



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E  
INDUSTRIAL**

**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL EN PROCESOS DE  
AUTOMATIZACIÓN**

TEMA:

---

**“SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA ALUMINIOS  
HÉRCULES”**

---

Proyecto de Trabajo de Graduación Modalidad: TEMI Trabajo Estructurado de Manera Independiente, presentado previo a la obtención del título de Ingeniero Industrial en Procesos de Automatización.

**Sublínea de Investigación:** Sistemas de Gestión de Calidad.

**AUTOR:** Lalama Gallegos Sandra Marcela

**PROFESOR REVISOR:** Ing. Mg. Darwin Santiago Aldas Salazar

**Ambato – Ecuador**

**Julio– 2015**

## **APROBACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de tutor del trabajo de investigación sobre el tema: “**SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA ALUMINIOS HÉRCULES**”, del señorita Lalama Gallegos Sandra Marcela, estudiante de la Carrera de Ingeniería Industrial en Procesos de Automatización, de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, de la Universidad Técnica de Ambato, considero que el informe investigativo reúne los requisitos suficientes para que continúe con los trámites y consiguiente aprobación de conformidad con el Art. 16 del Capítulo II, del Reglamento de Graduación de Pregrado de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Julio del 2015

TUTOR

---

Ing. Mg. Darwin Santiago Aldas Salazar

## AUTORIA

Los criterios emitidos en el trabajo de investigación titulado: “**SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA ALUMINIOS HÉRCULES**”. Es absolutamente original, auténtico y personal, en tal virtud, el contenido, efectos legales y académicos que se desprenden del mismo son de exclusiva responsabilidad del autor.

Ambato, Julio del 2015

---

Sandra Marcela Lalama Gallegos

1804119673

## **APROBACION DE LA COMISIÓN CALIFICADORA**

La Comisión Calificadora del presente trabajo conformada por los señores docentes, revisaron y aprobaron el Informe Final del trabajo de graduación titulado “**SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA ALUMINIOS HÉRCULES**”, presentado por el señorita, Lalama Gallegos Sandra Marcela, de acuerdo al Art. 17 del Reglamento de Graduación para obtener el título Terminal del tercer nivel de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Julio del 2015

---

Ing. Mg. Vicente Morales

Presidente

---

Miembro Principal 1

Ing. Mg. César Aníbal Rosero Mantilla

---

Miembro Principal 2

Ing. Mg. Franklin Geovanny Tigre Ortega

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga uso de este Trabajo de Titulación como un documento disponible para la lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos de mi Trabajo de Titulación, con fines de difusión pública, además autorizo su reproducción dentro de las regulaciones de la Universidad.

Ambato Julio, 2015

-----  
Sandra Marcela Lalama Gallegos

CC: 1804119673

## DEDICATORIA

En primer lugar dedico este trabajo a Dios por ser el dueño de mi vida y permitirme culminar mi carrera con éxito

A mis padres y hermanas por su apoyo incondicional, en todo lo que tenía que realizar y por todas sus oraciones para que todo me vaya bien y pueda culminar la Carrera de Ingeniería Industrial.

También a todas las personas que de una u otra manera me dieron su apoyo y ayuda cuando lo necesité.

*Sandra Lalama G*

## AGRADECIMIENTO

A Dios primeramente por ser mi guía y darme la salud y fuerzas para culminar mi carrera.

A mis padres y hermanas por estar a mi lado con su apoyo, amor en todo tiempo.

De igual manera a mi Novio Lenin por su comprensión, amor, apoyo y compañía en todo momento y por animarme siempre.

Al Ing. Santiago Aldas por su acogida, paciencia y aportación de sus conocimientos en la elaboración de la investigación.

De igual manera a la Empresa “ALUMINIOS HÉRCULES”, en especial al Gerente de la misma por brindarme su apoyo y apertura en todo lo que necesitaba para la elaboración del temi.

A la Universidad Técnica de Ambato y su Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial; por haber formado en mí los conocimientos necesarios para desarrollarme con éxito en nuestro medio.

A todos aquellos familiares, amigos y compañeros que con su motivación me impulsaron a culminar la Carrera.

*Sandra Lalama G*

## PÁGINAS PRELIMINARES

Aprobación del tutor .....	ii
Autoría .....	iii
Aprobación de la comisión calificadora .....	iv
Derechos de Autor .....	v
Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento.....	vii
Páginas preliminares .....	viii
Índice general.....	ix
Índice de figuras .....	xii
Índice de tablas .....	xv
Índice graficos.....	xvi
Índice de anexos.....	xvii
Resumen.....	xix
Abstract.....	xx
Glosario de términos y acrónimos .....	xxi
Introducción .....	xiv

## INDICE GENERAL

<b>CAPÍTULO 1: EL PROBLEMA</b> .....	1
1.1. Tema.....	1
1.2. Planteamiento del problema .....	1
1.3. Delimitación del problema .....	3
1.3.1. Delimitación del contenido.....	3
1.3.2. Delimitación espacial .....	4
1.3.3. Delimitación temporal.....	4
1.4. Justificación .....	4
1.5. Objetivos .....	6
1.5.1. Objetivo general .....	6
1.5.2. Objetivos específicos.....	6
<b>CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO</b> .....	7
2.1. Antecedentes investigativos .....	7
2.2. Fundamentación teórica .....	9
2.2.1. Sistema de gestión de calidad .....	9
2.2.2. Implantación de un sistema de gestión de calidad .....	10
2.2.3. Enfoque del sistema de gestión de calidad .....	11
2.2.4. El ciclo de mejora PDCA .....	11
2.2.5. Principios de gestión de calidad .....	12
2.2.6. Nomenclatura básica para la ISO 9001: 2008.....	14
2.2.7. Etapas para la Implementación de un SGC ISO 9001:2008.....	15
2.2.8. ISO 19011:2011 Directrices para la auditoría de Sistemas de Gestión..	18
2.2.9. Procesos .....	21
2.2.10. Mapa de procesos .....	21
2.2.11. Decisiones sobre procesos .....	23
2.2.12. Selección de procesos para mejorarlos .....	23
2.2.13. Planeación y análisis de procesos .....	23
2.2.14. Manual de calidad .....	24
2.2.15. Esquema del contenido de un manual de la calidad .....	24
2.2.16. Manual de procedimientos .....	25
2.2.17. Registros e instructivos .....	26

2.3. Propuesta de solución .....	27
<b>CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA .....</b>	<b>4</b>
3.1. Modalidad básica de investigación .....	28
3.2. Población y muestra .....	28
3.2.1. Población .....	28
3.2.2. Muestra.....	29
3.3. Recolección de información .....	29
3.4. Procesamiento y análisis de datos.....	29
3.5. Desarrollo del proyecto.....	30
<b>CAPÍTULO 4: DESARROLLO DE LA PROPUESTA .....</b>	<b>31</b>
4.1. Desarrollo del proyecto.....	31
4.2. Proceso productivo.....	32
4.3. Análisis de la situación actual de la fábrica .....	35
4.4. Antecedentes de la propuesta.....	35
4.5. Fundamentación científica técnica .....	36
4.6. Manual de Calidad .....	41
4.7. Procedimientos Operacionales .....	70
4.7.1. Procedimiento para el Control de Documentos .....	71
4.7.2. Procedimiento para el Control de Registros .....	79
4.7.3. Procedimiento para Auditorías Internas .....	86
4.7.4. Procedimiento de Producto no Conforme .....	95
4.7.5. Procedimiento para Acciones Correctivas .....	102
4.7.6. Procedimiento para Acciones Preventivas .....	109
4.8. Procedimientos de Producción.....	116
4.8.1. Procedimiento de Compras .....	117
4.8.2. Procedimiento de Recepción y Almacenamiento.....	125
4.8.3. Procedimiento de Venta.....	133
4.8.4. Procedimiento de Repujado.....	141
4.8.5. Procedimiento de Pulido .....	153
4.8.6. Procedimiento de Perforado .....	161
4.8.7. Procedimiento de Remachado .....	168
4.8.8. Procedimiento de Tratamiento de Asas .....	175

4.8.9. Procedimiento de Lavado y Secado de Tapas .....	187
4.8.10. Procedimiento de Etiquetado y Empacado .....	197
4.8.11. Procedimiento de Despachos .....	206
4.8.12. Procedimiento de Mantenimiento .....	213
<b>CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>227</b>
5.1. Conclusión .....	227
5.2. Recomendaciones .....	228
5.3. Bibliografía .....	230
5.4. Anexos .....	233

## INDICE DE FIGURAS

Fig N° 1: Ciclo de mejora continua.....	11
Fig N° 2: Etapas del SCG.....	18
Fig N° 3: Normas de Auditoría.....	19
Fig N° 4: Gestión de programa de Auditorías.....	19
Fig N° 5: Actividades de Auditoría.....	20
Fig N° 6: Mapa de procesos.....	22
Fig N° 7: Instalaciones Aluminios Hércules.....	31
Fig N° 8: Proceso de Repujado.....	32
Fig N° 9: Procesos de Pulido.....	33
Fig N° 10: Proceso de Perforado.....	33
Fig N° 11: Proceso de Remachado.....	34
Fig N° 12: Etiquetado y Empacado.....	34
Fig N° 13: Mapa de procesos.....	51
Fig N° 14: Organigrama Estructural Aluminios Hércules.....	56
Fig N° 15: Diagrama de Control de documentos.....	72
Fig N° 16: Diagrama de Control de registros.....	80
Fig N° 17: Diagrama de Auditorías internas.....	88
Fig N° 18: Diagrama de Producto no conforme.....	96
Fig N° 19: Diagrama de Acciones correctivas.....	103
Fig N° 20: Diagrama de Acciones Preventivas.....	110
Fig N° 21: Diagrama de compras.....	118
Fig N° 22: Diagrama de recepción y almacenamiento.....	126
Fig N° 23: Diagrama de ventas.....	134
Fig N° 24: Diagrama de Repujado.....	142
Fig N° 25: Materia prima (discos de aluminio).....	143
Fig N° 26: Moldes para el repujado.....	144
Fig N° 27: Encendido del tomo.....	145
Fig N° 28: Centrado del Disco de aluminio.....	146
Fig N° 29: Repujado.....	146
Fig N° 30: Herramientas y Repujado.....	147
Fig N° 31: Encendido y Colocación de molde de olla.....	148

Fig. N° 32: Estabilización y Centrado de la forma de olla .....	148
Fig. N° 33: Diagrama de pulido.....	153
Fig. N° 34: Transporte de ollas de repujado.....	154
Fig. N° 35: Moldes para Torno de Pulido.....	154
Fig. N° 36: Encendido para torno de Pulido .....	155
Fig. N° 37: Colocación olla en el torno de pulido .....	155
Fig. N° 38: Lustres para el pulido .....	156
Fig. N° 39: Pulido .....	157
Fig. N° 40: Diagrama de Perforado .....	161
Fig. N° 41: Ollas pulidas.....	162
Fig. N° 42: Guía para Señalar .....	162
Fig. N° 43: Ubicación de la olla en la perforadora .....	163
Fig. N° 44: Perforado de la olla.....	163
Fig. N° 45: Diagrama de Remachado .....	168
Fig. N° 46: Ollas de Perforadas .....	169
Fig. N° 47: Encendido de la remachadora .....	169
Fig. N° 48: Colocación de remaches .....	170
Fig. N° 49: Colocación Asas .....	170
Fig. N° 50: Remachado .....	171
Fig. N° 51: Diagrama de tratamiento de Asas .....	176
Fig. N° 52: Asas de Aluminio.....	177
Fig. N° 53: Lavadora.....	177
Fig. N° 54: Colocación de Asas .....	178
Fig. N° 55: Ubicación de la Lavadora .....	178
Fig. N° 56: Ingreso de la lavadora .....	179
Fig. N° 57: Encendido de la Lavadora .....	179
Fig. N° 58: Finalizado del Lavado .....	180
Fig. N° 59: Escurrido las Asas .....	180
Fig. N° 60: Asas colocadas en el balde .....	181
Fig. N° 61: Lavado en tanques de agua .....	181
Fig. N° 62: Asas colocadas el ácido nítrico .....	182
Fig. N° 63: Asas colocadas en el químico UNIFIX 540L.....	182

Fig. N° 64: Enjuague de las Asas en tanques de agua .....	183
Fig. N° 65: Asas Cromadas .....	183
Fig. N° 66: Diagrama de Lavado de Tapas .....	188
Fig. N° 67: Tapas de Aluminio .....	189
Fig. N° 68: Limpieza de las tapas .....	189
Fig. N° 69: Ubicación de las tapas .....	190
Fig. N° 70: Lavado .....	190
Fig. N° 71: Colocación de las tapas en el ácido nítrico .....	191
Fig. N° 72: Enjuague en tanques de agua .....	191
Fig. N° 73: Colocado tapas en ganchos .....	192
Fig. N° 74: Secado de las tapas .....	192
Fig. N° 75: Colocado de las tapas en la mesa .....	193
Fig. N° 76: Diagrama de Etiquetado y empaçado .....	197
Fig. N° 77: Ollas para empaçado .....	198
Fig. N° 78: Etiquetas .....	199
Fig. N° 79: Ollas listas para Empaçado .....	199
Fig. N° 80: Ollas para empaque .....	200
Fig. N° 81: Ubicación de ollas para empaçado .....	200
Fig. N° 82: Ubicación de ollas en el cartón de empaque .....	201
Fig. N° 83: Sellado del empaque .....	201
Fig. N° 84: Diagrama de Despachos .....	207
Fig. N° 85: Diagrama de Mantenimiento .....	214

## INDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Población y muestra .....	29
Tabla N° 2: Normas ISO 9001: 2008 .....	36
Tabla N° 3: Aspectos de los documentos.....	224
Tabla N° 4: Pregunta 1 .....	240
Tabla N° 5: Pregunta 2.....	241
Tabla N° 6: Pregunta 3 .....	242
Tabla N° 7: Pregunta 4.....	243
Tabla N° 8: Pregunta 5 .....	244
Tabla N° 9: Pregunta 6.....	245
Tabla N° 10: Pregunta 7.....	246
Tabla N° 11: Pregunta 8.....	247
Tabla N° 12: Pregunta 9.....	248
Tabla N° 13: Pregunta 10.....	249

## INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica N° 1: Resultados porcentuales (Política de calidad, misión y visión).....	241
Gráfica N° 2: Resultados porcentuales (Manual de Procedimientos).....	242
Gráfica N° 3: Resultados porcentuales (Procesos).....	242
Gráfica N° 4: Resultados porcentuales (Conferencias de Normas de Calidad).....	243
Gráfica N° 5: Resultados porcentuales (Registros).....	244
Gráfica N° 6: Resultados porcentuales (Estaciones de trabajo).....	245
Gráfica N° 7: Resultados porcentuales (Entrega de lotes).....	246
Gráfica N° 8: Resultados porcentuales (Calidad del producto).....	247
Gráfica N° 9: Resultados porcentuales (Capacitación).....	248
Gráfica N° 10: Resultados porcentuales (Normas ISO 9001: 2008).....	249

## INDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1: Formato de encuesta .....	233
Anexo N° 2: Formato de la entrevista .....	235
Anexo N° 3: Nombramiento del representante .....	250
Anexo N° 4: Acta de revisión por la dirección .....	251
Anexo N° 5: Formato para encabezado y pie de página para procedimientos e instructivo. ....	252
Anexo N° 6: Formato para codificación de procedimientos e instructivo .....	253
Anexo N° 7: Políticas de redacción para procedimientos. ....	254
Anexo N° 8: Formato memoria de entrega – recepción de documentos.....	255
Anexo N° 9: Formato para documentos con copias controladas. ....	256
Anexo N° 10: Formato para entrenamiento y capacitación de procedimientos. ....	257
Anexo N° 11: Formato para distribución de documentos, instructivos y procedimientos. ....	258
Anexo N° 12: Lista maestro de documentos internos. ....	259
Anexo N° 13: Formato para control de documentos externos. ....	260
Anexo N° 14: Formato de acta de retiro y disposición de documentos. ....	261
Anexo N° 15: Lista maestra.....	262
Anexo N° 16: Control de registros.....	263
Anexo N° 17: Formato de programa de auditorías .....	264
Anexo N° 18: Formato de comunicado .....	265
Anexo N° 19: Formato de plan de auditorías .....	266
Anexo N° 20: Lista de verificación.....	267
Anexo N° 21: Formato de agenda de auditorías .....	268
Anexo N° 22: Formato de reporte preliminar de auditorías .....	269
Anexo N° 23: Formato de informe de auditoría .....	270
Anexo N° 24: Formato de evaluación de los auditores internos.....	271
Anexo N° 25: Formato del cronograma de auditoría interna .....	272
Anexo N° 26: Formato solicitud de acción correctiva .....	273
Anexo N° 27: Formato de requisición de acciones correctivas y/o correcciones.....	274
Anexo N° 28: Formato de control de correcciones .....	275
Anexo N° 29: Formato de control de acciones correctivas y preventivas.....	276
Anexo N° 30: Formato de lista de no conformidades .....	277
Anexo N° 31: Formato del informe de no conformidades .....	278
Anexo N° 32: Formato para control de acciones preventivas .....	279
Anexo N° 33: Formato de la lista de no conformidades .....	280
Anexo N° 34: Informe de acciones preventivas .....	281
Anexo N° 35: Formato para la lista de acciones correctivas y preventivas .....	282
Anexo N° 36: Formato de acta de acciones preventivas y correctivas .....	283
Anexo N° 37: Formato de solicitud de compra .....	284

Anexo N° 38: Formato del cuadro de ofertas .....	285
Anexo N° 39: Lista de proveedores .....	286
Anexo N° 40: Evaluación de proveedores.....	287
Anexo N° 41: Tratamiento de quejas .....	288
Anexo N° 42: Acta de recepción.....	289
Anexo N° 43: Lista de equipos .....	290
Anexo N° 44: Ficha de equipos .....	291
Anexo N° 45: Programación de mantenimiento .....	292
Anexo N° 46: Historial de fallas .....	293
Anexo N° 47: Informe de no conformidad del producto.....	294
Anexo N° 48: Tarjetas de las no conformidades del producto .....	295
Anexo N° 49: Control de no conformidades .....	296
Anexo N° 50: Solicitud de Desviación del producto .....	297
Anexo N° 51: Formato de Instructivo .....	297

## RESUMEN

El presente proyecto de investigación está enfocado principalmente a desarrollar un sistema de gestión de calidad ya que en la actualidad el mercado se maneja de acuerdo a las Normas ya establecidas para cumplir con los requerimientos y satisfacción de los clientes es por ello que la empresa Aluminios Hércules al no contar con la certificación de las Normas ISO 9001:2008 se encuentra desprovista de los beneficios que tiene el SGC impidiéndola ser competitiva y al haber el desconocimiento por parte del propietario de la empresa no se ha buscado su implementación.

