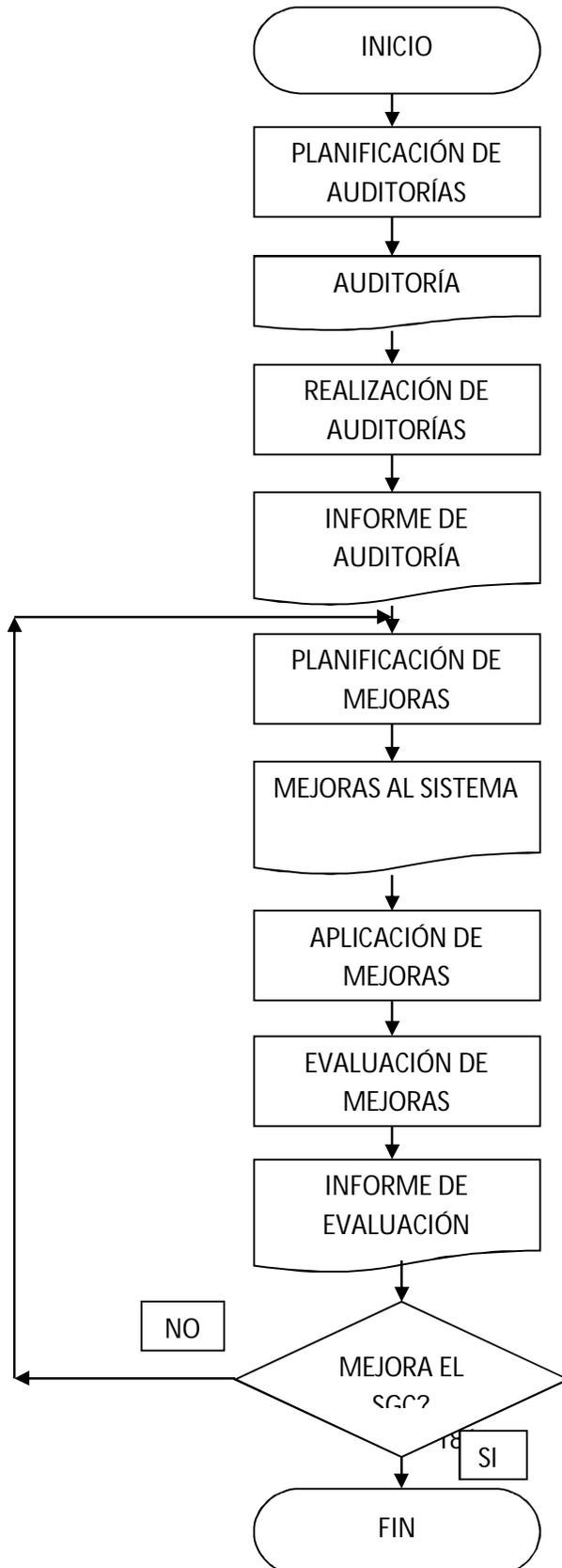
5.4. APLICACIÓN DE MEJORAS

La aplicación de las mejoras planificadas en el punto anterior debe ser absolutamente inmediata y obligatoria. Cada uno desde su lugar de trabajo es responsable del correcto establecimiento de las mejoras.

5.5. EVALUACIÓN DE LAS MEJORAS APLICADAS

Una vez aplicadas las mejoras propuestas anteriormente, deben ser debidamente evaluadas tal como se lo propuso en la etapa de planificación. El objeto de evaluar las mejoras aplicadas es medir la evolución del Sistema de Gestión ya en el campo mismo y con ello determinar si se traza un nuevo camino o se sigue en el propuesto.

6. DIAGRAMA DE FLUJO



 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 185 de 215	

PG. Nº: 16

ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Realizado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisado por:	
Firmado:	Fecha:
Aprobado por:	
Firmado:	Fecha:
Revisión 0	
Firmado:	Fecha:
Revisión 1	
Firmado:	Fecha:
Revisión 2	
Firmado:	Fecha:

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 186 de 215	

ÍNDICE

1. OBJETO
2. ALCANCE
3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA
4. RESPONSABILIDADES
5. REALIZACIÓN
 - 5.1 GENERALIDADES
 - 5.2 IDENTIFICACIÓN DE NO CONFORMIDADES
 - 5.3 INVESTIGACIÓN DE LAS CAUSAS
 - 5.4 ACCIONES CORRECTIVAS
 - 5.5 DETERMINACIÓN DE ACCIONES PREVENTIVAS
 - 5.6 ACCIONES PREVENTIVAS
 - 5.7 EVALUACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS
- 6 DIAGRAMA DE FLUJOS

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 187 de 215	

1. OBJETO

Eliminar las causas de las no conformidades reales y/o potenciales, implementando acciones de mejora al SGC para evitar su reincidencia o prevenir su ocurrencia.