Para conocer la situación actual de la empresa se realizó visitas a las instalaciones para ver la manera en que se realizan los procesos productivos, la documentación y los registros de los mismos.

Mediante la ficha de observación, entrevista al propietario y encuesta a los operarios realizada se obtuvo como resultado que la empresa al trabajar de manera empírica en todos sus procesos para la elaboración de las ollas de aluminio, no cuenta con la debida documentación, registros y organización; actualmente existe desconocimiento de los operarios en donde inicia sus actividades y donde finaliza en los procesos de repujado, pulido, perforado, remachado, tratamiento de las asas, lavado de las tapas, etiquetado y empaçado, compras, ventas, mantenimiento y despachos, donde se considera necesario la estandarización de los procesos a fin de tener el manejo adecuado de sus operaciones.

Con la recolección de la información se tuvo la situación en la que se encuentra la empresa, cuales son las fallas que deben ser corregidas y tomadas en cuenta para su solución.

La propuesta planteada es la creación de un manual de calidad en el que se establezca la política de calidad, alcances, procedimientos, objetivos, y requisitos que permitan cumplir las condiciones establecidos por la norma, además un manual de procedimientos e instructivos en los que se establezca las funciones y responsabilidades de cada y como realizar de manera organizada y eficaz los procesos de elaboración de las ollas de aluminio.

## ABSTRACT

The present investigation project is focused mainly to develop a system of administration of quality since at the present time the market it is already managed according to the Norms established to fulfill the requirements and the clients' satisfaction is in and of itself that the company Aluminums Hercules when not having the certification of the Norms ISO 9001:2008 it is lacking the benefits that he/she has the SGC preventing it to be competitive and to the book credit the ignorance on the part of the proprietor of the company their implementation has not been looked for.

To know the current situation of the company he/she was carried out visits to the facilities to see the way in that you/they are carried out the productive processes, the documentation and the registrations of the same ones.

By means of the observation record, he/she interviews to the proprietor and survey to the carried out operatives it was obtained as a result that the company when working in an empiric way in all its processes for the elaboration of the aluminum pots doesn't have the due documentation, registrations and organization; at the moment the operatives' ignorance exists where begins its activities and where it concludes in the processes of embossing, refined, perforated, riveted, treatment of the handles, laundry of the tapas, labeled and packed, you buy, sales, maintenance and offices, where it is considered necessary the standardization of the processes in order to have the appropriate handling of its operations.

With the gathering of the information one had the situation in which is the company which you/they are the flaws that should be corrected and taken into account for their solution.

The outlined proposal is the creation of a manual of quality in which the politics of quality settles down, reaches, procedures, objectives, and requirements that allow to complete the conditions settled down by the norm, also a manual of procedures and instructive in those that he/she settles down the functions and responsibilities of each and as carrying out in an organized and effective way the processes of elaboration of the aluminum pots.

## GLOSARIO DE TÉRMINOS

**Alcance de la Certificación:** La declaración utilizada por el INEN que define el área, campo, sector, proceso o actividad cubierta por el sistema de la calidad certificado.

**Auditoría:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de la auditoría.

**Auditoría de certificación:** Auditoría de tercera parte, realizada por organizaciones externas independientes, que se realiza para determinar el grado en que se han alcanzado los requisitos del sistema de gestión de la calidad y tienen como finalidad proporcionar la certificación de conformidad con la Norma ISO 9001:2008.

**Auditorías especiales:** Son las actividades que se llevan a cabo a las organizaciones certificadas o en proceso de certificación para confirmar la implantación de acciones correctivas después de una auditoría, revisar cambios organizacionales, administrativos y técnicos informados, investigar quejas, verificar que no han ocurrido cambios no informados en el sistema de calidad y suspensiones y cancelaciones.

**Auditorías de seguimiento:** Auditoría que se realiza a las organizaciones certificadas, de forma periódica, para revisar el cumplimiento permanente de los requisitos y condiciones que sirvieron para la certificación de su sistema de la calidad.

**Auditor:** Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoría.

**Certificación:** Proceso por el cual una tercera parte asegura por escrito que un producto, proceso o servicio está conforme con los requisitos especificados.

**Cancelación de la certificación:** Acto administrativo por el cual el INEN retira definitivamente la certificación de conformidad del Sistema de la Calidad con la norma de referencia y por el cual la organización certificada, a partir de la fecha de cancelación, pierde el derecho de realizar cualquier acto, sin importar razón o circunstancia, en el que se ostente, ya sea tácita o expresamente, como una organización certificada por el INEN.

**Conformidad:** Cumplimiento de un requisito.

**Cliente certificado:** Organización cuyo sistema de gestión ha sido certificado.

**Cliente de la auditoría:** Organización o persona que solicita una auditoría. El cliente puede ser el auditado o cualquier otra organización que tenga derechos reglamentarios o contractuales para solicitar una auditoría.

**Imparcialidad:** Presencia real y percibida de objetividad.

**No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.

**Manual de calidad:** Documento que especifica el Sistema de Gestión de la Calidad de una organización.

**Modificación de la certificación:** Proceso mediante el cual el INEN realiza las acciones necesarias para atender las solicitudes de las organizaciones certificadas, que desean incrementar o reducir el alcance que establece la certificación.

**Organización solicitante:** Organización que solicita al INEN, la certificación de su Sistema de la Calidad. Se referirá también en este documento como Solicitante.

**Organización certificada:** Organización a la que el INEN ha concedido el Certificado de Conformidad con Norma ISO 9001:2008 INEN-ISO 9001:2008 y la autorización para el uso del Logotipo correspondiente.

**Procedimiento:** Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

**Representante autorizado:** Es la persona nominada por el Solicitante del servicio de auditoría y certificación para ser su representante en todos los asuntos relacionados con la certificación. Es el punto de contacto oficial del Solicitante con el INEN.

**Revisión de la documentación:** Análisis de la documentación del sistema de la calidad del Solicitante del servicio de certificación para determinar su conformidad con los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001:2008 INEN-ISO 9001:2008.

**Suspensión de la certificación:** Acto por el cual el INEN retira temporalmente la certificación de conformidad del Sistema de la Calidad con la norma de referencia y

por la cual la organización certificada, a partir de la fecha de la suspensión, pierde el derecho a realizar cualquier acto, sin importar razón o circunstancia, en el que se ostente, ya sea tácita o expresamente, como una organización certificada por el INEN.

## INTRODUCCION

Debido al mundo globalizado en el que vivimos cada vez se hace necesario mejorar nuestra calidad de vida, de los bienes y de los servicios, ya que nos encontramos en un mercado altamente competitivo y de avances tecnológicos.

Los países desarrollados están en la búsqueda constante de mejorar la calidad de sus productos y servicios basándose en las normas y estándares ya establecidos para poder competir ante las demás empresas.

Las Normas ISO son un referente mundial que muchas organizaciones ya las han adoptado en sus procesos productivos que les permita lograr altos niveles de calidad, satisfacción de sus cliente, por ende incrementar su capacidad de producción y rentabilidad de su empresa.

Una garantía de calidad para el cliente es el tener la certificación de calidad que nos ofrece las Normas ISO las cuales ayudan a desarrollar mejoras continuas en los procesos y procedimientos de manera eficiente.

Las normas ISO 9001:2008 es un modelo de gestión que tienen un conjunto de requisitos aplicables a cualquier tipo de organización y que permiten mejorar y organizar de manera ordenada y correcta los procesos existentes en la misma.

Ante el eminente crecimiento sobre la implementación de los sistemas de Gestión en el enfoque de una mejor calidad de los productos; la empresa “Aluminios Hércules” se ve en la necesidad de buscar una solución que le permita llegar a competir en el mercado por lo cual se realiza un estudio sobre la situación actual de la empresa para conocer sus procesos y adaptarse a los cambios del mercado, mediante las normas ISO 9001:2008 que complementan los principios de calidad y oportunidades para la toma de decisiones oportunas, mediante el control y seguimiento a las acciones de los procedimientos y la debida documentación que respalde su trabajo.

La implementación y certificación de la norma ISO 9000 ayudará a la empresa a lograr sus objetivos, mejorar sus finanzas, competitividad, eficiencia productiva y satisfacción de cliente y tener un reconocimiento de la calidad de su producto, logrando competir tanto a nivel nacional como internacional.

# **CAPÍTULO 1**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1 Tema:**

“SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD PARA LA EMPRESA ALUMINIOS HÉRCULES.”

### **1.2 Planteamiento del problema**

Es de conocimiento del mundo empresarial que las compañías que desean certificarse en un Sistema de gestión de calidad, SGC, deberían hacerlo en base a la norma ISO 9001:2008, la norma de mayor aceptación internacional. De acuerdo a la Organización Internacional ISO, más de 176 países la han adoptado como norma nacional y más de un millón de empresas a nivel mundial ya están certificadas, lo que da una relación promedio de 5.681 empresas certificadas por país. Indudablemente los países de la Comunidad Económica Europea superan en promedio las 50.000 empresas, es fundamental tomar una capacitación para entender un amplio espectro de ideas y de lenguaje que debe aprender la empresa desde la gerencia hasta el último empleado. Hay que entender e inducir en la cultura de la empresa el significado de términos típicos que utiliza la norma ISO 9001:2008, tales como calidad, mejora continua, modelo PDCA, medición, control de procesos, retroalimentación del cliente, mejora del sistema, auditoria de calidad, producto no conforme, falla, plan de acción, procedimiento, verificación, validación y revisión; la capacitación permite que el personal vaya poco a poco adquiriendo nuevos hábitos, nuevos comportamientos con relación a sus prácticas habituales de trabajo, con la capacitación se producen efectos de motivación, claridad de

porque debe hacerse así y no de otra forma, se reduce la resistencia al cambio, por lo que se deduce que todos los que componen la empresa deben saber las reglas establecidas en las normas de referencia [1].

Muchas de las empresas internacionales ya cuentan con los beneficios de un sistema de gestión de calidad y la certificación que los acredita, lo que obliga a la empresa buscar la certificación que le permita competir con dichas empresas y llegar a ser mejor, obteniendo los beneficios del sistema con la capacitación adecuada para tener en cuenta todos los pasos que se deben seguir y poder obtener una mejor competitividad.

En el Ecuador apenas 859 empresas cuentan con la certificación de la Organización Internacional para la Estandarización ISO 9001:2008. Esto significa que el resto (un universo amplio) no cumple con normas que garanticen calidad en sus procesos de gestión u operación.

En base a esa baja cantidad de empresas, el Gobierno organizó el II Foro Mundial de actualización de normas ISO para los sectores productivos. “Partimos de un análisis que hizo el Ministerio de Industrias en el que se detectó que sólo 859 empresas tenían calificación ISO, un número bajo respecto de la cantidad de empresas registradas en el país”, explicó Silvana Peñaherrera, subsecretaria de Industrias y Productividad.

La calidad es prerrequisito del exitoso, acceso a los mercados y el aumento de los ingresos procedentes de las exportaciones, pero el cumplimiento de los requisitos técnicos del mercado internacional plantea dificultades a muchos exportadores. Según una investigación del ITC, casi el 70% de los problemas que afrontan los exportadores a causa de medidas no arancelarias obedece a los obstáculos técnicos al comercio (OTC) y las medidas sanitarias y fitosanitarias [2].

En el Ecuador la industria del aluminio crece a un ritmo del 3% anual y Guayaquil es la ciudad con mayor infraestructura de este tipo. En promedio, la PYME ocupa el 62% de su potencial de producción, papel e imprenta es el sector con niveles más altos de utilización (72%), y minerales no metálicos el que tiene porcentaje más bajo (53.5%) de capacidad utilizada, en donde el 43% de la maquinaria tendría una antigüedad máxima de 10 años; el 31% entre 10 y 20, y el 18%, entre 20 y 30 años; el 8.4% tendría más de 30 años. Si se tiene

en cuenta la velocidad con la que opera el cambio tecnológico, es fácil advertir el atraso que tiene el sector de la industria del aluminio [3].

Al no contar con la producción de aluminio en el país que cuente con la certificación de calidad la empresa se ve en la necesidad de importar la materia prima con la certificación de calidad para poder ofertar un mejor producto aunque eso no es suficiente para lograr un producto de calidad.

La empresa “ALUMINIOS HÉRCULES” no cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad como herramienta de control, por consiguiente la empresa está desprovista de la documentación necesaria para realizar los análisis pertinentes que permitan tomar decisiones por parte de la gerencia.

La inexistencia de un Sistema de Gestión de Calidad en esta organización se debe al desconocimiento de las normativas que se deben cumplir para tener un producto de calidad provoca una baja rentabilidad de la misma ya que los clientes no se sienten seguros del producto ya que no cuentan con los estándares que certifiquen su calidad, al no contar con una tecnología avanzada se producen productos defectuosos ya que son realizados de manera artesanal y no hay un debido control en cada uno de los procesos produciéndose el incremento de los costos de producción, debido a la mala organización se origina retrasos en la producción, pérdida de tiempos creando la inconformidad con los clientes debido a los retrasos en los pedidos, además la falta de capacitación oportuna para los operarios sobre los procedimientos así como charlas de motivación que permitan que el operario se sienta a gusto en su lugar de trabajo y pueda tener un mejor rendimiento logrando que la empresa mejore su productividad.

“El problema a investigar es la inexistencia de un Sistema de Gestión de Calidad”.

### **1.3. Delimitación del problema**

#### **1.3.1 Delimitación del Contenido**

- **Área Académica:** Industrial y Manufactura.
- **Línea de Investigación:** Industrial.

- **Sublínea de Investigación:** Sistemas de Gestión de Calidad.

### **1.3.2 Delimitación Espacial**

El presente trabajo investigativo se realizara en la empresa “ALUMINIOS HÉRCULES” ubicada en el sector de Izamba, Vía Pillaro 1 Km a 200m de la gasolinera el colombiano.

### **1.3.3 Delimitación Temporal**

La presente investigación se realizará en el período de seis meses a partir de la aprobación del Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ingeniería en Sistemas Electrónica e Industrial.

### **1.4. Justificación**

En la actualidad todos los productos deben cumplir con las normas exigidas de calidad por lo que todas las empresas deben buscar la manera que se les acredite legalmente y la empresa pueda ser competitiva, en un futuro incrementar sus utilidades, mejorar la organización y la toma de decisiones, mantener y mejorar la estabilidad económica, optimizar la materia prima, teniendo productos de calidad por ende clientes satisfechos por lo que se recomienda implementar el sistema de gestión de calidad.

Los beneficios directos es el poder contar con la acreditación de calidad de su producto, con las normas y estandarizaciones requeridas para tener un entorno competitivo cumpliendo con la calidad del producto, reduciendo los costos y mejorando la satisfacción de los empleados y clientes.

Según la INE la Norma ISO 9001:2008 se ha convertido en la referencia mundial del estándar de calidad de una organización, actualmente más de 1 millón de empresas y organizaciones de todo el mundo, en más de 170 países, han implantado su sistema de gestión bajo dicha norma, acreditando así frente a sus clientes su nivel de calidad; la implantación de un sistema de gestión de la calidad según la ISO 9001:2008 se ha convertido en la principal garantía documental que se puede ofrecer al cliente

internacional cada vez más informado y exigente, con el objeto de asegurarle la calidad de los productos que suministra y las buenas prácticas utilizadas en la organización [4].

Los principales beneficiarios con la realización del proyecto es el gerente, el área de producción, clientes, la empresa, la investigadora y la sociedad ya que una vez aplicada el Sistema de gestión de calidad pueda ser más competitiva en el mercado, cumpliendo con las necesidades de los clientes de manera que se sientan satisfechos con la calidad del producto que reciben y obteniendo una mejora notable en la producción.

La empresa “Aluminios Hércules” tendrá un impacto significativo tanto en la economía de la misma como en el ambiente de trabajo, ya que al mejorar el control de los procesos y la organización mejorara el aprovechamiento de sus recursos materiales, tecnológicos y al talento humano que es considerado uno de los más valiosos dentro de toda institución.

Con la presente investigación se desea aumentar la calidad de los productos y disminuir los altos niveles de productos defectuosos de la empresa y así sus productos sean competitivos y cotizados en el mercado tanto nacional como internacional para que a través del cumplimiento de estos objetivos se llegue a cubrir las necesidades de los clientes.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo General.**

Elaborar un Sistema de Gestión de Calidad para la empresa ALUMINIOS HÉRCULES.”

### **1.5.2 Objetivos Específicos.**

- Redactar los procesos y procedimientos existentes actualmente en la empresa.
- Integrar las normas de Gestión de Calidad para los procesos ya existentes y procesos a proponer en la empresa.
- Documentar todos los procesos en base al Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008.

## **CAPÍTULO 2**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes investigativos**

En las investigaciones a nivel internacional realizadas sobre temas de igual o semejantes características, se ha encontrado las siguientes investigaciones: “Evaluación del impacto de los sistemas de gestión de la calidad en la liquidez y rentabilidad de las empresas de la Zona Industrial Vía 40” Pensamiento & Gestión, Universidad del Norte Barranquilla, Colombia, Autores: Tomás Fontalvo Herrera, Juan Carlos Vergara y Efraín de la Hoz dicen: Para el estudio se tomaron aquellas empresas certificadas en ISO 9001:2008 que presentaron sus estados financieros en la Superintendencia de Sociedades y la Cámara de Comercio de Barranquilla. Con el fin de realizar una evaluación detallada de las empresas se utilizó el análisis discriminante, tomando razones financieras y definiendo las variables dependientes e independientes que permitieron disminuir la varianza dentro de los grupos y maximizar la varianza, para lo cual se utilizaron los indicadores de liquidez y los indicadores de rentabilidad; y se evaluó el desempeño de las compañías certificadas, de manera que se pudiera analizar la relación existente entre los procesos de calidad y la incidencia en los indicadores financieros seleccionados, De la función discriminante obtenida y de los estadísticos analizados se puede concluir que la certificación en calidad ISO 9001:2008 incide positivamente en los indicadores financieros Capital Neto (CN), Margen Bruto (MB) y Utilidad Operacional (UO) del sector [5].

De las empresas analizadas con certificación se pudo obtener que en muchos de los indicadores incide positivamente la sobre todo en lo financiero lo que nos muestra la factibilidad de implementar un Sistema de Gestión de Calidad y los beneficios que se puede tener con la misma.

“Implementación de Sistemas de Calidad y su disociación con los Sistemas de Recursos Humanos” Quality Systems Implementation and its dissociation with Human Resource Systems Edición N° 17 – Agosto de 2013, Autores: Amador Alburquenque Morales Industrias Floramatic Ltda. Santiago, Chile; Esteban Cisternas Olivares Fresenius Kabi Chile Santiago, Chile, dice: Antes de implementar un sistema de Gestión de Calidad, es conveniente revisar el nivel de madurez de la organización. Cuando hablamos del nivel de madurez de la organización, estamos hablando del nivel de madurez de sus personas. Lo más conveniente puede ser optar por implementar sistemas de Calidad en áreas productivas como TPM o 5-S, y dejar normas más robustas como las ISO para otro momento. Por otro lado, si es un requerimiento la certificación producto del rubro de la compañía, en materias específicas, es responsabilidad de la Gerencia abordar permanentemente y en paralelo el sistema de Gestión de Calidad y de Gestión de Recursos Humanos [6].

Para implementar un sistema de gestión de calidad es necesario tomar muy en cuenta al recurso humano de nuestra empresa ya que se encuentra directamente relacionado con los procesos, si nuestros operarios se encuentran bien tendrán un mejor rendimiento y la empresa podrá mejorar su productividad.

“Incidencia de la norma ISO 9000 en Colombia y en algunas empresas en el mundo” Fernando Rodríguez Fonseca, MsC en administración. Docente investigador de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Escuela de Ingeniería Industrial. Integrante del grupo de investigación: Observatorio, dice:

De las investigaciones en empresas a nivel mundial y de diferentes sectores, se puede afirmar que de manera general la implementación y certificación de la norma ISO 9000 ayuda a las empresas a lograr sus objetivos en materia de marketing, finanzas, competitividad, eficiencia productiva y de satisfacción de clientes. Si bien no se puede afirmar que implementar y certificarse por medio de este sistema de gestión de

calidades garantía para lograr la consecución de los objetivos organizacionales de manera total [7].

Si muchas empresas al estar certificadas con las ISO 9000 tuvieron mejoras notables que permitieron crecer y tener eficiencia, mucho más beneficios se podrá obtener al implementar las ISO 9001:2008 que contiene las especificaciones que debe cumplir un sistema de gestión de calidad y se apoya y complementa en las dos normas ISO 9000 e ISO 9004.

“Diseño de un sistema de Gestión de la Calidad con un enfoque de ingeniería de la calidad”, realizado por Aleida González González, Ingeniera Industrial, Doctora en Ciencias Técnicas, Profesora Titular, Instituto Superior Politécnico “José Antonio Echeverría”, CUJAE, Ciudad de la Habana, Cuba dice: El diseño de un Sistema de Gestión de la Calidad con un enfoque de ingeniería de la calidad es la solución que se plantea ante la necesidad del análisis de datos derivados de los procesos y del uso de herramientas para esto, garantizando a la vez la eficacia de los procesos y la satisfacción del cliente. Este modelo está basado en ocho principios de gestión entre los que se encuentran el enfoque basado en procesos, la toma de decisiones basada en hechos y la mejora continua, los cuales están estrechamente relacionados con el pensamiento estadístico como filosofía de aprendizaje y acción [8].

Es muy importante conocer de manera clara los pasos necesarios para la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad y cumplir con todas las normas para su certificación óptima.

## **2.2 Fundamentación teórica**

### **2.2.1 Sistema de Gestión de Calidad**

Los Sistemas de Gestión de la Calidad son un conjunto de normas y estándares internacionales que se interrelacionan entre sí para hacer cumplir los requisitos de calidad que una empresa requiere para satisfacer los requerimientos acordados con sus clientes a través de una mejora continua, de una manera ordenada y sistemática [9].

La evolución de la gestión de la calidad se ha producido en cuatro grandes saltos o fases: inspección, control de calidad, aseguramiento de la calidad y gestión de la calidad total.

La gestión de la calidad total, garantiza productos o servicios acordes con los objetivos de la empresa, requiere el involucramiento de todos los miembros de la organización en la mejora de todos los procesos, con el objetivo de incrementar, de modo continuado, la eficacia y la eficiencia de los mismos; tomando para ello, como punto de referencia, la actuación o los requerimientos de los agentes del entorno competitivo, especialmente los clientes, sin olvidar a otros grupos de interés o a los competidores[10].

### **2.2.2 Implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad**

La serie ISO 9001:2008 se centra en las normas sobre documentación, en particular, en el Manual de la Calidad, con la finalidad de garantizar que existan SGC apropiados. La elaboración de estos manuales exige una metodología, conocimientos y criterios organizacionales para recopilar las características del proceso de la empresa.

La aplicación de las Normas de Calidad ISO 9001:2008 constituye para la industria, una vía de reducir costos y mejorar sus procesos de producción tomando en cuenta que la calidad es un factor clave para la competitiva en cualquier mercado. Para comenzar con la Implantación de un SGC es necesario el análisis de los procesos de trabajo; una herramienta útil para tal función es la estructura de los procesos o Mapa de los procesos. El Mapa de los Procesos de una organización 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.

Esta orientación hacia los procesos exige la subdivisión en procesos individuales teniendo en cuenta las estrategias y objetivos de la organización, la experiencia ha demostrado que es conveniente definir los datos de entrada, parámetros de control y datos de salida [8].

### 2.2.3. Enfoque del Sistema de Gestión de Calidad

La gestión de una organización comprende la gestión de la calidad entre otras disciplinas de gestión. Un enfoque para desarrollar e implementar un sistema de gestión de la calidad comprende diferentes etapas como:

- Determinar las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas.
- Establecer la política y objetivos de calidad.
- Determinar los procesos y responsabilidades necesarias para el logro de los objetivos de la calidad.
- Determinar y proporcionar los recursos necesarios para el logro de los objetivos de la calidad.
- Establecer métodos para medir la eficiencia del proceso.
- Determinar medios para prevenir no conformidades y eliminar sus causas.
- Establecer y aplicar un proceso para la mejora continua del sistema de gestión de calidad [9].

### 2.2.4. El ciclo de mejora PDCA

Consiste en una serie de cuatro elementos que se llevan a cabo sucesivamente:

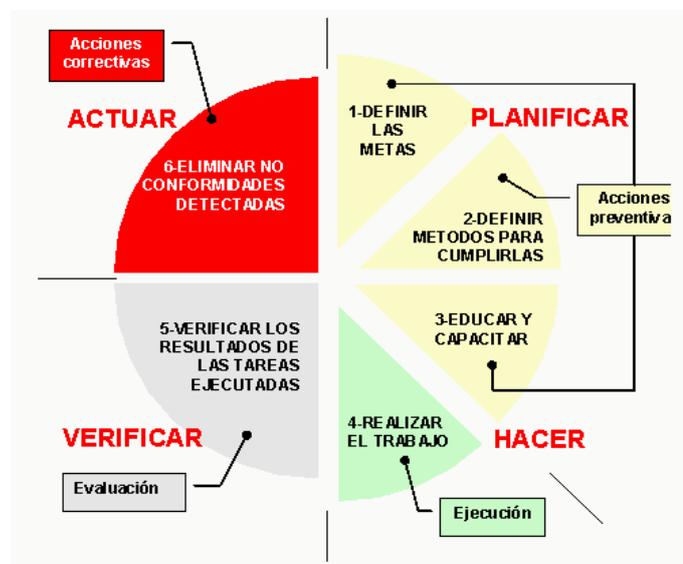


Fig. N° 1: Ciclo de mejora continua [11].

P.- Plan (planear): establecer los planes.

D.- Do (hacer): llevar a cabo los planes.

C.- Check (verificar): verificar si los resultados concuerdan con lo planeado.

A.- Act (actuar): actuar para corregir los problemas encontrados, prever posibles problemas, mantener y mejorar.

**Planificar**, programar las actividades que se van a emprender. Consiste en analizar, identificar áreas de mejora, establecer metas, objetivos y métodos para alcanzarlos y elaborar un plan de actuación para la mejora.

**Desarrollar** (hacer), implantar, ejecutar o desarrollar las actividades propuestas.

En esta fase es importante controlar los efectos y aprovechar sinergias y economías de escala en la gestión del cambio. En muchos casos será oportuno comenzar con un proyecto piloto fácil de controlar para obtener experiencia antes de abarcar aspectos amplios de la organización o de los procesos.

**Comprobar** (verificar) si las actividades se han resuelto bien y los resultados obtenidos se corresponden con los objetivos. Consiste en analizar los efectos delo realizado anteriormente.

**Actuar**, aplicar los resultados obtenidos para identificar nuevas mejoras y reajustar los objetivos.

Una vez cubierto el ciclo de mejora se reinicia el proceso puesto que siempre habrá posibilidades para mejorar [11].

### **2.2.5. Principios de la Gestión de Calidad**

**Principio 1: *Enfoque al Cliente***: Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder sus expectativas.

#### **Beneficio clave**

Aumento de los ingresos y del mercado, obteniendo mediante respuestas rápidas y flexibles a las oportunidades del mercado.

**Principio 2: *Liderazgo***: Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el

personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.

**Beneficio clave**

Las personas comprenderán y se sentirán motivadas respecto a las metas de la organización.

**Principio 3: *Participación del personal:*** El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

**Beneficio clave**

Motivación, compromiso y participación de la gente en la organización.

**Principio 4: *Enfoque basado en procesos:*** Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.

**Beneficio clave**

Costos más bajos y períodos más cortos a través del uso eficaz de los recursos

**Principio 5: *Enfoque de sistema para la gestión:*** Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.

**Beneficio clave**

Integración y alineación de los procesos que mejor lograrán los resultados deseados.

**Principio 6: *Mejora continua:*** La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de esta.

**Beneficio clave**

Ventajas en el desempeño mediante capacidades organizacionales mejoradas.

**Principio 7: *Enfoque basado en hechos para la toma de decisión:*** Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.

### **Beneficio clave**

Decisiones informadas

**Principio 8: *Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:*** Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

### **Beneficio clave**

Optimización de los costos y los recursos [12].

## **2.2.6. Nomenclatura básica para la ISO 9001:2008**

**Proceso:** Una actividad u operación que recibe entradas y las convierte en salidas puede ser considerado proceso. Casi todas las actividades y operaciones relacionadas con un servicio o producto son procesos.

En una organización existen diferentes procesos conectados entre sí. A menudo, la salida de un proceso puede ser la entrada de otro. La identificación y gestión sistemática de los diferentes procesos desarrollados en una organización, y particularmente la interacción entre tales procesos, puede ser referida como "la aproximación del proceso" a la gestión o gestión de los procesos.

**Control de la Calidad:** Conjunto de técnicas y actividades de carácter operativo, utilizadas para verificar los requisitos relativos a la calidad del producto o servicio.

**Gestión de la Calidad:** La gestión de la calidad es el conjunto de acciones, planificadas y sistemáticas, necesarias para dar la confianza adecuada de que un producto o servicio va a satisfacer los requisitos de calidad.

**Calidad Total - Excelencia:** Es una estrategia de gestión cuyo objetivo es que la organización satisfaga de una manera equilibrada las necesidades y expectativas de los clientes, de los empleados, de los accionistas y de la sociedad en general.

Calidad, es el grado de acercamiento a las necesidades y expectativas de los consumidores. Cumpliendo las necesidades y expectativas de los consumidores, se consigue satisfacción en el consumidor, que esta transmite a su entorno, generando más satisfacción [13].

### **2.2.7. Etapas para la Implementación y Desarrollo de un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008**

**Etapa 1.** Análisis de la Situación Actual: En esta etapa se plantean algunas preguntas que nos indicarán el estado actual de la empresa para poder planear la implantación. Es muy importante tener en cuenta en donde se encuentra la empresa en esos momentos para establecer un punto de partida, y de este conocer y planear hacia donde queremos llegar estableciendo los objetivos de calidad y metas para el Sistema de Gestión de Calidad.

Debemos preguntarnos y responder a preguntas como, Cómo y en qué estado se encuentra la empresa? (Está comenzando, con sistemas y procesos o sin ellos, preparados para un cambio, etc.), Qué es lo que está haciendo en el presente? (Para el control de sus operaciones, relación con clientes y otros recursos), Cómo lo está haciendo?, Qué es lo que debe hacer?, Qué es lo que no debe hacer?, Cómo lo debe hacer?, Qué pasos debe seguir?, Hasta dónde quiere llegar?, etc.

**Etapa 2.** Mapeo de Procesos: En esta etapa se establecen y registran los procesos actuales de la empresa para tener una mejor visión de estos y así conocer su interacción con otros departamentos y áreas, para saber qué tipo de información fluye entre ellos.

Estos son analizados para que posteriormente sean modificados y adaptados a las mejores prácticas conocidas en el giro y para el bien común de la organización.

Los procesos nos van a ayudar a tener una visión clara de lo que queremos hacer para establecer sistemas, controles e indicadores de calidad para el óptimo funcionamiento de cada parte del Sistema de Gestión de Calidad.

**Etapa 3.** Documentación de Política y Plan de Calidad: Debemos tener en cuenta que sin un Plan y sin una Política de Calidad no podríamos implementar un Sistema de Gestión de Calidad. En esta etapa es donde vamos a documentar el plan y la política.

El Plan de Calidad es un documento que especifica qué procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuándo deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico.

La Política de Calidad debe incluir el objetivo de calidad principal, el compromiso que existe con el cliente, y de qué manera se va a lograr a través de una mejora continua.

Etapa 4. Elaboración de Procedimientos e Instrucciones de Trabajo: La documentación de los procesos y procedimientos se llevan a cabo en esta etapa y es donde vamos a plasmar todo lo que hacemos, como lo hacemos, los alcances y quienes son los responsables de cada actividad

Algunos procedimientos son obligatorios por la norma ISO 9001:2008. En los siguientes elementos de la norma deben existir procedimientos documentado: Elementos 4.2 Requisitos de la Documentación, 8.2 Seguimiento y Medición, 8.3 Control de Producto No Conforme, y 8.5 Mejora.

**Etapa 5.** Elaboración del Manual de Calidad: El Manual de Calidad es la descripción de la norma ISO 9001 en los procesos de la empresa. Contiene todos los procedimientos documentados de la organización en todos sus niveles.

El tamaño de este manual puede diferir, dependiendo de la organización, alcance, productos, complejidad de procesos y competencia del personal.

**Etapa 6.** Capacitación: Esta etapa es la más difícil de todas, ya que significa cambiar la mentalidad del recurso humano hacia un cambio basado en normas y procesos controlados. Siempre existen personas en la empresa que se van a resistir al cambio, pero debemos de ser insistentes y constantes en la concientización para lograr un cambio en donde todos estemos en el mismo barco. Si esto no sucede, simplemente el sistema no va a funcionar.

**Etapa 7.** Implementación: Una vez creado, desarrollado y estructura todo, además de la capacitación al personal, llega la etapa de la implementación, en donde se pone en marcha todo el sistema y el personal comienza con el uso de esta herramienta.

Lo que antes hacía de una manera, en esta etapa se deja de hacer como antes, y se comienza con la nueva estructura.

**Etapa 8.** Primera Auditoria Interna: En un Sistema de Gestión de Calidad siempre deben de haber revisiones a dicho sistema para ver como está operando, observar las fallas para corregirlas y detectar oportunidades de mejora para el crecimiento del mismo.

**Etapa 9.** Revisión General: Debemos de hacer una revisión general de cómo está resultando la implementación y de cómo está funcionando el nuevo sistema. Debemos revisar las fallas encontradas en la Etapa 8, y ver la manera de corregirlas y evitar que

vuelvan a suceder. Para esto vamos a realizar acciones correctivas y preventivas dependiendo del caso (Etapa 10).

**Etapa 10.** Acciones Correctivas y Preventivas: Debemos generar las Acciones Correctivas y Preventivas de los resultados de la primera auditoria interna y la revisión general, para comenzar a trabajar sobre las observaciones y/o No Conformidades encontradas en el Sistema de Gestión de Calidad.

**Etapa 11.** Segunda Auditoria Interna (Opcional): Para asegura que todo este marchando de la mejor manera antes de la pre-auditoria externa, y que las acciones correctivas y preventivas resultantes de la primera auditoria interna se estén resolviendo desde su causa raíz y en tiempo, una segunda auditoria interna se puede llevar a cabo.

**Etapa 12.** Acciones Correctivas y Preventivas (Opcional): Al igual que la etapa 10, estas acciones correctivas y preventivas se generan de la segunda auditoria interna, la cual también puede ser opcional.

**Etapa 13.** Procesos de Análisis y Mejora: En esta etapa tenemos que analizar los resultados obtenidos durante las auditorías y las acciones correctivas implementadas y completadas. De esta manera vamos a poder identificar que observaciones fueron No Conformidades y que observaciones fueron Oportunidades de Mejora.

Las Oportunidades de Mejora se tienen que agrupar en un sistema a parte, para que posteriormente se le dé su debido seguimiento, e ir implementando estas mejoras dentro del Sistema de Gestión de Calidad, incrementando así la madurez del sistema y mejorando cada vez más su gestión para detectar a mayor detalle nuevas Oportunidades de Mejora o No Conformidades, y que nos ayuden a mejorar la calidad del producto.

**Etapa 14.** Auditoria Externa: Al llegar a esta etapa del proceso ya debimos haber pasado por una pre-auditoria externa por parte de un organismo externo. Esta pre-auditoria nos va a servir para ver cómo estamos preparados ante la auditoria externa antes de la certificación por parte del organismo certificador.

**Etapa 15.** Certificación: En caso de encontrar No Conformidades, el organismo auditor da un plazo de 30 días para que la empresa trabaje sobre estas No Conformidades solucionándolas desde la causa raíz [12].

En caso de que la empresa no cierre estas No Conformidades en el tiempo estipulado, la certificación es rechazada por el organismo certificador, y la empresa tendría que pasar nuevamente por todo el proceso.

Se debe hacer una recertificación anual y cada 3 años se hace nuevamente todo el proceso de la certificación.



**Fig. N° 2:** Etapas del SGC [12]

### **2.2.8. ISO 19011:2011 Directrices para la auditoría de Sistemas de Gestión**

ISO (la Organización Internacional de Normalización) es una federación mundial de organismos nacionales de normalización (organismos miembros de ISO). El trabajo de preparación de las normas internacionales normalmente se realiza a través de los comités técnicos de ISO.