2. ALCANCE

Este procedimiento se extiende para todos los departamentos y procesos de la empresa influyentes en los sistemas de gestión de calidad.

3. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Manual de Gestión de calidad, apartado 8.5.2.

Manual de Gestión de calidad, apartado 8.5.3.

4. RESPONSABILIDADES

ACTIVIDADES	RESP. CALIDAD	AUDITORES	RESP. DEPART.	DIRECTOR GERENTE
Identificación de No Conformidades	SI	SI	SI	NO
Investigación de causas	SI	NO	SI	NO
Toma de acciones correctivas	SI	NO	SI	SI
Determinación de acciones preventivas	SI	NO	SI	NO

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A		Edición	01
			fecha	00/00/2011
ANEXO 1			Página 188 de 215	

Aprobación de acciones preventivas	NO	NO	NO	SI
Toma de acciones preventivas	SI	NO	SI	SI
Evaluación de acciones tomadas	SI	SI	SI	NO

5. REALIZACIÓN

5.1. GENERALIDADES

Acción correctiva: Acción encaminada a eliminar la causa de una no conformidad real, para prevenir que esta pueda repetirse.

Acción preventiva: Acción encaminada a eliminar las causas potenciales de no conformidades, para prevenir la aparición de estas.

Corrección: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

5.2. IDENTIFICACIÓN DE NO CONFORMIDADES.

Para la identificación de no conformidades que puedan determinar necesariamente la toma de acciones correctivas se tiene las siguientes fuentes:

- Un problema de calidad que se vea directamente impactado en el producto al cliente.
- Se detectan no conformidades repetitivas o sistemáticas.
- Como resultado de una auditoria interna o externa.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 189 de 215	

- Después de la ocurrencia de situaciones de emergencia o accidente.

Teniendo como punto de partida las no conformidades el siguiente paso es la investigación de sus orígenes.

5.3. INVESTIGACIÓN DE LAS CAUSAS

Una vez identificada la no conformidad, problemas de calidad del producto, o malos resultados luego de alguna auditoría se tiene que realizar una investigación exhaustiva de estos problemas y determinar en que proceso productivo o de apoyo se dio el origen sin el afán de determinar culpabilidades sino más bien para eliminar el problema.

Es importante la colaboración de todo el personal de la empresa, respondiendo con sinceridad y prontitud a los requerimientos del equipo investigativo.

5.4. ACCIONES CORRECTIVAS

Determinada la causa de una no conformidad, el equipo investigativo informa al responsable departamental y la gerencia para que en conjunto se vea las acciones efectivas y eficaces a tomar con el fin de solventar el problema tratando en lo posible de no perjudicar en demasía al proceso productivo de la empresa.

Vale indicar que este tipo de acciones se tienen que tomar y realizar en el camino y en el menor tiempo posible para no restar los tiempos de producción de la empresa.

5.5. DETERMINACIÓN DE ACCIONES PREVENTIVAS

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 190 de 215	

Este tipo de acciones se encaminan a la prevención de ocurrencia de accidentes, no conformidades, fallos de calidad en el producto. Para ello el Responsable de calidad tiene que hacer un estudio previo de todos los causales que puedan existir para la existencia de un fallo y en caso de ser necesario acceder a una acción preventiva.

Para la determinación de posibles acciones preventivas el Responsable de calidad basará su decisión en estudios de experiencias, documentos, datos y herramientas propias de los Sistemas de Gestión de Calidad. Una vez determinadas las acciones preventivas necesarias a tomar elevará a la gerencia una solicitud para esta acción justificando el prever la ocurrencia de un fallo, siendo la gerencia quien decide si se procede a su implantación, la persona de llevarla a cabo y el plazo previsto para ello.

5.6. ACCIONES PREVENTIVAS

Como se menciona en el apartado anterior una acción preventiva se da para evitar la ocurrencia de algún fallo, por tal razón la realización de esta prevención debe ser estrictamente necesaria.