La norma ISO 19011 fue preparada por el Comité Técnico ISO/TC 176, Gestión Aseguramiento de la Calidad y el Subcomité SC 3, Tecnologías de Apoyo. Esta segunda edición cancela y reemplaza la primera edición (ISO 19011:2002), la cual ha sido revisada técnicamente.

Las principales diferencias comparadas con la primera edición son:

- Se ha ampliado el alcance de auditoría a sistemas de gestión de calidad y ambiental a la auditoría de cualquier sistema de gestión.
- Se ha aclarado la relación entre ISO 19011 e ISO/IEC 17021.
- Se han introducido métodos remotos de auditoría y el concepto de riesgo.
- Se ha adicionado la confidencialidad a los principios de auditoría.
- Las cláusulas 5, 6 y 7 han sido reorganizadas.
- Se ha incluido información adicional en un Nuevo Anexo B, lo que dio como resultado la remoción de las cajas de ayuda.
- Los procesos de determinación de competencias y de evaluación han sido fortalecidos.
- Se han incluido ejemplos ilustrativos de conocimiento específico de disciplina y otras habilidades

## Nuevas Normas de Auditoría

ISO 19011:2011	ISO/IEC 17021:2011
<i>Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión</i>	<i>Evaluación de la conformidad – Requisitos para los organismos que proporcionan auditoría y certificación de sistemas de gestión</i>
Auditorías de sistemas de gestión de 1ª y 2ª parte	Auditorías de certificación de sistemas de gestión de 3ª parte
ISO/TC 176/SC3	ISO CASCO
Audidores, organizaciones que implementan sistemas de gestión, organizaciones que necesitan realizar auditorías de sistemas de gestión por razones legales o contractuales, organizaciones que necesitan realizar un autodeclaración o aquellas que tengan que formar o certificar auditores	Audidores de entidades de certificación, organismos que certifican sistemas de gestión

Fig. N° 3: Normas de Auditoría [11].

### Gestión de un programa de Auditoría

Una organización que necesita llevar a cabo una auditoría debería establecer un programa de auditoría que contribuya a la determinación de la efectividad del sistema de gestión del auditado. El programa de auditoría puede incluir auditorías que tengan en cuenta una o más normas de sistemas de gestión ya sean llevadas a cabo por separado o en combinación.

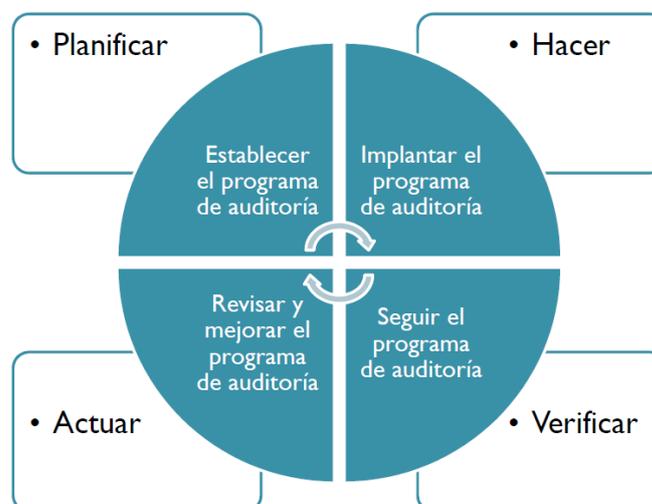


Fig. N° 4: Gestión de un Programa de Auditoría

### Establecer los objetivos del programa de auditoría

Estos objetivos pueden estar basados en consideración a lo siguiente:

- a) prioridades de la gerencia;
- b) intenciones comerciales y de otros negocios;
- c) características de procesos, productos y proyectos y cualquier cambio en estos;
- d) requisitos del sistema de gestión;
- e) requisitos legales y contractuales y otros requisitos a los que la organización esté comprometida;
- f) necesidad de evaluación de proveedor;
- g) necesidades y expectativas de las partes interesadas, incluyendo clientes;
- h) nivel de desempeño del auditado, reflejado en la ocurrencia de fallas o incidentes o quejas de clientes;
- i) riesgos para el auditado;
- j) resultados de auditorías previas;
- k) nivel de madurez del sistema de gestión a ser auditado.

### **Selección de los miembros del equipo auditor**

La persona que gestiona el programa de auditoría debería nombrar los miembros del equipo auditor, incluyendo el líder del equipo y cualquier experto técnico necesario para la auditoría específica.

Un equipo auditor debería ser seleccionado teniendo en cuenta la competencia necesaria para alcanzar los objetivos de la auditoría individual dentro del alcance definido. Si solo hay un auditor, éste auditor debería llevar a cabo todos los deberes aplicables a un líder de equipo [20].

### **Actividades de Auditoría**



**Fig. N° 5:** Actividades de Auditoría

### 2.2.9. Procesos

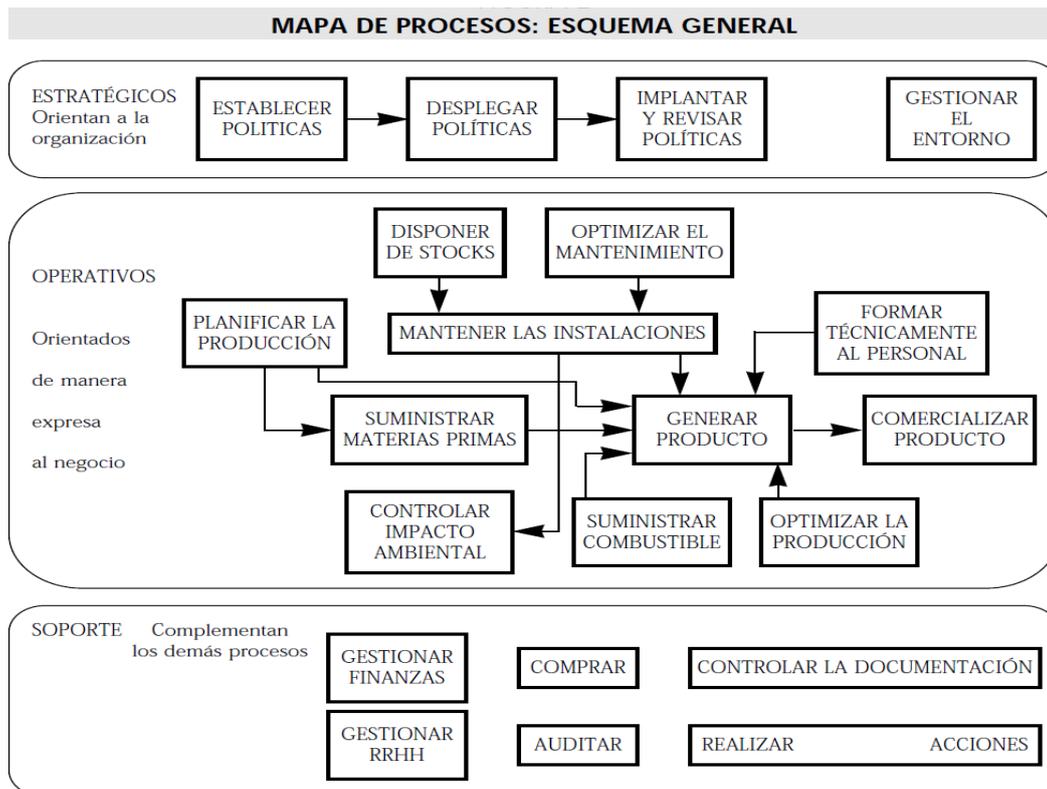
Las decisiones de esta categoría, determinan el proceso físico o instalación que se utiliza para producir el producto o servicio. Las decisiones incluyen el tipo de equipo y tecnología, el flujo de proceso, la distribución de planta así como todos los demás aspectos de las instalaciones físicas o de servicios. Muchas de estas decisiones sobre el proceso son a largo plazo y no se pueden revertir de manera sencilla, en particular cuando se necesita una fuerte inversión de capital. Por lo tanto, resulta importante que el proceso físico se diseñe con relación a la postura estratégica de largo plazo de la empresa.

- **Macroproceso:** Conjunto de procesos organizados con alguna dinámica, con un claro inicio y fin, que permiten producir una salida o un resultado específico para un cliente o mercado.
- **Proceso:** Dependiendo de la complejidad de los macroprocesos y para fines de análisis y entendimiento, éstos pueden ser desglosados en subprocesos o en procesos constituyentes.
- **Actividad:** Conjunto de tareas, organizadas con alguna dinámica, con un claro inicio y fin, que permite producir una salida o un resultado para una subsiguiente actividad o cliente.
- **Tarea:** Unidad fundamental del trabajo en un proceso, se puede definir como una acción que produce una salida y que puede utilizar una o varias entradas.

“Para que una organización pueda mejorar continuamente y ofrecer excelencia en lo que el cliente recibe, tiene que enfocarse no solamente en sus productos o servicios, sino en todo lo que hace y en la forma como lo hace” [14].

### 2.2.10. Mapa de procesos

De forma sintética, se puede resumir la aplicación de este modelo en los siguientes pasos:



**Fig. N° 6:** Mapa de procesos [15].

1. La empresa acepta previamente una clasificación genérica de los procesos en tres categorías: estratégicos, operativos y de apoyo o soporte.

Dentro de cada una de estas categorías, la importancia de los procesos para la marcha de la empresa los clasifica en prioritarios y secundarios.

2. La empresa analiza el núcleo de sus actividades, identifica sus procesos y los coloca en cada uno de esos tres grupos.

Una vez repartidos los procesos en los tres grupos, la atención de la empresa se centrará en el grupo de los procesos operativos.

3. La empresa relaciona los procesos en secuencias ordenadas, agrupadas alrededor de los procesos prioritarios. Estos procesos prioritarios requerirán el concurso de procesos secundarios realizados de forma eficiente para desarrollarse con un alto nivel de rendimiento.

4. Para poder gestionar los procesos, la empresa ha de realizar un despliegue detallado de los mismos. Este despliegue puede comprender, por ejemplo.

- El desarrollo en subprocesos, con las relaciones entre los mismos.
- La ficha de cada proceso y subproceso, con su objetivo, entradas y salidas, responsable, indicadores, etc.

- Las matrices de relación de los procesos y subprocesos, con la indicación de los propietarios, clientes y proveedores de cada uno de ellos [15].

#### **2.2.11. Decisiones sobre procesos**

- **De Diseño** (Estratégicas): Selección del tipo de proceso; selección del equipo.
- **De Uso**: Análisis del flujo del proceso; provisiones del mantenimiento del equipo.

Los factores que influyen en estas decisiones son: las condiciones del mercado; las necesidades de capital; la mano de obra; las habilidades gerenciales; la materia prima; y, la tecnología, que no es otra cosa que un juego de procesos, herramientas, procedimientos y equipo que se utiliza para producir bienes y servicios [13].

#### **2.2.12. Selección de procesos para mejorarlos**

Existen cinco aspectos que deben considerarse:

- Impacto en el cliente. ¿Qué importancia tiene para el cliente?
- Índice de cambio. ¿Es susceptible al cambio?
- Condición de rendimiento. ¿Cuán deteriorado se encuentra?
- Impacto sobre la empresa. ¿Qué importancia tiene para la empresa?
- Impacto sobre el trabajo: ¿De qué recursos se dispone?

#### **2.2.13. Planeación y análisis de procesos**

- Análisis del proceso productivo de la Empresa.
- Descripción de Procesos.
- Flujogramas.
- Planos.
- Evaluación del proceso actual.
- Planeación de procesos.
- Propuesta de tecnificación.
- Selección de equipo.
- Planeación de requerimientos de materiales.

- Planeación de requerimientos de capacidad.
- Análisis Económico de la propuesta de tecnificación y compra de equipo.
- Presupuesto [13].

#### **2.2.14. Manual de calidad**

El Manual de la calidad es el documento principal del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC). El Manual de la Calidad traza las políticas, los procedimientos y los requisitos de nuestro Sistema de Gestión de la Calidad. El sistema está estructurado de tal forma que cumpla con las condiciones establecidas en la Norma Internacional ISO 9001:2008.

Muestra un resumen del SGC de la organización y debe ser utilizado conjuntamente con el resto de documentos del sistema como, por ejemplo, los procedimientos e instrucciones que derivan del propio Manual.

Debe contener la política de la calidad, la estructura organizativa de la organización y una breve explicación de cada uno de los requisitos aplicables de la norma de referencia utilizada (ISO 9001:2008). Por ello, constituye un excelente documento para la formación del personal y para entregar a cualquier parte interesada (clientes, proveedores, socios, etc.) que desee conocer la actividad y el funcionamiento general de la organización.

Puesto que puede convertirse en la primera imagen que muchas personas tendrán de la organización, no se debe olvidar lo siguiente:

- debe presentar una estructura clara y sencilla,
- no debe ser demasiado extenso,
- no debe utilizarse un lenguaje complicado en la explicación de las actividades y respecto a la “autopublicidad”: la justa [16].

#### **2.2.15. Esquema del contenido de un manual de la calidad**

- a) El título, el alcance y el campo de aplicación.
- b) La tabla de Contenido.
- c) Las paginas introductorias acerca de la organización y del manual.
- d) La política y los objetivos de la calidad.

- e) Descripción de la estructura de la organización, las responsabilidades y autoridades.
- f) Descripción de los elementos del sistema de la calidad.
- g) Definiciones, si es apropiado.
- h) Guía para el manual de la calidad, si es apropiado.
- i) Apéndice, si es apropiado [17].

### **2.2.16. Manual de procedimientos**

El Manual de Procedimientos es un elemento del Sistema de Control Interno, el cual es un documento instrumental de información detallado e integral, que contiene, en forma ordenada y sistemática, instrucciones, responsabilidades e información sobre políticas, funciones, sistemas y reglamentos de las distintas operaciones o actividades que se deben realizar individual y colectivamente en una empresa, en todas sus áreas, secciones, departamentos y servicios.

Requiere identificar y señalar quién?, cuando?, cómo?, donde?, para qué?, por qué? de cada uno de los pasos que integra cada uno de los procedimientos.

Los procedimientos documentados se agrupan en una carpeta llamada Manual de Procedimientos, en la cual se constituye en un documento independiente del manual de calidad, pero complementario. Mientras que el manual de calidad describe el sistema de gestión de calidad de la organización, el Manual de Procedimientos considera la descripción de las actividades y métodos de trabajo como parte del sistema.

Para documentar los procedimientos es necesario cumplir con los aspectos siguientes:

- a. Que se justifiquen;
- b. Que tengan antecedentes históricos consolidados;
- c. Que tengan alcances y límites precisos;
- d. Que contribuyan al desarrollo de un proceso;
- e. Que existan responsables de su ejecución; y
- f. Que identifiquen registros para obtener evidencias de su cumplimiento [18].

### **2.2.17. Registros e instructivos**

“Los Registros de Calidad son una serie de documentos que recogen los resultados de la gestión de la calidad, recopilando información resultante de la aplicación y puesta en marcha del sistema; esta información, además de servir como evidencia de su implantación, sirve como fuente de datos para los análisis y estudios. Reflejan los datos sobre la calidad de un producto, proceso o servicio, sirviendo como base para la mejora continua. Estos registros son determinados y enunciados como tal, por los autores de cada uno de los procedimientos genéricos y operativos. Dada la trascendencia de estos registros, su control debe ser tal que permita evitar que se dañen o se pierdan.

La implementación de un sistema de calidad requiere de un método de registro que es el que sustenta el sistema. Los resultados del mismo sirven para diseñar las medidas correctivas de los distintos procedimientos o para la modificación de los mismos. La frecuencia de un determinado desvío sólo podrá ser visualizado si se cuenta con un adecuado sistema de medición y registro.

Al diseñar las planillas de registro hay que considerar las características del proceso así como también la idiosincrasia del personal. Una vez escritos los distintos documentos (procedimientos y planes) se diseñan las planillas o formularios para cada grupo de datos, teniendo en cuenta que sean claros y de registro sencillo. Se listará todos los datos o registros de cada etapa del proceso, agrupándolos de acuerdo a la frecuencia de observación, lugar de recolección y responsable del registro. Los pasos a seguir en el diseño del sistema de registro son:

1. Entender el entorno.
2. Diseñar la medición.
3. Medir/monitorear, registrar y archivar datos.
4. Analizar, sintetizar y formular acciones correctivas.
5. Presentar resultados de la aplicación de las acciones correctivas y en caso de no lograr los resultados esperados aplicar nuevas medidas.

Las instrucciones de trabajo tiene un enfoque similar a los procedimientos con la diferencia que están referidas a la descripción de la manera de proceder en el ámbito del puesto de trabajo, por lo que su elaboración, cuando resulta necesaria dadas las

exigencias del proceso al que se refieren, deben conciliarse con los procedimientos correspondientes a las funciones o actividades a las que están asociadas, constituye la manera especificada de realizar un trabajo y deben detallar las operaciones y acciones que deben acometerse en cada puesto de trabajo para dar respuesta a una tarea o actividad específica que se desarrolla en el mismo.

Los procedimientos e instrucciones de trabajo deben redactarse según la secuencia lógica del proceso correspondiente. Resulta conveniente utilizar verbos en tiempo presente o infinitivo, con indicaciones claras y fácilmente comprensibles para el personal que debe aplicarlos [19].

### **2.3. Propuesta de solución**

Diseño y adaptación de un Sistema de Gestión de Calidad para la empresa “Aluminios Hércules” de acuerdo con las normas y los estándares requeridos para obtener un producto de calidad y competitividad en el mercado, con un mejor control de los procesos, delegando las funciones a cada uno del personal sobre los aspectos específicos del trabajo, mejorando la organización, cumpliendo con las necesidades de los clientes.

## **CAPÍTULO 3**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Modalidad básica de investigación**

Se realizó una investigación aplicada (I) utilizando la modalidad bibliográfica porque el objetivo fue fundamentar el marco teórico con el propósito de conocer, ampliar, y profundizar diferentes teorías, conceptualizar y dar criterios de diversos autores sobre el Sistema de Gestión de Calidad, para esto se acudió a documentos de la empresa, libros, internet, revistas y documentos científicos, y otras publicaciones. Además se utilizó la modalidad de campo ya que se trata del lugar donde se encuentran los hechos investigados, donde se tuvo contacto directo con todo el personal que labora en la empresa Aluminios Hércules con el afán de obtener información de fuente primaria lográndose así a través de la observación el cumplimiento de los objetivos de la presente investigación.

#### **3.2. Población y muestra**

##### **3.2.1 Población**

La población involucrada en el proyecto son 43 personas.

**Tabla N° 1:** Población y muestra

<b>CATEGORIA</b>	<b>CANTIDAD</b>
Personal Administrativo	4
Operarios	37
Chofer	2
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>

### **3.2.2 Muestra**

Las 43 personas que forman parte de la población pasan a constituir la muestra por ser menor a 100 de los elementos que lo conforman.

### **3.3. Recolección de información**

La recolección de la información para el presente trabajo de investigación fue mediante entrevista(Anexo N° 1) al gerente para conocer la situación actual de la empresa, así también se realizó las encuestas(Anexo N° 2) dirigidas a los operarios ya que ellos están directamente relacionados con los procesos y saben cómo se lleva a cabo cada uno de los mismos, las fichas de observación permitirá tener un mejor conocimiento de cada uno de los procesos existentes en la empresa Aluminios Hércules, para poder recoger información importante que aportó de gran manera a dar la solución más efectiva.

### **3.4. Procesamiento y análisis de datos**

- Lo primero que se realizó antes de recopilar la información, es conocer los problemas de cada uno de los procesos luego se procedió a verificar el tiempo de producción mediante la observación.
- Para la recopilación de la información se hizo mediante MAQ – matriz auto calidad que permite detectar en tiempo real donde se producen defectos.
- Se utilizó las gráficas de control en las cuales se representa el comportamiento de un proceso y cuyo fin es descubrir las causas asignables de variación y mostrar las tendencias; así también las plantillas para recolección de datos cuyo objetivo es facilitar las tareas de recolección de información a la vez que evitan

la posibilidad de cometer errores permitiendo un análisis rápido de la información, pueden tener distintas finalidades: controlar una variable de un proceso, llevar un control de productos defectuosos, estudiar la localización de los defectos, etc.

- Para el análisis de los datos fue mediante las frecuencias de la información recolectada que permitió la interpretación adecuada de los resultados.
- Mediante el procesamiento de los datos ayudó a tener la información adecuada para realizar el Sistema de Gestión de Calidad ya que se conoció los puntos críticos que deben ser solucionados para el mejoramiento de los procesos de producción.

### **3.5 Desarrollo del proyecto**

- Identificación de los procesos de producción.
- Realización de los flujogramas de cada uno de los procesos.
- Recolección de datos en el proceso de producción con la ayuda de las guía de entrevista, cuestionarios y fichas de observación.
- Organización de la información recolectada.
- Elaboración de los mapas de procesos, procesos gerenciales, procesos operativos y procesos de soporte.
- Desarrollo la documentación adecuada para el sistema de gestión de calidad.
- Elaboración el manual de calidad.
- Elaboración del manual de procedimientos e instructivos.

## CAPÍTULO 4

### DESARROLLO DE LA PROPUESTA

#### 4.1 Antecedentes de la empresa



**Fig. N° 7:** Instalaciones Aluminios Hércules

La empresa “Aluminios Hércules” fue legalmente constituida el 20 de agosto de 1991 cuando el Sr. Edwin Gallegos junto con su padre Oswaldo Gallegos deciden comprar la maquinaria y la marca “Hércules” quienes trabajaron juntos para que este producto y su marca tenga aceptación en el mercado, la empresa empezó a funcionar en Izamba en el lugar donde el Sr. Edwin Gallegos tenía su propiedad en un pequeño galpón empezaron elaborando sus productos, más adelante aproximadamente tres años, deciden disolver la sociedad quedando como propietario Sr. Edwin Gallegos.

Desde el año 1999 empieza la empresa a crecer, debido a la dolarización, ya que la materia prima que se adquiría se lo hacía en dólares puesto que era importado solo un 20% era comprada en Ecuador y el resto en Colombia, China, Costa Rica.

A partir de que la empresa fue creciendo el Sr. Edwin Gallegos decidió construir un galpón en el sector de Izamba, a 1km de la vía Pillaro a 200m de la gasolinera el Colombiano, donde en la actualidad funciona sus instalaciones. Desde ese momento la

empresa fue teniendo aceptación en el mercado, en la que empezó a distribuir el producto en todo el país.

La empresa elabora ollas, sartenes, tamaleras, calderos industriales, moldes para pasteles, paila, tazón, tiestos estos productos se elaboran de diferentes dimensiones y propiedades.

#### **4.2 Proceso productivo**

El proceso se inicia en el instante que el departamento de ventas firma el contrato con el cliente en la fabricación de una Orden de Producción específica, con diseños, medidas, modelos.

Se inicia con la adquisición de la materia prima, conocidos como discos y flejes de aluminio, y la utilización del disco en las distintas máquinas donde se producen las ollas u orden específica.

#### **Repujado**

En esta sección se utiliza los tornos ya que es donde se inicia la elaboración de las ollas, aquí se utiliza los moldes de acuerdo a las especificaciones ya que cada molde tiene su tamaño y su forma, en esta máquina ingresa el disco de aluminio, en el centro de los moldes, donde los obreros dan forma al producto con las herramientas que utilizan para cada proceso, en este caso utilizan la bola con la que pueden repujar el aluminio dando forma.



**Fig. N° 8:** Proceso de Repujado

## **Pulido**

Una vez dado la forma a los discos de aluminio se procede al pulido donde se utiliza la máquina pulidora, se realiza para dar brillo a las ollas, para esto se utiliza talco industrial, guaípe y lustre, en esta sección se realiza el pulido en la parte interior como en la parte posterior, esto permite realizar un mejor terminado a las ollas.



**Fig. N° 9:** Proceso de Pulido

## **Perforado**

En esta sección se realiza el perforado de las ollas, esto consiste en realizar perforaciones en los costados de las ollas y de los productos elaborados como son: pailas, tamaleras, calderos industriales, sartenes, conos para helados, esto facilita la colocación de las agarraderas conocidas como asas.



**Fig. N° 10:** Proceso de Perforado

### **Remachadora**

Después de haber pasado por el proceso de perforación se realiza el remachado en el que se utiliza las asas, remaches o chapetas, éstas se utilizan para usar con jaladoras, para poder dar un terminado al producto esto se utiliza de acuerdo como el cliente lo requiera.



**Fig. N° 11:** Proceso de Remachado

### **Limpieza y Etiquetado**

Una vez culminado con los procesos de formación y abrillantado se procede a limpiar el producto, etiquetar con la Marca “Aluminios Hércules” los operarios que se encuentran en esta área se encargan de revisar que los productos no tengan ninguna falla y estén en perfecto estado.



**Fig. N° 12:** Etiquetado y empackado

### **4.3 Análisis de la situación actual de la fábrica**

La empresa Aluminios Hércules en la actualidad no cuenta con ningún Sistema de Gestión de Calidad que permite tener un control adecuado de cada uno de los procesos, ni la debida documentación y registros de los mismos.

Al no contar con la documentación no se puede tener la evidencia del cumplimiento de los procesos ni de las actividades realizadas en la empresa, solo se ha venido manejando por medio de los reportes que le entrega el jefe de producción.

En lo que se refiere a los procesos no cuentan con los diagramas referentes a cada uno de los procesos para la elaboración de las ollas de aluminio por lo que los operarios no tienen la guía de los procesos sino que se basan en la capacitación que tuvieron al ingresar a trabajar en la empresa y la constancia con la que realizan su actividad.

Además no cuenta con un manual de calidad que se rija como guía para realizar los procedimientos de manera ordenada y organizada que permita delegar las responsabilidades a cada uno de los trabajadores de la empresa.

Tampoco cuenta con la estandarización de los procesos aunque la materia prima que se utiliza cuenta con la certificación de calidad no garantiza que el producto final obtenido tenga la calidad requerida para cumplir con la satisfacción de los clientes.

Al no contar con un instructivo no pueden tener un control de cómo está realizando el operario su trabajo por ende no puede tener saber con exactitud los errores cometidos por el mismo ya que no tiene una guía a la cual debe regirse.

### **4.4 Antecedentes de la propuesta**

De acuerdo al estudio realizado se determinó que la empresa Aluminios Hércules no cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad según la normativa ISO 9001:2008 el cual permite mejorar el desempeño de los operarios, establecer relaciones a largo plazo, crear estrategia, capacitar a los operarios, diseñar y ofrecer productos de calidad y la satisfacción del cliente, e incrementa la producción.

Luego del análisis de la investigación se puede decir que, no se realiza un adecuado control de los procesos productivos, además no posee una documentación detallada de los registros e instructivos que se manejan dentro de procesos productivos, ocasionando una baja productividad; por tal motivo es necesario diseñar un sistema de Gestión de Calidad según la norma ISO 9001:2008 en la empresa Aluminios Hércules.

Mediante la construcción del SGC le permitirá a la empresa mejorar la calidad de los procesos, producto y manejo de recursos; así aumentando la productividad y cumpliendo las expectativas de los clientes.

#### 4.5. Fundamentación Científica – Técnica

El desarrollo de este proyecto radica la **Normas Internacionales ISO 9001:2008** las cuales son el referente para la certificación de calidad, que permitirá a la empresa manejarse de mejor manera en el mercado, logrando ser competitiva y cumplir con los requerimientos de sus clientes, esta norma viene detallada en la siguiente tabla.

**Tabla N° 2:** Normas ISO 9001:2008

NORMA ISO 9001:2008	
Introducción	0
Generalidades	0.1
Enfoque basado en procesos	0.2
Relación con la Norma ISO 9004	0.3
Compatibilidad con otros sistemas de gestión	0.4
Objeto y campo de aplicación	1
Generalidades	1.1
Aplicación	1.2
Referencias normativas	2
Términos y definiciones	3
Sistema de gestión de la calidad	4
Requisitos generales	4.1
Requisitos de la documentación	4.2
Generalidades	4.2.1
Manual de Calidad	4.2.2
Control de documentos	4.2.3
Control de los registros	4.2.4
Responsabilidad de la dirección	5
Compromiso de la dirección	5.1
Enfoque al cliente	5.2
Política de la calidad	5.3

Planificación	5.4
Objetivos de la calidad	5.4.1
Planificación del sistema de gestión de la calidad	5.4.2
Responsabilidad, autoridad y comunicación	5.5
Responsabilidad y autoridad	5.5.1
Representante de la dirección	5.5.2
Comunicación interna	5.5.3
Revisión por la dirección	5.6
Generalidades	5.6.1
Información para la revisión	5.6.2
Resultados de la revisión	5.6.3
Gestión de los recursos	6
Provisión de los recursos	6.1
Recursos humanos	6.2
Generalidades	6.2.1
Competencia, formación y toma de conciencia	6.2.2
Infraestructura	6.3
Ambiente de trabajo	6.4
Realización del producto	7
Planificación de la realización del producto	7.1
Procesos relacionados con el cliente	7.2
Determinación de los requisitos relacionados con el producto	7.2.1
Revisión de los requisitos relacionados con el producto	7.2.2
Comunicación del cliente	7.2.3
Diseño y desarrollo	7.3
Planificación del diseño y desarrollo	7.3.1
Elementos de entrada para el diseño y desarrollo	7.3.2
Resultados del diseño y desarrollo	7.3.3
Revisión del diseño y desarrollo	7.3.4
Verificación del diseño y desarrollo	7.3.5
Validación del diseño y desarrollo	7.3.6
Control de los cambios del diseño y desarrollo	7.3.7
Compras	7.4
Proceso de compras	7.4.1
Información de las compras	7.4.2
Verificación de los productos comprados	7.4.3
Producción y prestación del servicio	7.5
Control de la producción y de la prestación del servicio	7.5.1
Validación de los procesos de la producción y de la prestación del Servicio	7.5.2
Identificación y trazabilidad	7.5.3
Propiedad del cliente	7.5.4
Preservación del producto	7.5.5
Control de los equipos de seguimiento y de medición	7.6
Medición, análisis y mejora	8
Generalidades	8.1
Seguimiento y medición	8.2
Satisfacción del cliente	8.2.1
Auditoría Interna	8.2.2
Seguimiento y medición de los procesos	8.2.3

Seguimiento y medición del producto	8.2.4
Control del producto no conforme	8.3
Análisis de datos	8.4
Mejora	8.5
Mejora continua	8.5.1
Acción correctiva	8.5.2
Acción preventiva	8.5.3

**“ALUMINIOS HÉRCULES”**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2008**

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Páginas:</b> 29

**“ALUMINIOS HÉRCULES”**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2008**

**AH\_MGC\_P01**

**MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD**

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Páginas:</b> 29

## INDICE

1. Introducción .....	40
1.2. Objetivo .....	40
1.3. Alcance .....	40
1.4. Exclusiones .....	40
1.5. Términos y Defmiciones .....	41
2. Información Empresarial .....	43
2.1. Empresa .....	43
2.2. Misión .....	43
2.3. Visión .....	43
2.4. Políticas de Calidad .....	44
2.5. Objetivos de Calidad .....	44
3. Mapa de Procesos .....	45
4. Sistema de Gestión de Calidad .....	45
4.1. Requisitos Generales .....	45
4.2. Requisitos de la Documentación .....	46
4.2.1. Generalidades .....	46
4.2.2. Manual de Calidad .....	46
4.2.3. Control de los Documentos .....	47
4.2.4. Control de Registros .....	47
5. Responsabilidad de la Dirección .....	47
5.1. Compromiso de la Dirección .....	47

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL



**ALUMINIOS HÉRCULES**

# MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD

**Código:** AH\_MGC\_P01

**Elaboración:**

**Aprobación:**

**ISO 9001:2008**

**Área:** Producción

**Páginas:** 29

5.2. Enfoque al Cliente .....	48
5.3. Política de Calidad .....	48
5.4. Planificación .....	49
5.4.1 Objetivo de la Calidad .....	49
5.4.2 Planificación del Sistema de Gestión de Calidad .....	49
5.5. Responsabilidad, Autoridad y Comunicación .....	49
5.5.1. Responsabilidad y Autoridad .....	49
5.5.2. Comunicación Interna .....	50
5.6. Revisión por la Dirección .....	51
5.6.1. Generalidades .....	51
5.6.2. Información para la Revisión .....	51
5.6.3. Resultados de la Revisión .....	51
6. Gestión de los Recursos .....	52
6.1. Provisión de Recursos .....	52
6.2. Recursos Humanos .....	52
6.2.1 General .....	52
6.2.2 Competencia, conciencia, capacitación .....	52
6.3. Infraestructura .....	52
6.4. Ambiente de Trabajo .....	53
7. Realización del Producto .....	53
7.1. Planificación de realización del Producto .....	53
7.2 Procesos relacionados con los Clientes .....	53
7.2.1. Determinación de los requisitos relacionados con el Producto .....	53
7.2.2. Revisión de los recursos relacionados con el Producto .....	54

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Páginas:</b> 29

7.2.3. Comunicación con el Cliente .....	54
7.3. Diseño y Desarrollo .....	54
7.3.1. Planificación del Diseño y Desarrollo .....	54
7.3.2. Elementos de entrada para el Diseño y Desarrollo .....	55
7.3.3. Resultados del Diseño y Desarrollo .....	55
7.3.4. Revisión del Diseño y Desarrollo .....	55
7.3.5. Verificación del Diseño y Desarrollo .....	55
7.3.6. Validación del Diseño y Desarrollo .....	56
7.3.7. Control de los cambios del Diseño y Desarrollo .....	56
7.4. Compras .....	56
7.4.1. Proceso de Compras .....	56
7.4.2. Información de Compras .....	56
7.4.3. Verificación de los productos Comprados .....	57
7.5. Producción y prestación del servicio .....	57
7.5.1. Control de la Producción y de la prestación del Servicio .....	57
7.5.2. Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio .....	57
7.5.3. Identificación y Trazabilidad .....	57
8. Medición, Análisis y Mejora .....	58
8.1. Generalidades .....	58
8.2 Seguimiento y Medición .....	58
8.2.1. Satisfacción del Cliente .....	58
8.2.2. Auditoría Interna .....	58
8.2.3. Seguimiento y medición de Proceso .....	58
8.2.4. Seguimiento y medición del Producto .....	59

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL



**ALUMINIOS HÉRCULES**

# MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD

**Código:** AH\_MGC\_P01

**Elaboración:**

**Aprobación:**

**ISO 9001:2008**

**Área:** Producción

**Páginas:** 29

8.3. Control del Producto no – conforme .....	59
8.4. Análisis de Datos .....	60
8.5. Mejora .....	60
8.5.1. Mejora Continua .....	60
8.5.2. Acción Correctiva .....	60
8.5.3. Acción Preventiva .....	61

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Páginas:</b> 29

## 1. Introducción

### 1.2. Objetivo

Este manual tiene como objetivo establecer y especificar los lineamientos del Sistema de Gestión de Calidad, como lo indica la norma ISO 9001 : 2008, con el fin de incrementar la capacidad de producción de la empresa Aluminios Hércules logrando cumplir con los requerimientos de los clientes y satisfaciendo sus necesidades con un producto de calidad.

### 1.3. Alcance

El alcance de este Sistema de Gestión de calidad se empleará a los procesos de producción de artículos de aluminio realizados por la empresa “ALUMINOS HÉRCULES” como son:

1. Torneado - Repujado
2. Pulido - Abrillantado
3. Perforado
4. Remachado
5. Tratamiento de asas
6. Lavado de Tapas
7. Etiquetado y Empacado

### 1.4. Exclusiones

- No hay exclusiones.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Páginas:</b> 29

### 1.5. Términos y Definiciones

**Calidad.-** Cumplimiento de las expectativas de los clientes y demás partes interesadas.

**Requisito.-** Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

**Satisfacción del cliente.-** Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

**Sistema.-** Conjunto de elementos mutuamente relacionados que interactúan.

**Sistema de Gestión.-** Sistema para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.

**Sistema de Gestión de Calidad.-** Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respeto a la calidad.

**Política de la calidad.-** Intenciones globales y orientación de una organización, relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.

**Objetivos de calidad.-** Algo ambicionado o pretendido, relacionado con la calidad.

**Gestión.-** Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

**Dirección.-** Persona o grupo de personas que dirigen y controlan al más alto nivel una organización.

**Gestión de calidad.-** Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	Código: AH_MGC_P01
		Elaboración:
		Aprobación:
ISO 9001:2008	Área: Producción	Páginas: 29

**Planificación de la calidad.-** Parte de la gestión de la calidad enfocada al establecimiento de los objetivos de la calidad y a la especificación de los procesos operativos necesarios y de los recursos relacionados para cumplir los objetivos de la calidad.

**Control de calidad.-** Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

**Aseguramiento de la calidad.-** Parte de la gestión de la calidad orientada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.