El cumplimiento de las acciones preventivas será responsabilidad de las personas determinadas por la gerencia y deben cumplirse dentro del plazo establecido por ella misma.

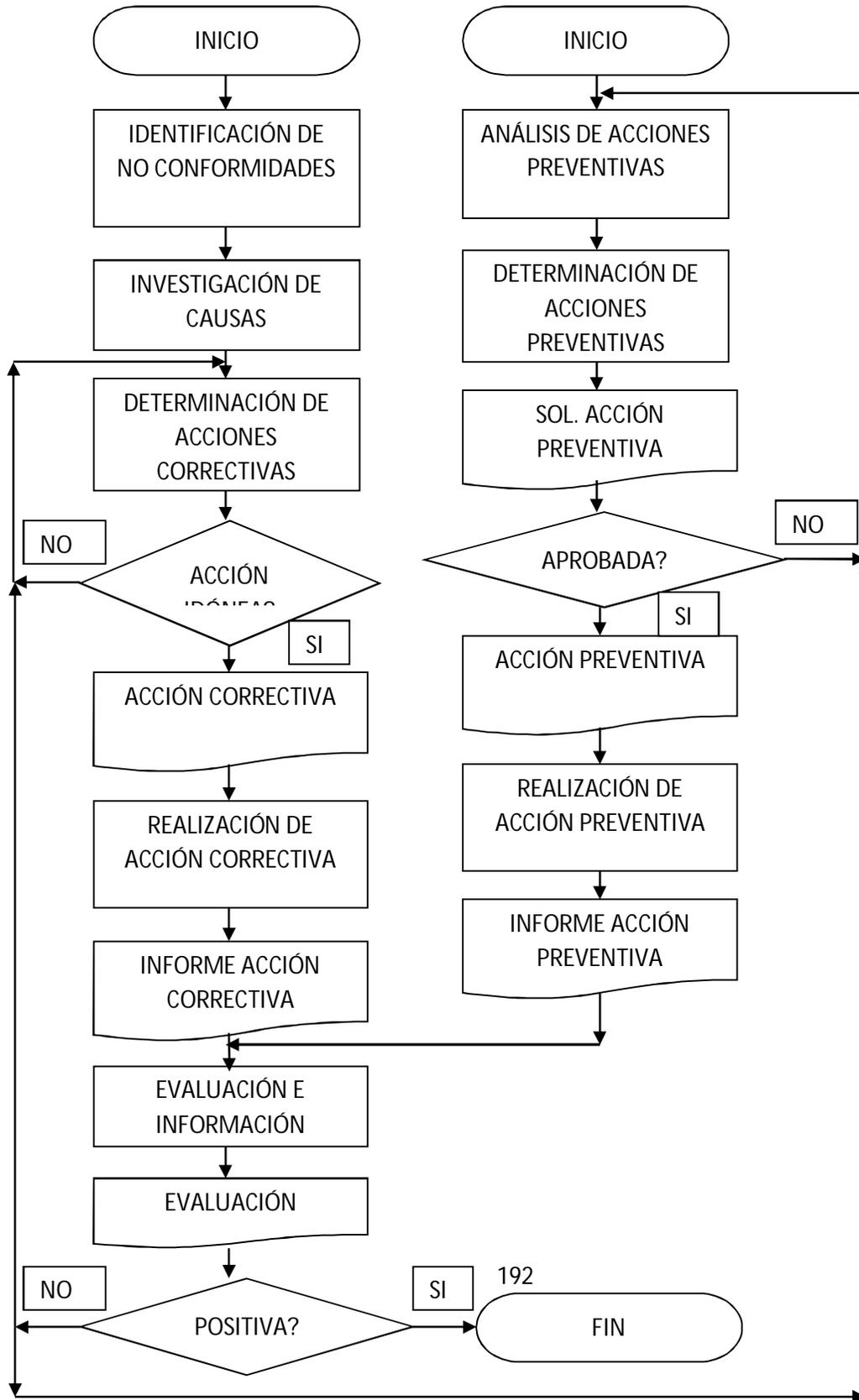
5.7. EVALUACIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Una vez que se hayan realizado tanto las acciones correctivas como las preventivas debe darse una evaluación de las mismas con el fin de observar cual fue el impacto de éstas en el normal funcionamiento del Sistema de Gestión de calidad.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 191 de 215	

Una vez evaluadas la realización de estas acciones, se tiene que informar a la gerencia y los resultados determinarán la toma de nuevas acciones o la continuación de las hasta ahora ya existentes

6. DIAGRAMA DE FLUJO



 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 193 de 215	

PROCEDIMIENTO PARA LA GESTIÓN DE VENTAS

1. OBJETIVO

Describir los métodos empleados para definir las ventas y establecer plazos en los pagos entes y la empresa

2. ALCANCE

Aplica a las ventas realizadas dentro de la empresa.