**Mejora de la calidad.-** Parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad.

**Mejora continua.-** Actividad recurrente para la capacidad para cumplir los requisitos.

**Eficacia.-** Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

**Eficiencia.-** Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

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

**Registros.-** La documentación de actividades hecha según se especifica en los documentos a nivel Procedimientos o Instrucciones de Trabajo, según se aplique.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Páginas:</b> 29

## 2. Información empresarial

### 2.1. Empresa

Aluminios Hércules es una empresa dedicada a la fabricación de ollas de aluminio, debido a la exigencia del mercado la gerencia se ha visto en la necesidad de incorporar herramientas y métodos de estandarización a sus procesos de producción, que permitan tener un producto de calidad y ser más competitivos. La empresa se encuentra ubicada en la ciudad de Ambato; provincia de Tungurahua, en el sector de Izamba, Vía Pillaro 1 Km a 200 m de la gasolinera el colombiano.

### 2.2. Misión

Aluminios Hércules es una Empresa Industrial, con fines de lucro, cuyo aporte para el mercado ecuatoriana radica en ofrecer productos de calidad, garantizando su eficacia en el tiempo para mantenernos como líderes en servicio y rentabilidad y sobre todo para la satisfacción del cliente.

### 2.3. Visión

Nos vemos siendo líderes en el mercado con productos desarrollados acordes a las necesidades de los clientes, convirtiéndonos en una importante opción en el mercado por calidad, agilidad, ofreciendo servicios en nuevas plazas y en continuo crecimiento, que se distinga por proporcionar una calidad de servicio excelente a sus clientes, una rentabilidad sostenida a sus accionistas, una ampliación de oportunidades de desarrollo profesional y personal a sus empleados y una contribución positiva a la sociedad actuando con un compromiso de ciudadanía.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Páginas:</b> 29

#### 2.4. Políticas de calidad

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

#### 2.5. Objetivos de calidad

- Promover una cultura de trabajo basado en la mejora continua dentro de la empresa “Aluminios Hércules”.
- Buscar continuamente la mejora de los procesos para tener productos de calidad.
- Ofrecer productos con valor agregado satisfaciendo las necesidades de los clientes.
- Realizar un correcto mantenimiento a cada uno de los equipos.
- Definir las funciones y responsabilidades de todo el personal dentro de la empresa “Aluminios Hércules”.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	Código: AH_MGC_P01
		Elaboración:
		Aprobación:
ISO 9001:2008	Área: Producción	Páginas: 29

### 3. Mapa de Procesos

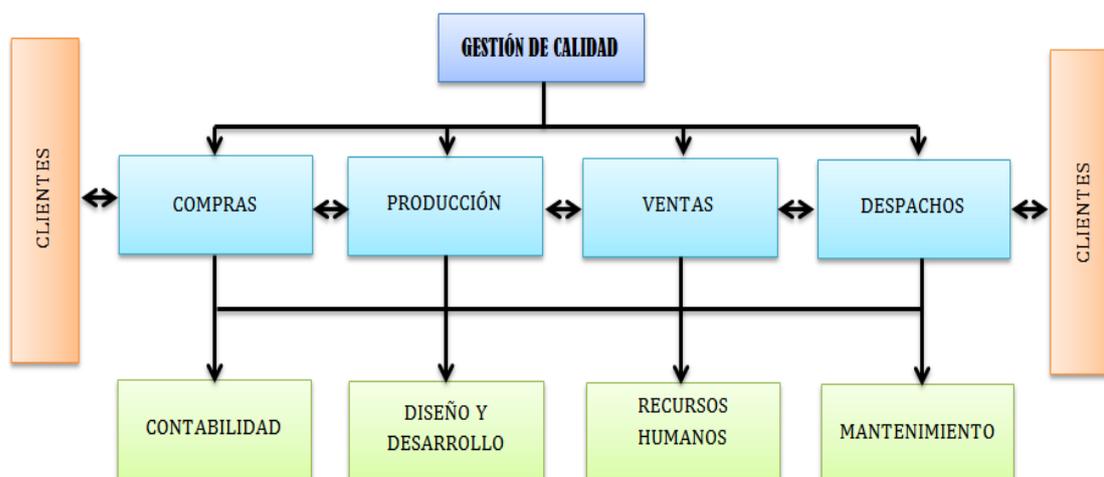


Fig. N° 13: Mapa de Procesos

## 4. Sistema de Gestión de Calidad

### 4.1. Requisitos generales

La empresa Aluminios Hércules identifica, establece y documenta un Sistema de Gestión de Calidad, donde se puntualiza:

- Identificar procesos necesarios para el sistema de gestión de calidad y su aplicación.
- Realizar el mapa de procesos.
- Identificar la secuencia e interacción de los procesos existentes en la empresa.
- Establecer la información requerida para una efectiva operación y un eficiente control de los procesos.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 29</b>

- Permitir la mejora continua de los procesos.
- Lograr resultados eficientes mediante la supervisión, análisis e implementación de las correctas y adecuadas acciones correctivas y preventivas.
- Implementar los diagramas de flujo con las descripciones de cada uno de los procesos.

## 4.2. Requisitos de la documentación

### 4.2.1. Generalidades

La estructura de la documentación en la empresa Aluminios Hércules el cual es sustento fundamental del Sistema de Gestión de Calidad, compone:

- Política de calidad y objetivos de la calidad.
- Manual de Calidad.
- Manual de procedimientos.
- Diagramas de Flujo de Procesos.
- Instructivos de Trabajo.
- Registros.
- Documentos.

### 4.2.2. Manual de calidad

La empresa Aluminios Hércules constituye y documenta este manual de calidad conforme a los requerimientos del Sistema de Gestión de Calidad, donde se incluye:

- El alcance del Sistema de Gestión de Calidad, política y los objetivos de

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Páginas:</b> 29

calidad.

- El detalle y descripción de los procedimientos, documentos y registros de los procesos requeridos por la Norma ISO 9001:2008.

Este Manual de la Calidad constituye un documento de la fabricación de artículos de aluminio. El mismo que podrá ser renovado y actualizado el momento que la empresa lo necesite.

#### **4.2.3. Control de los documentos**

La documentación del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa Aluminios Hércules es revisado, verificado y controlado por el representante de la dirección asignado, como consta en el “Procedimiento de Control de Documentos AH\_PCD\_P02” para el correcto uso de los documentos internos y externos, los cuales deberán cumplir con los siguientes requerimientos:

- Aprobar la ubicación de los documentos antes de su emisión.
- Renovar y actualizar la Lista de Documentos Controlados, y revisar el uso de los documentos obsoletos.
- Revisar que los documentos obsoletos sean archivados, guardados y que contengan el sello de documento obsoleto.
- Identificar los cambios y revisiones de los documentos.
- Controlar la distribución de la Lista maestra de documentos.
- Asegurar que la actualización de los documentos sea informado en cada uno de los puestos de trabajo.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Páginas:</b> 29

#### 4.2.4. Control de registros

La empresa Aluminios Hércules constituye y conserva evidencias del Sistema de Gestión de Calidad, por medio del “Procedimiento de Control de Registro AH\_PCR\_P03”. Los registros deben ser legibles, identificables para su debido almacenamiento, control del tiempo de retención, para su organización y protección.

### 5. Responsabilidad de la Dirección

#### 5.1. Compromiso de la dirección

La alta Gerencia de la empresa “Aluminios Hércules” se ve gratamente comprometida con el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de Calidad buscando el mejoramiento de la calidad de los procesos de elaboración de utensilios de aluminio, promoviendo la participación activa de los operarios y personal de la empresa.

También asume la responsabilidad de informar a su personal la importancia de cumplir con los requerimientos de los clientes mediante reuniones en las cuales se establecerá la política de la calidad, objetivos de la calidad, garantizando la disponibilidad de los recursos a fin de llevar a cabo las revisiones por la dirección para la toma oportuna de decisiones.

#### 5.2. Enfoque al cliente

La Alta Dirección de la empresa Aluminios Hércules trabaja mediante satisfacción de sus clientes con el propósito de superar las expectativas de los mismos. Por medio de la atención de quejas y sugerencias así como de la retroalimentación en cuanto a

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Páginas:</b> 29

las necesidades y requerimientos que estos despliegan, realizando un análisis para el mejoramiento de los procesos.

### 5.3. Política de calidad

La empresa Aluminios Hércules afirma la aplicación de la política de Calidad de acuerdo a:

La empresa Aluminios Hércules elabora utensilios de aluminios asegurando el cumplimiento de los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad, ofreciendo un producto de calidad con los requerimientos de los clientes. Además busca el mejoramiento continuo de sus procesos para garantizar el cumplimiento de los objetivos.

### 5.4. Planificación

#### 5.4.1 Objetivo de la calidad

La Alta Dirección ha determinado los objetivos de calidad, los cuales van de acuerdo con la política de calidad.

- Satisfacer al cliente atreves del cumplimiento de sus requerimientos.
- Ofrecer productos de calidad con un valor agregado.
- Realizar capacitaciones periódicas a su personal.
- Contar con una infraestructura y equipos adecuados.
- Tener una mejora continua de los procesos productivos.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Páginas:</b> 29

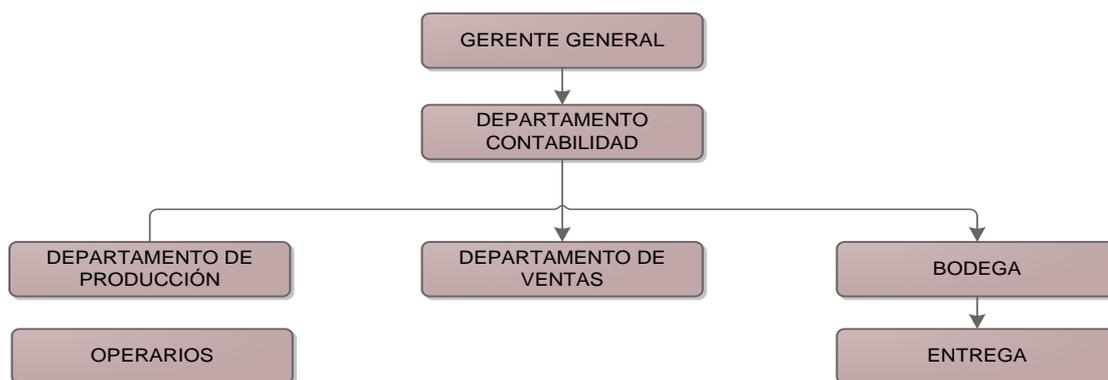
#### 5.4.2 Planificación del Sistema de Gestión de Calidad

La planificación del Sistema de Gestión de Calidad se llevará a cabo de acuerdo a los requisitos establecidos por la norma ISO 9001: 2008, asegurando el cumplimiento de los objetivos, llevando de manera eficaz las actividades y procesos en la elaboración de utensilios de aluminio mediante la calidad del mismo, además detallando las responsabilidades, funciones, registros e instructivos que se utilizarán.

### 5.5. Responsabilidad, Autoridad y Comunicación

#### 5.5.1. Responsabilidad y Autoridad

La empresa Aluminios Hércules detalla las responsabilidades y autoridades a través del siguiente Organigrama Estructural.



**Fig. N° 14:** Organigrama Estructural Aluminios Hércules

La Alta Dirección de la empresa nombra la Comisión de Calidad en la cual se designa al representante de la dirección quien es responsable de: (Anexo N° 3).

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 29</b>

- Implementar y mantener los procesos del Sistema de Gestión de Calidad mediante reuniones periódicas.
- Analizar el rendimiento del Sistema de gestión de Calidad y realizar las mejoras necesarias.
- Concientizar a toda la organización sobre la importancia del cumplimiento de los requerimientos de los clientes para satisfacer sus necesidades.

### 5.5.2. Comunicación Interna

La Alta Dirección se compromete a realizar el proceso de comunicación interna de manera eficiente a toda la organización en el cumplimiento de los objetivos, comunicados, reuniones y mejoramiento de los procesos.

## 5.6. Revisión por la dirección

### 5.6.1. Generalidades

Alta Dirección revisar la adecuación, ejecución y eficacia del Sistema de Gestión de Calidad cada cuatro meses mediante la programación de reuniones periódicas. Aquí se analiza la necesidad de realizar cambios en las políticas de calidad y objetivo de calidad con el fin de evaluar las oportunidades de mejora. Anexo N° 4.

### 5.6.2. Información para la revisión

La revisión de la información para la Dirección, debe incluir:

- La obtención de los resultados de las auditorias efectuadas.
- Información recogida de los clientes.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Páginas:</b> 29

- La conformidad del producto y el desempeño de los procesos.
- Seguimiento a las acciones preventivas y/o correctivas.
- Cambios del sistema de gestión de calidad que podrían afectar.
- La recomendación para realizar las mejoras.

### 5.6.3. Resultados de la revisión

Los resultados de la revisión realizada por la dirección del Sistema de Gestión de Calidad en la empresa podrán obtener lo siguiente:

- Alcanza las metas del sistema de gestión de calidad y los objetivos propuestos.
- La efectividad del sistema de gestión de calidad y de sus procesos.
- Mejora la calidad de sus productos mediante el cumplimiento de los requerimientos del cliente satisfaciendo sus necesidades.
- Determina las necesidades mediante el análisis de los recursos.

## 6. Gestión de los recursos

### 6.1. Provisión de recursos

La Alta Gerencia de la empresa Aluminios Hércules es la encargada de proporcionar los recursos necesarios para mejorar eficazmente el Sistema de Gestión de Calidad, incrementando la satisfacción del cliente por medio del cumplimiento de los requisitos de la Norma y manteniendo los procesos adecuados.

### 6.2. Recursos Humanos

#### 6.2.1 General

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Páginas:</b> 29

En este punto interviene el personal de la empresa Aluminios Hércules el cual debe ser competente en la realización de sus actividades demostrando mediante sus habilidades, capacidades y experiencias adquiridas para garantizar el cumplimiento y exigencias de los clientes.

### **6.2.2 Competencia, conciencia, capacitación**

Se realiza una evaluación periódica a todo el personal en la cual se analiza los conocimientos y experiencia de los mismos así como la necesidad de realizar capacitaciones ya sean semestrales o cuando se requiera; mediante estos lineamientos se revisará los resultados del desempeño de los procesos.

### **6.3. Infraestructura**

La Alta Dirección de la empresa Aluminios Hércules es responsable de facilitar infraestructura necesaria para cumplir con los requerimientos del producto, mediante un correcto mantenimiento de los lugares de trabajo con sus debidas especificaciones de los espacios, maquinaria, herramientas y equipos en buen estado que garanticen el funcionamiento de los mismos.

### **6.4. Ambiente de trabajo**

El coordinador de calidad es el encargado de realizar una evaluación de la ergonomía del personal y sus necesidades, donde les permita realizar sus actividades de manera cómoda y adecuada desarrollando el máximo desempeño logrando así la conformidad de los productos, cada vez buscando mejorar las condiciones de los espacios, higiénico-sanitarias, seguridad y salud logrando un personal satisfecho.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	Código: AH_MGC_P01
		Elaboración:
		Aprobación:
ISO 9001:2008	Área: Producción	Páginas: 29

## 7. Realización del producto

### 7.1. Planificación de realización del producto

La empresa Aluminios Hércules planifica y desarrolla los lineamientos del Sistema de Gestión de Calidad necesarios para realizar el producto, en el que consta los objetivos de la calidad, las especificaciones del producto, documentos, recursos mediante actividades que verifiquen e inspeccionen el producto con niveles de aceptación, registrando la evidencia de los procesos y el cumplimiento de los requisitos especificados.

### 7.2 Procesos relacionados con los clientes

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

La Alta Dirección es responsable de informar a cada área de elaboración de utensilios de aluminio los requisitos hechos por el cliente, así como los no establecidos pero necesarios para su uso, requisitos reglamentarios y adicionales.

#### 7.2.2. Revisión de los recursos relacionados con el producto

Se revisa las especificaciones del producto correspondientes a los siguientes lineamientos:

- Las especificaciones del producto realizada por el cliente.
- La disponibilidad de los equipos y maquinaria.
- Retroalimentación de los clientes atendiendo quejas y reclamos.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Páginas:</b> 29

### 7.2.3. Comunicación con el cliente

La organización busca mejorar y asegurar la comunicación con los clientes, relacionadas con:

- Información sobre los nuevos productos.
- Contratos o pedidos que se tengan con sus respectivas modificaciones.
- Comunicación mediante un buzón quejas y sugerencias.

## 7.3. Diseño y desarrollo

### 7.3.1. Planificación del diseño y desarrollo

La organización se encarga de coordinar, revisar o modificar el diseño de los productos mediante la designación de autoridades y sus responsabilidades, dentro de la planificación se definirá los elementos de entrada, resultados de las etapas respectivas revisiones, verificando posibles actualizaciones y validando de las mismas.

### 7.3.2. Elementos de entrada para el diseño y desarrollo

En los elementos de entrada se comprueba y corrobora el cumplimiento de los requerimientos de los clientes en los que se toma en cuenta la solicitud relacionada con las especificaciones del producto. Los elementos de entrada se fundamentan en base al desempeño de los requisitos funcionales e información de diseños control de cambios u otro requisito extra.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Páginas:</b> 29

### 7.3.3. Resultados del diseño y desarrollo

Los resultados del diseño y desarrollo se documentan y verifican mediante los elementos de entrada y salida y se aprueban antes de su propagación estos contienen:

- Satisfacen los requerimientos del diseño y desarrollo.
- Suministran el tratamiento de resultados mediante la información solicitada.
- Contienen la aceptación del producto.
- Especifica las características del diseño con el correcto y adecuado uso.

### 7.3.4. Revisión del diseño y desarrollo

La organización se encarga de revisar las etapas de diseño, evaluando los resultados de desarrollo y entrega, determinando la satisfacción de los requerimientos, proponiendo las medidas correctivas y preventivas, manteniendo los debidos registros para las posteriores revisiones e incluyendo los representantes de cada etapa.

### 7.3.5. Verificación del diseño y desarrollo

La verificación del diseño y desarrollo garantiza el cumplimiento de los requerimientos realizado por los clientes en los elementos de entrada obteniendo satisfactorios resultados de las acciones tomadas.

### 7.3.6. Validación del diseño y desarrollo

La validación del diseño y desarrollo se debe realizar conforme a lo planificado, en la cual garantice que el producto final cumpla y satisfaga los requerimientos establecidos. En la validación deben registrarse los resultados obtenidos y se

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 29</b>

realizará antes de la entrega e implementación del producto.

### 7.3.7. Control de los cambios del Diseño y Desarrollo

El control de los cambios del diseño y desarrollo serán revisados antes de su implementación, para la aprobación de los mismos deberán ser primeramente verificar registrar, validar e incluirá la evaluación dichos cambios.

## 7.4. Compras

### 7.4.1. Proceso de compras

El proceso de compras se realiza conforme al procedimiento AH\_PC\_07 de adquisición, donde se establece que los productos adquiridos cumplan con la calidad especificada por los requisitos para tener un producto de calidad y satisfacer las necesidades de los clientes.

Además la organización se encarga de evaluar y seleccionar a los mejores proveedores de acuerdo a la capacidad para proveer los productos y que cumplan con las especificaciones de calidad establecidas.

### 7.4.2. Información de compras

Se detalla y se evalúa la cotización más favorable en la cual contiene los costos, tiempos de entrega y las especificaciones requeridas y se mantiene el registro de la respectiva evaluación.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Páginas:</b> 29

### 7.4.3. Verificación de los productos Comprados

La organización revisa que el producto que se va adquirir cumpla con todas las especificaciones previamente establecidas en el convenio mediante el formato de evaluación de proveedores antes de proceder a su aceptación.

## 7.5. Producción y prestación del servicio

### 7.5.1. Control de la Producción y de la prestación del Servicio

La organización se encarga de la planificación de la producción, control de los procesos y registro de la documentación existente, se incluye:

- La orden de producción destinada a los operarios de cada área de trabajo.
- Utilización apropiada de las herramientas, maquinarias y equipos de trabajo.
- Desarrollo de los diagramas de flujo de los procesos.
- Las características de la documentación en cuanto a las habilidades y el responsable de la actividad.

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

Aluminios Hércules realiza la validación mediante los procesos de producción para la elaboración de utensilios de aluminio.

### 7.5.3. Identificación y Trazabilidad

La identificación del producto se realiza mediante la orden de producción, proporcionada por el jefe de producción. Los trabajadores responsables de arma el

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Páginas:</b> 29

juego de ollas que van colocadas en las cajas, se encargan de poner la etiqueta respectiva la misma que contiene los datos correspondientes Anexo N.-03.

## 8. Medición, Análisis y Mejora

### 8.1. Generalidades

La Alta Dirección es la encargada de planificar e implementar una mejora continua a los procesos mediante un exhaustivo análisis y seguimiento de la conformidad del producto. Además debe revisar la conformidad del Sistema de Gestión de Calidad por medio de las auditorías internas.

### 8.2 Seguimiento y medición

#### 8.2.1. Satisfacción del cliente

Se encarga de mantener una comunicación fluida con los clientes con respecto al cumplimiento de los requerimientos previamente establecidos y verificando la satisfacción del cliente por medio de las quejas y sugerencias de los mismos

#### 8.2.2. Auditoría Interna

La Alta Dirección es la responsable de planificar y gestionar de manera rápida y oportuna los recursos requeridos para realizar las auditorías internas AH\_PAI\_P04, de acuerdo a lo determinado por el Sistema de Gestión de Calidad.

El sistema de auditorías internas se realiza mediante un programa de auditorías en el cual se toma en cuenta la importancia de cada uno de los procesos y áreas a auditar.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Páginas:</b> 29

Se forma un equipo auditor el cual juzgará de manera objetiva e imparcial cada uno de los procesos auditados, los mismos que no podrán auditar su propio trabajo e informarán los resultados obtenidos. Los informes entregados serán validados por la alta dirección, para posteriormente ser distribuidas a las áreas auditadas para la toma de acciones necesarias eliminando las no conformidades.

### **8.2.3. Seguimiento y medición de proceso**

La Alta Dirección utiliza métodos de medición en los cuales se defina los parámetros y características de los procedimientos de elaboración de utensilios de aluminio, que satisfagan los requerimientos previamente establecidos.

El seguimiento y medición del proceso establece los lineamientos generales que se deben seguir, documentando y controlando las responsabilidades de los que intervienen en cada proceso verificando el cumplimiento de los requisitos establecidos por el sistema de gestión de calidad.

### **8.2.4. Seguimiento y medición del producto**

El seguimiento y medición del producto se lleva a cabo por la Alta Dirección la cual verifica e inspecciona las características del producto así como el cumplimiento de los requerimientos establecidos durante el proceso de elaboración de los utensilios de aluminios. Los registros evidencian la conformidad de los productos antes de su liberación, hasta completar las disposiciones planificadas.

### **8.3. Control del Producto no – conforme**

La Alta Dirección de la empresa Aluminios Hércules garantiza que el producto no

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Páginas:</b> 29

conforme con los requerimientos especificados, se controlen y prevengan su utilización o entrega, como consta en el Procedimiento de Producto No Conforme “AH\_PPNC\_P05”.

El tratamiento del producto no conforme es por medio de:

- Prevenir la liberación de los productos no conformes.
- Mantener registros de las no conformidades para una posterior toma de acciones.
- Controlar las no conformidades e incluir evidencias obtenidas.

#### 8.4. Análisis de datos

La Alta Dirección establece un análisis de los datos para verificar la eficacia y eficiencia del Sistema de Gestión de Calidad, además revisa el cumplimiento de los requisitos de la norma, para dar la mejora continua al SGC.

- Información detallada de las auditorías internas.
- Oportunidades para la toma de acciones correctivas y preventivas.
- Lista de Conformidades de los productos.
- Capacitaciones para los operarios.

#### 8.5. Mejora

##### 8.5.1. Mejora continua

La empresa Aluminios Hércules tiene la responsabilidad de realizar mejoras y modificaciones a los procesos para un eficaz y eficiente sistema de gestión de calidad

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Páginas:</b> 29

cumpliendo con las políticas realizando un producto de calidad, los objetivos para tener un mejor desempeño de los procesos, resultado de las auditorías para evaluar la efectividad del sistema, el análisis de datos, acciones preventivas y correctivas para control de los problemas, revisión de la dirección para la toma oportuna de mejoramiento.

### 8.5.2. Acción correctiva

La empresa Aluminios Hércules revisa las no conformidades encontradas, para luego evaluarlas y eliminarlas con el propósito de que no se repitan. Las acciones correctivas se realizan por medio del procedimiento de “Acciones Correctivas AH\_PAC\_P06”. Consta de:

- Revisar las quejas, sugerencias y comentarios.
- Analizar las causas que originaron las no conformidades.
- Garantizar que las no conformidades no se vuelvan a repetir.
- Determinar las acciones necesarias que se deben implementar.
- Evaluar los resultados de las acciones y registrar.

### 8.5.3. Acción preventiva

La empresa Aluminios Hércules identifica las no conformidades e implementa acciones preventivas con el fin de eliminar las causas potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas se lo realiza por medio del procedimiento de “Acciones Preventivas AH\_PAP\_P07”. En la que se define lo siguiente:

- Analizar la información de las no conformidades.
- Documentar las fuentes de información utilizadas (auditorías internas,

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>MANUAL DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>Código:</b> AH_MGC_P01
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Páginas:</b> 29

proceso de medición).

- Examinar las causas que originaron las no conformidades potenciales.
- Prevenir de manera oportuna la ocurrencia de no conformidades.
- Evidenciar las acciones preventivas establecidas e implantadas.
- Emitir un reporte de los resultados de las acciones para revisión de la Dirección.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PCD_P02</b>
	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 9</b>

**“ALUMINIOS HÉRCULES”**

**PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE DOCUMENTOS**

**AH \_ PCD \_ PO2**

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PCD_P02</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 9</b>

## INDICE

1. Finalidad.....	69
2. Alcance.....	69
3. Objetivo.....	69
4. Definiciones y Términos .....	69
5. Responsabilidades.....	70
6. Descripción del Procedimiento.....	71
7. Anexos.....	74
8. Referencias .....	75

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PCD_P02</b>
	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 9</b>

### 1. FINALIDAD.

Este procedimiento tiene como finalidad la elaboración de los procedimientos y documentos en el área de elaboración de utensilios de aluminio de la empresa “Aluminios Hércules, así como el almacenamiento y disposición de la documentación.

### 2. ALCANCE.

El procedimiento alcanza a toda la documentación requerida por del Sistema de Gestión de Calidad tanto a los documentos nuevos y existentes en el área de elaboración de utensilios de aluminio de la empresa “Aluminios Hércules” también a la documentación externa de elaboración, control, y retiro de la misma.

### 3. OBJETIVO

El objetivo primordial de este procedimiento es el detallar de forma clara y precisa las actividades necesarias para el manejo de los documentos que son parte del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa “Aluminios Hércules”.

### 4. DEFINICIONES DE TÉRMINOS

**Procedimiento:** Forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso documentada, indicando quien, cuando, como lo hace.

**Proceso:** 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).

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> AH_PCD_P02
	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 9</b>

**Documento:** Es considerado un documento del Sistema de Gestión de la Calidad aquel que se define en la Lista Maestra de Documentos Internos y Externos, se los puede encontrar de forma escrita o en archivos digitales, video, fotografías, grabaciones de audio.

**Documento Controlado:** Procedimiento o instructivo publicado formalmente bajo norma ISO 9001:2008, para uso de un departamento o cargo.

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

**Diagrama:** Representación gráfica de las secuencias de las actividades de un determinado proceso o procedimiento, mediante el uso de la simbología adecuada.

**Formato:** Descripción estructurada de un documento.

**Manual de Calidad:** Documento que especifica el sistema de gestión de calidad de una organización.

## 5. RESPONSABILIDADES

### Coordinador del Sistema de Gestión de la Calidad.

- Analizar las necesidades para la elaboración de la documentación de los procedimientos del área de elaboración de utensilios de aluminio de la empresa “Aluminios Hércules”.
- Revisar que se cumpla la vigencia de los procedimientos, así como la verificación de los nuevos procedimientos.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PCD_P02</b>
	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 9</b>

**Investigador de la Calidad del proceso**

- Identifica los procedimientos que necesitan ser eliminados o modificados.
- Es el encargado de actualizar los procedimientos junto con el Coordinador de Calidad y los responsables de los procesos para elaborar los nuevos procedimientos.

**Jefe de producción y operarios**

- Deben cumplir rigurosamente los procedimientos descritos en el instructivo de trabajo.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PCD_P02</b>
	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 9</b>

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

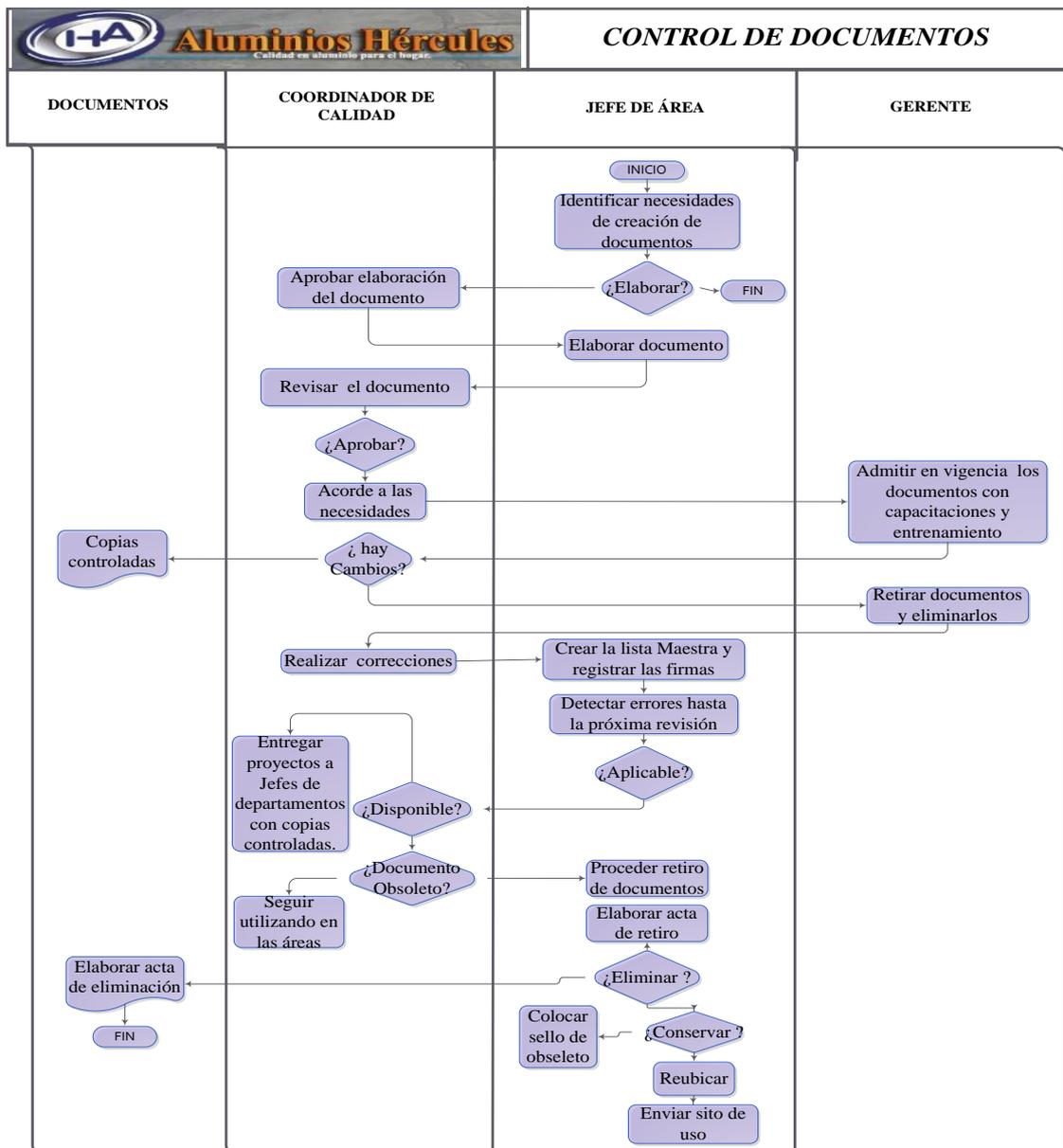


Fig. N° 15: Diagrama de control de Documentos

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>NOMBRE:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL
<b>CARGO:</b>			

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PCD_P02</b>
	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 9</b>

1. Investigar las necesidades para la elaboración de un nuevo documento en busca de mejorar los procesos, después se debe comunicar al jefe de producción en que área se va a realizar el documento o procede al rechazo del mismo.
2. Si se obtiene una respuesta de aceptación del documento, se procede a elaborar mediante los formatos establecidos en los Anexos N° 5 y Anexo N° 6.
3. Una vez realizado el documento se debe enviar al coordinador de la calidad para su revisión y posterior aprobación, el proceso continúa si es aprobado el documento, de lo contrario regresa al ítem 2.
4. El responsable debe tomarse el tiempo necesario para realizar un análisis profundo del documento, para posteriormente la puesta en vigencia, para el respectivo entrenamiento y capacitación del personal involucrado.
5. Se revisa la necesidad de cambios o modificaciones en los documentos, para lo cual se debe retirar los documentos entregados con sus respectivos comentarios para realizar las correcciones según los Anexos N° 5 En el caso que no se requiera modificaciones se efectúa copias controladas.
6. Para la codificación se debe recibir e identificar los documentos externos que serán entregados al jefe de producción mediante copias selladas.
7. La lista maestra será generada por el respectivo responsable en el cual debe constar las firmas en la lista de distribución.
8. Para la próxima revisión se realizará mediante el addendum generado por la detección de errores por el personal responsable.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PCD_P02</b>
	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 9</b>

9. Se examina si el documentos es aplicable para continuar con la secuencia del flujo caso contrario se regresa al ítem 2.

10. Si se detecta que el documento no es claro y legible regresa al ítem 6, de lo contrario continua la secuencia.

11. Se analiza la vigencia del documento si se detecta que es obsoleto se procede al retiro del documento, caso contrario continua su utilización en las área respectivas.

12. El coordinador de calidad verifica si es necesario la eliminación del documento obsoleto, si es así se debe elaborar un acta de eliminación.

13. Si se toma la decisión de conservar el documento se procede a la colocación del sello de obsoleto y se lo reubica al sitio de uso caso contrario retorna al ítem 12.

## 7. ANEXOS

- Anexo N° 5: Formato para Encabezado y Pie de Página para procedimientos e instructivos.
- Anexo N° 6: Formato para codificación de Procedimientos e Instructivos
- Anexo N° 7: Políticas de redacción para Procedimientos e Instructivos
- Anexo N° 8: Formato Memoria de Entrega – Recepción de documentos.
- Anexo N° 9: Formato para documentos con copias controladas.
- Anexo N° 10: Formato para entrenamiento y capacitación de Procedimientos.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PCD_P02</b>
	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 9</b>

- Anexo N° 11: Formato para distribución de Documentos, Instructivos y Procedimientos.
- Anexo N° 12: Lista maestro de Documentos Internos.
- Anexo N° 13: Formato para control de Documentos Externos.
- Anexo N° 14: Formato de Acta de retiro y disposición de Documentos.

## 8. REFERENCIAS

- Documentación requerida por el Sistema de Gestión de Calidad en función del ítem 4.2.3. de la norma ISO 9001:2008.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PCR_P03</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>CONTROL DE REGISTROS</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 7</b>

**“ALUMINIOS HÉRCULES”**

**PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REGISTROS**

**AH \_ PCR \_ PO3**

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PCR_P03</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>CONTROL DE REGISTROS</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 7</b>

### INDICE

1. Finalidad.....	78
2. Alcance.....	78
3. Objetivo.....	78
4. Definiciones y Términos.....	78
5. Responsabilidades.....	79
6. Descripción del Procedimiento.....	80
7. Anexos.....	82
8. Referencias.....	82

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> AH_PCR_P03
		<b>Elaboración:</b>
	<b>CONTROL DE REGISTROS</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Páginas:</b> 7

### 1. FINALIDAD.

Este procedimiento tiene como finalidad de la elaboración de los registros utilizados en las actividades de la empresa “Aluminios Hércules” los cuales deben ser codificados, almacenados y protegidos con su respectivo tiempo de retención.

### 2. ALCANCE.

El alcance de este procedimiento se realiza a todos los registros que forman parte del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa “Aluminios Hércules”.

### 3. OBJETIVO

El objetivo es facilitar el uso de los registros creados en las áreas que comprenden el Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa “Aluminios Hércules” estableciendo un correcto almacenamiento y disposición de los mismos.

### 4. DEFINICIONES DE TÉRMINOS

**Registros de calidad:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas, incluyendo aquellas que demuestren el cumplimiento de los requisitos para la presentación del servicio.