3. DEFINICIONES

4. ACTIVIDADES

4.1 Procedimiento para almacenamiento, embalaje y entrega

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTOS/REGISTROS REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
1	Analizar del cliente	Jefe de ventas	N/A	Se realiza un análisis de rentabilidad del cliente, para en base al mismo asignar forma de pago
2	Asignar forma de pago	Jefe de ventas	R-VE-001 FICHA DE PAGO	Dependiendo el cliente y la cantidad se puede asignar plazos y créditos.
3	Firma de contrato.	Ejecutivo de ventas	R-VE-002 CONTRATO DE VENTA DE PRODUCTO	En caso de negociación se hace un reajuste de precios con el cliente y se procede a la firma del contrato comprometiendo a las 2 partes.
4	Verificación formas de entrega y facturación	Ejecutivo de ventas	R-VE-003 FACTURA	El cliente como el negociador de la empresa verifican plazos y condiciones de entrega previa a la facturación.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 194 de 215	

5. CONTROL DE REGISTROS ASOCIADOS

NOMBRE	CÓDIGO	LLENA	REVISA	ARCHIVA	ACCEDE	TIEMPO DE ARCHIVO	DISPOS.
FICHA DE PAGO	R-VE-001	Jefe De Ventas	Gerente / Jefe De Ventas	Secretaria de Ventas	Gerente / Jefe De Ventas	1 año	Destruir
CONTRATO DE VENTA DE PRODUCTO	R-VE-002	Jefe De Ventas	Cliente	Secretaria de Ventas	Gerente / Jefe De Ventas	1 año	Destruir
FACTURA	R-VE-003	Ejecutivo de ventas	Cliente	Secretaria de Ventas	Gerente / Jefe De Ventas	1 año	Destruir

6. REVISIONES DEL DOCUMENTO

NUMERO	FECHA	MOTIVO
0	00/00/11	Introducción al sistema original

7. DISTRIBUCIÓN

Gerente
 Jefe de Ventas.
 Secretaria de ventas.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 195 de 215	

PROCEDIMIENTO PARA EL PROCESO DE COMPRAS

1. OBJETIVO

Establecer una metodología con la debida responsabilidad para la realización de las compras, asegurando así que los materiales adquiridos por la empresa cumplan con los requisitos establecidos.

2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a todos aquellos materiales que son adquiridos por la empresa y que afectan directamente al producto, esto incluye también a los servicios contratados a segundos.

5. DEFINICIONES

Orden de compra: Registro en el cual se especifica el rubro a comprar la cantidad y el precio del mismo.

Orden de pago: Remuneración a cambio de un servicio o un rubro adquirido.

Proveedores: Empresas que abastecen a otra, en materias primas, materiales de consumo, servicios o de lo necesario o conveniente para un fin determinado.

6. ACTIVIDADES

6.1 Procedimiento para compras

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTOS/REGISTROS REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
1	Pedidos	Jefe de bodega	R-CO-001 PEDIDO DE MATERIALES	Para la petición de pedidos, el personal que necesite algún material o algún servicio lo realizará mediante escrito a la respectiva bodega y en caso de necesitar algún servicio lo realizara directamente al responsable de compras, detallando lo más posible el pedido. Los pedidos de compras

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A		Edición	01
			fecha	00/00/2011
ANEXO 1			Página 196 de 215	

				de materiales se realizarán en función del stock que se tenga en cada bodega.
2	Aprobación de pedidos / servicios	Jefe de planta/jefe de compras	R-CO-001 PEDIDO DE MATERIALES / R-CO-002 ORDEN DE COMPRA	Para el caso de pedidos de importación para el caso de producción el jefe de compras solicitará la debida aprobación al jefe de fábrica con la debida firma para luego proceder a hacer las compras según el stock. Cuando se esté en la necesidad de algún servicio el responsable de compras deberá exigir al prestador de servicios los debidos comprobantes.
3	Control de pedidos/servicios	Jefe de compras	R-CO-002 ORDEN DE COMPRA	El responsable de compras está en la obligación de hacer un control respectivo de cada pedido que se haga a ese departamento con el fin de tener un control exhaustivo de las compras
4	Seguimiento de compras	Comité de Calidad	R-CO-001 PEDIDO DE MATERIALES / R-CO-002 ORDEN DE COMPRA / FACTURA	El seguimiento de compras se realiza desde cuando llega a cada bodega. El jefe de bodega esta en la obligación de revisar la cantidad pedida y el comprobantes de recibido En el caso de pedidos para producción, el departamento de calidad esta en la obligación de hacer el debido chequeo de la cantidad recibida, la cual el inspector elaborara un informe y lo mandará al departamento de compras, departamento de calidad, departamento de producción y a la bodega respectiva.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 197 de 215	

5. CONTROL DE REGISTROS ASOCIADOS

NOMBRE	CÓDIGO	LLENA	REVISA	ARCHIVA	ACCEDE	TIEMPO DE ARCHIVO	DISPOS.
PEDIDO DE MATERIALES	R-CO-001	Encargado de bodega	Jefe de compras / Jefe de Fábrica	Secretaria compras	Secretaria compras	1 año	Destruir
ORDEN DE COMPRA	R-CO-001	Secretaria compras	Jefe de compras	Secretaria compras	Secretaria compras	1 año	Destruir

6. REVISIONES DEL DOCUMENTO

NUMERO	FECHA	MOTIVO
0	00/00/11	Introducción al sistema original

7. DISTRIBUCIÓN

Gerente General
 Jefe de Administración y Finanzas
 Jefe de Compras

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
	ANEXO 1	Página 198 de 215	

PROCEDIMIENTO PARA GESTIÓN DE SERVICIO Y RECLAMOS

1 OBJETIVO

Establecer el tratamiento que se dará cualquier reclamo recibido.

2. ALCANCE

Aplica a todo reclamo por escrito o no, de clientes internos o de clientes externos que han recibido o están por recibir los servicios de la empresa.

3. DEFINICIONES

Cliente: Organización o persona que recibe un producto.

Reclamo: Insatisfacción manifestada sea por escrito o no por parte del cliente en cualquier aspecto relacionado con el servicio recibido.

Corrección: Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada.

Acción correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación no deseable.

4. ACTIVIDADES

a. Procedimiento para almacenamiento, embalaje y entrega

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTOS/REGISTROS REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
1	Recepción de reclamos	Secretaria ventas	R-SC-001 CONTROL DE QUEJAS Y RECLAMOS	Un cliente que no este conforme en cualquier aspecto relacionado con el servicio recibido, puede presentar su reclamo en días y horas hábiles, mediante comunicación escrita en medio electrónico o en papel El reclamo también puede ser presentado por vía telefónica o personalmente, pero en cualquiera de los casos el cliente debe

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A		Edición	01
			fecha	00/00/2011
	ANEXO 1		Página 199 de 215	

				sustentar documentadamente el mismo.
2	Análisis del reclamo	Jefe de ventas	R-SC-001 CONTROL DE QUEJAS Y RECLAMOS	Ante la recepción de un reclamo, el jefe de ventas, dentro de un plazo máximo de 5 días hábiles posteriores a la recepción de la comunicación escrita, revisa la solicitud presentada con la documentación correspondiente adjunta.
3	Acciones correctivas	Jefe de ventas	R-SC-002 ACCIONES CORRECTIVAS PARA RECLAMOS	Si el reclamo es fundamentado se realizan las correcciones o acciones inmediatas, este hecho será registrado y se designará un responsable de efectuar la corrección y el tratamiento del reclamo en el plazo establecido.
3	Información al cliente	Secretaria ventas	N/A	La secretaria informa al cliente telefónicamente y de ser necesario por escrito sobre las correcciones o acciones inmediatas a tomar, en un plazo no mayor a 10 días hábiles. El plazo entre la recepción del reclamo y la comunicación al cliente en ningún caso será superior a 20 días hábiles. Sin embargo, en el caso de que por alguna razón técnica o administrativa no se pueda realizar el tratamiento del reclamo en el tiempo establecido en este procedimiento, se notificaré al cliente, por vía telefónica, el cambio en el plazo de entrega de la comunicación.

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
ANEXO 1		Página 200 de 215	

5. CONTROL DE REGISTROS ASOCIADOS

NOMBRE	CÓDIGO	LLENA	REVISA	ARCHIVA	ACCEDE	TIEMPO DE ARCHIVO	DISPOS.
CONTROL DE QUEJAS Y RECLAMOS	R-SC-001	Secretaria ventas	Jefe de ventas	Secretaria ventas	Secretaria ventas / Jefe de ventas	1 año	Destruir
ACCIONES CORRECTIVAS PARA RECLAMOS	R-SC-002	Secretaria ventas	Jefe de ventas	Secretaria ventas	Secretaria ventas / Jefe de ventas	1 año	Destruir

6. REVISIONES DEL DOCUMENTO

NUMERO	FECHA	MOTIVO
0	00/00/11	Introducción al sistema original

7. DISTRIBUCIÓN

Gerente
 Jefe de Ventas.
 Secretaria ventas

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 201 de 215	

PROCEDIMIENTO PARA ALMACENAMIENTO, EMBALAJE Y ENTREGA DE PRODUCTOS

1. OBJETIVO

Describir el sistema para asegurar que todas las operaciones de manipulación, almacenamiento, embalaje y entrega se llevan a cabo de forma que no alteren la calidad del producto.

2. ALCANCE

Aplica a la manipulación, almacenamiento, embalaje y entrega del Producto Final y a la manipulación de las Materias Primas y Producto en Proceso.

3. DEFINICIONES

Administración de la Calidad: Aspecto de la función general de la gestión que determina y aplica la Política de la Calidad.

Aseguramiento de la Calidad: Conjunto de acciones planificadas y sistemáticas que son necesarias para proporcionar la confianza adecuada de que un producto satisfará los requisitos de calidad dados.

Auditoría de calidad: Examen metódico e independiente que se realiza para determinar si las actividades y los resultados relativos a la calidad satisfacen las disposiciones previamente establecidas, y para comprobar que estas disposiciones se llevan realmente a cabo y que son adecuadas para alcanzar los objetivos previstos.

Almacenamiento: Procedimiento por el cual se garantiza la conservación de los productos en lugares apropiados

Embalaje: Método por el cual el producto final es colocado en un empaque apropiado para su entrega al cliente final.

Trazabilidad: Capacidad para reconstruir el historial de la utilización, o la localización de un artículo o de una actividad mediante una identificación registrada.

4. ACTIVIDADES

a. Procedimiento para almacenamiento, embalaje y entrega

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
			fecha
	ANEXO 1	Página 202 de 215	

N°	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTOS/REGISTROS REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
1	Almacenamiento de producto terminado	Encargado de bodega / Supervisor de producción	R-AL-001 CONTROL DE ALMACENAMIENTO	El supervisor de producción entrega a bodega el producto terminado al fin de la jornada para que este almacene el mismo tomando en cuenta las condiciones de seguridad y espacio adecuadas.
2	Embalaje de productos despachados	Encargado de bodega	N/A	Encargado de bodega tiene como responsabilidad colocar adecuadamente los productos dentro de las cajas así como de identificar cada caja indicando el destino y el nombre del cliente correspondiente previamente establecido.
3	Facturación y despacho	Encargado de bodega / Chofer	R-AL-002 CONTROL DE ENTREGA Y RECEPCIÓN PRODUCTO	En base a la factura el encargado de la bodega procede a despachar el producto. El chofer es el responsable de hacer llegar la mercadería a los diferentes proveedores de transportes en base al lugar del cliente.

5. CONTROL DE REGISTROS ASOCIADOS

NOMBRE	CÓDIGO	LLENA	REVISA	ARCHIVA	ACCEDE	TIEMPO DE ARCHIVO	DISPOS.
CONTROL DE ALMACENAMIENTO	R-AL-001	Encargado de bodega	Encargado de bodega / Supervisor	Encargado de bodega	Encargado de bodega / Jefe de Fábrica	1 año	Destruir
CONTROL DE ENTREGA Y	R-AL-002	Chofer	Cliente	Jefe de ventas	Encargado de bodega / Jefe de Fábrica	1 año	Destruir

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A		Edición	01
			fecha	00/00/2011
ANEXO 1			Página 203 de 215	

RECEPCI ÓN PRODUC TO							
-------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

6. REVISIONES DEL DOCUMENTO

NUMERO	FECHA	MOTIVO
0	00/11	Introducción al sistema original

7. DISTRIBUCIÓN

Jefe de Ventas.
Encargado de bodega .

 Industria de Aluminio	INDALUM S.A	Edición	01
		fecha	00/00/2011
	ANEXO 1	Página 205 de 215	