**Distribución:** Procesos que reciben los datos recopilados en los registros.

**Protección:** Actividad que protege los registros impresos colocándolos en carpetas y archiveros bajo condiciones ambientales adecuadas para su conservación; evitando su maltrato, extravió o daño.

**Recuperación:** Acto que permite acceder a los registros de manera rápida.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> AH_PCR_P03
		<b>Elaboración:</b>
	<b>CONTROL DE REGISTROS</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Páginas:</b> 7

**Tiempo de retención:** Es el plazo en términos de tiempo en que los documentos deben permanecer disponibles en los archivos para su consulta

**Disposición:** Indica el destino final de los registros, una vez que ha cumplido su tiempo de retención.

## 5. RESPONSABILIDADES

### Coordinador del Sistema de Gestión de la Calidad.

- Revisa que los parámetros de los registros nuevos cumplan con los requisitos establecidos en el sistema de gestión de calidad para la elaboración de utensilios de aluminio de la empresa “Aluminios Hércules”.
- Se encarga de la planificación de las capacitaciones en cuanto a la correcta utilización de los registros.

### Líder de la calidad del proceso

- Conjuntamente con el coordinador se encargan de elaborar los registros necesarios en las diferentes áreas.

### Operarios

- Son los encargados de llenar correctamente los registros.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PCR_P03</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>CONTROL DE REGISTROS</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 7</b>

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

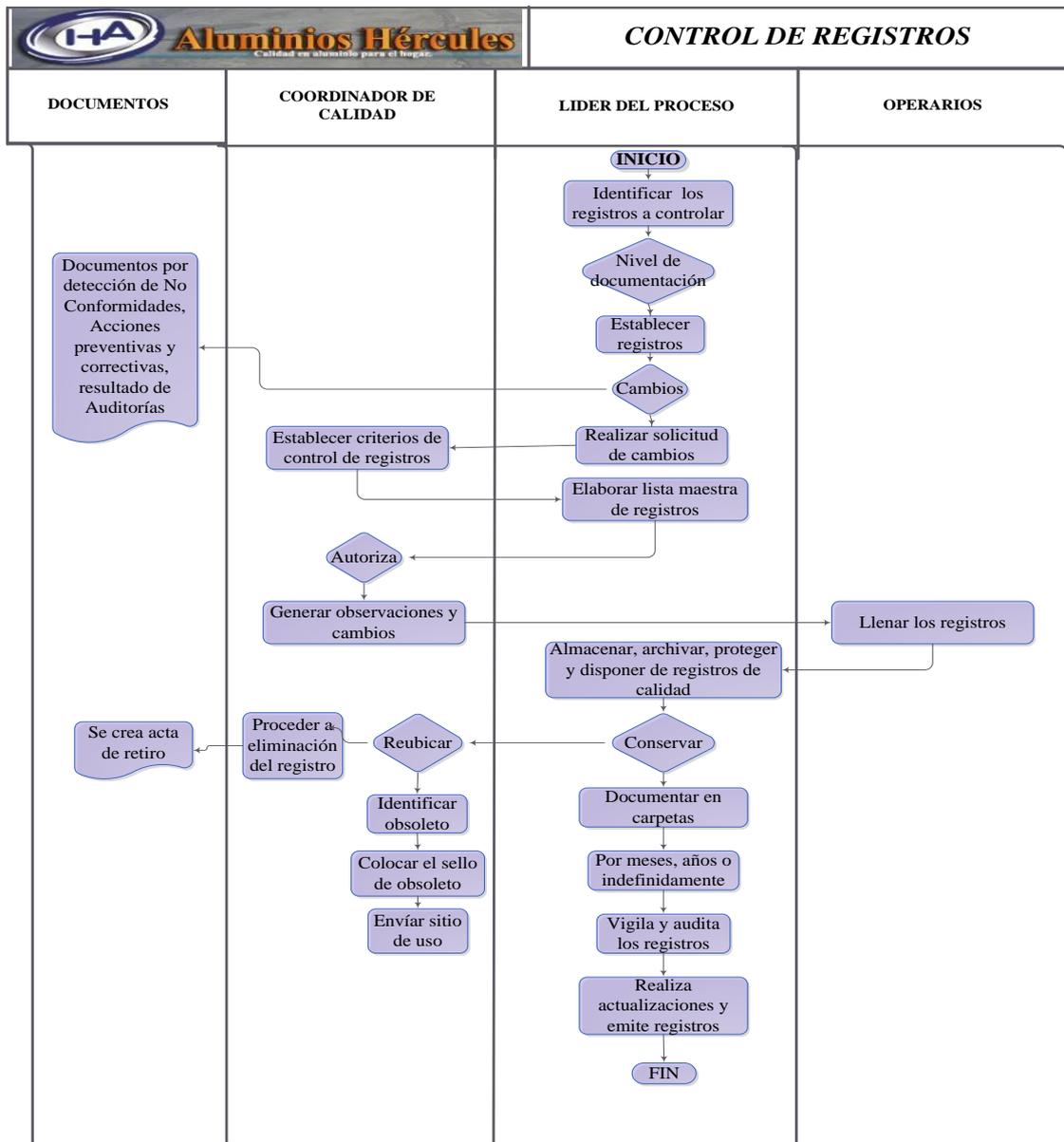


Fig. N° 16: Diagrama de Control de Registros

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PCR_P03</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>CONTROL DE REGISTROS</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 7</b>

1. El Líder de proceso se encarga de verificar la necesidad de agregar en el Sistema de Gestión de la Calidad registros de calidad, los cuales al cabo del tiempo deberán ser cambiados y modificados mediante la solicitud de cambio por la localización de no conformidades. El líder del proceso es el encargado de definir el esquema que tendrán los registros de calidad aprobado por la alta dirección.

2. El Coordinador de calidad es el responsable de elaborar y actualizar la lista maestra de registros Anexo N° 15 y establecer el cumplimiento de los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad.

3. El Coordinador se encarga de hacer un análisis profundo sobre la creación de nuevos registros los cuales deben estar dentro de la estructura y esquema aprobado con anterioridad, luego toma la decisión si autoriza o no su creación, en caso de ser aprobado debe constar los cambios y observaciones para que el líder del proceso realice la estructura documental del sistema de gestión de calidad a través de la solicitud de cambio.

4. El Líder de proceso se rige a lo determinado en el Sistema de Gestión de la Calidad para la conservación de los registros en base al procedimiento los cuales deben ser almacenados y archivados en un lugar seguro y libre de humedad para evitar el deterioro de los registros. La documentación está en carpetas de acuerdo al Anexo N° 16, el tiempo de conservación de los registros varía ya sea meses, años o en algunos casos es de forma indefinida, de lo contrario se coloca el sello de obsoleto.

5. Una vez colocado el sello de obsoleto se procede a reubicarlo en un sitio de uso apropiado, de lo contrario el líder del proceso aprueba la eliminación del registro

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PCR_P03</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>CONTROL DE REGISTROS</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 7</b>

mediante la creación del acta de retiro.

6. El Líder de proceso se guía en los resultados de las auditorías internas para vigilar y controlar de acuerdo a la documentación Anexo.- 15 los registros establecidos.

7. El Coordinador puede realizar cambios y modificaciones a la estructura de los registros cuando lo crea conveniente.

## 7. ANEXOS

- Anexo N° 15 Formato de la lista maestra de registros.
- Anexo N° 16 Formato de control de registros.

## 8. REFERENCIAS

Registros requeridos por el Sistema de Gestión de Calidad de la Norma ISO 9001:2008

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PAI_P04</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>AUDITORIA INTERNA</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 9</b>

**“ALUMINIOS HÉRCULES”**

**PROCEDIMIENTO DE AUDITORIAS INTERNA**

**AH \_ PAI\_ PO4**

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PAI_P04</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>AUDITORIA INTERNA</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 9</b>

### INDICE

1. Finalidad.....	87
2. Alcance.....	87
3. Objetivo.....	87
4. Definiciones de términos.....	87
5. Responsabilidades.....	88
6. Descripción del procedimiento.....	90
7. Anexos.....	92
8. Referencias.....	93

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PAI_P04</b>
	<b>AUDITORIA INTERNA</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 9</b>

### 1. FINALIDAD.

Este procedimiento documentado define la manera de realizar correctamente el proceso de auditorías internas, de la empresa “Aluminios Hércules”.

### 2. ALCANCE.

El alcance de este procedimiento constituye a todo el Sistema de Calidad de la empresa Aluminios Hércules ya sea a los recursos y los procesos.

### 3. OBJETIVO

Este procedimiento tiene como objetivo detallar el sistema implementado en la empresa Aluminios Hércules para verificar los resultados de las auditorías internas y realizar las acciones necesarias:

- Revisar que las actividades cumplan con los requisitos establecidos en el Sistema de la Calidad.

### 4. DEFINICIONES DE TÉRMINOS

**Auditor:** Persona calificada para realizar auditorías de sistemas de gestión.

**Auditoría:** La auditoría de calidad es un examen metódico que se realiza para determinar si las actividades y resultados relativos a la calidad satisfacen las disposiciones previamente establecidas y que realmente se llevan a cabo, además de comprobar que son adecuadas para alcanzar los objetivos propuestos.

**Auditoría interna:** Auditorías llevadas a cabo por la organización a intervalos planificados para determinar si el sistema de gestión de la calidad, por un lado, es

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PAI_P04</b>
	<b>AUDITORIA INTERNA</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 9</b>

conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de la norma y con los requisitos del sistema establecidos por la organización; y por otro lado, si el sistema de gestión de calidad se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

**No Conformidad:** Falta de cumplimiento de los requisitos fijados por el sistema de gestión de calidad de la empresa. Comprende la ausencia o separación, en relación con los requisitos especificados, de una o más características de la calidad de uno o más elementos del sistema de gestión de calidad, ya sean materiales o procesos (actividades).

**Plan de auditoría:** Descripción de las actividades y de los detalles acordados para la auditoría.

**Programa de auditoría:** Conjunto de una o más auditorías planificadas en un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

**Norma Iso 19011:2011:** Directrices para la auditoría de Sistemas de Gestión. Esta Norma Internacional no establece requisitos, sino que provee una guía sobre el manejo de un programa de auditoría, sobre la planeación y realización de una auditoría a un sistema de gestión, así como sobre la competencia y evaluación de un auditor que pertenezca al equipo auditor.

## 5. RESPONSABILIDADES

### Coordinador del Comité de Calidad.

- Se encarga de crear y distribuir el Plan de Auditorías Internas de acuerdo a los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad.
- Se encarga de elegir el equipo auditor que realizará las auditorías de acuerdo a las programaciones ya establecidas.
- Evalúa resultados y cierre de las auditorías internas

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PAI_P04</b>
	<b>AUDITORIA INTERNA</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 9</b>

#### **Alta Dirección (Gerente General)**

- Es el que Aprueba las planificaciones para el Plan de Auditorías Internas
- Es la responsable de proporcionar los recursos que hagan falta para realizar un correcto y eficaz plan de Auditorías Internas

#### **Audidores**

- Deben ser personas que tengan amplios conocimientos sobre el tema.
- Son los encargados de realizar las listas de verificación e informe de los resultados de la auditoría Interna.

#### **Equipo Auditor**

- Realiza las Auditorías Internas en base a las agendas previamente ya establecidas.
- Son los encargados de verificar la implementación de las acciones correctivas y/o preventivas de manera oportuna.

#### **Jefe de Producción**

- Se encarga de la aprobación de las fechas establecidas en las agendas de trabajo para la puesta en marcha a las Auditorias.

#### **Personal Auditado (Operarios)**

- Debe facilitar toda la información requerida por el equipo auditor y aporta con acciones de mejora para su lar de trabajo.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> ISO 9001:2008	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PAJ_P04</b>
	<b>AUDITORIA INTERNA</b>	<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 9</b>

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

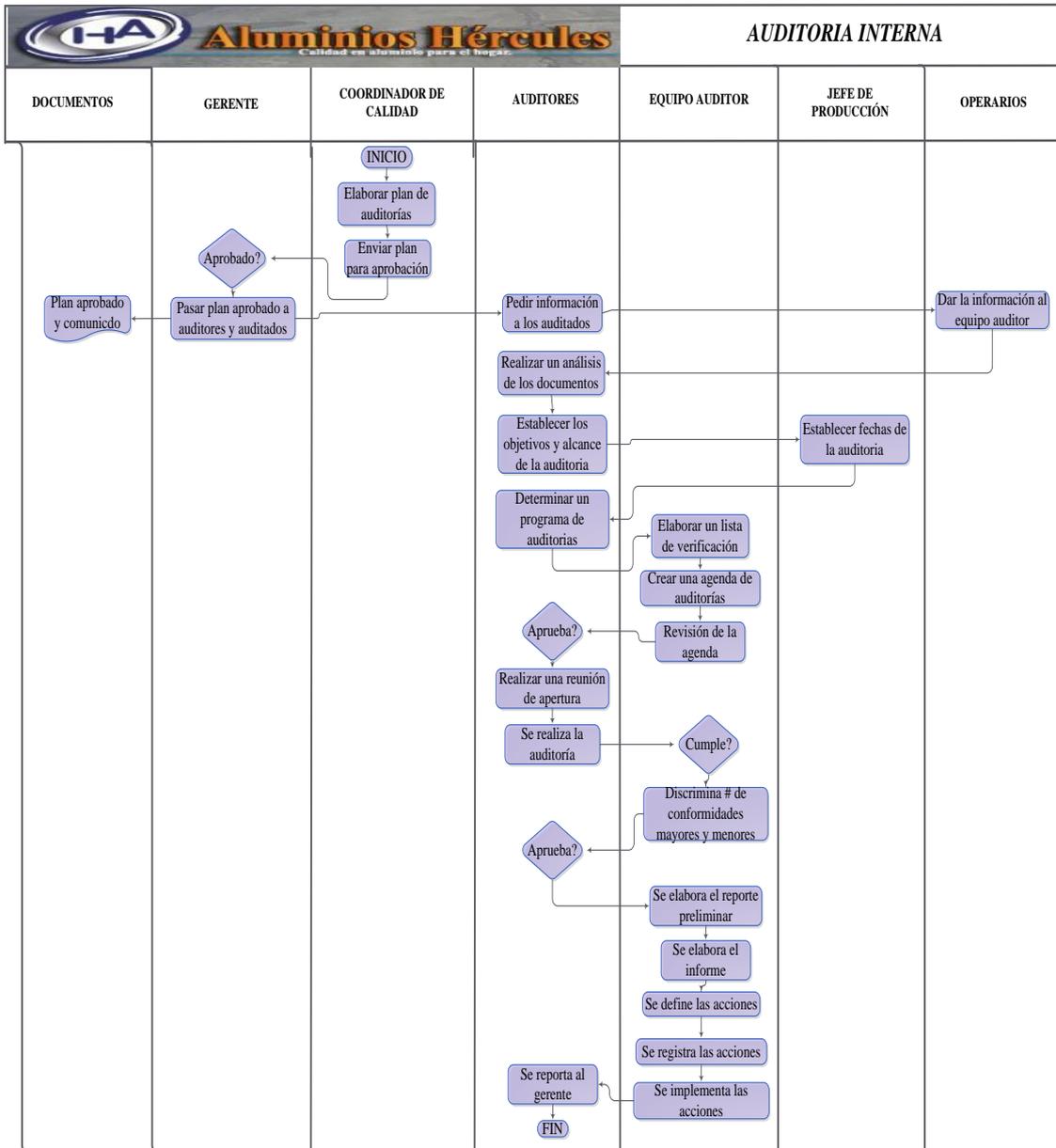


Fig. N° 17: Diagrama de Auditorías Internas

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PAI_P04</b>
	<b>AUDITORIA INTERNA</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 9</b>

1. Se debe crear un programa de auditorías mediante el formato descrito en el Anexo N° 17, el cual será enviado al coordinador de calidad para posterior aprobación.
2. El Gerente se encargará de revisar y aprobar el plan presentado, para informar al equipo auditor y auditados las fechas en que se realizará las auditorías, de lo contrario retorna al ítem 1.
3. El equipo auditor revisa las modificaciones que se realizará a los documentos y se solicita la información faltante a los auditados mediante el Anexo N° 19.
4. Se crea un programa de Auditorías en el que se detallan los objetivos mediante el Anexo N° 20, se realiza una lista de verificación en la que se describe las observaciones y conclusiones mediante el Anexo N° 21. Se revisa y modifica la agenda de auditorías según el Anexo N° 22 y se debe entregar con una semana de anticipación.
5. Se le comunica al personal auditado las fechas que han sido agendadas para la realización de las auditorías.
6. El responsable de realizar las reuniones es el auditor líder con todo su equipo auditor para hablar e informar de las auditorías.
7. El auditor líder se encarga de inspeccionar el cumplimiento de las fechas programadas, si no es así efectúa ajustes y retorna al ítem 6, de lo contrario sigue la secuencia.
8. El líder auditor establece reunión de cierre para informar sobre los hallazgos encontrados en la auditoría, el reporte preliminar Anexo N° 23 es analizado con el personal auditado.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PAI_P04</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>AUDITORIA INTERNA</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 9</b>

9. Se efectúa el reporte preliminar para su posterior aprobación, si no es aceptado se realiza las respectivas correcciones, pero si es aceptado se realiza un informe detallado sobre lo encontrado mediante el Anexo N° 23, para posteriormente entregar al comité de calidad.

10. Es responsabilidad del equipo auditor y auditados formular las acciones preventivas y correctivas, mediante una solicitud de acciones en la que conste los resultados de la auditoria y las mejoras propuestas.

11. El jefe de producción se encarga de vigilar que las acciones tomadas se lleven a cabo de manera correcta, caso contrario es el encargado de informar al gerente el mal funcionamiento de las acciones tomadas.

## 7. ANEXOS

- Anexo N° 17: Programa de auditorías.
- Anexo N° 18: Comunicado.
- Anexo N° 19: Plan de Auditorias.
- Anexo N° 20: Lista de verificación.
- Anexo N° 21: Agenda de Auditorias.
- Anexo N° 22: Reporte preliminar de Auditorias.
- Anexo N° 23: Informe definitivo de Auditorias.
- Anexo N° 24: Formato de Evaluación de los Auditores Internos.
- Anexo N° 25 Formato del Cronograma de Auditoría Interna.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PAI_P04</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>AUDITORIA INTERNA</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 9</b>

## 8. REFERENCIAS

Requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PPNC_P05</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>PRODUCTO NO CONFORME</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 7</b>

## “ALUMINIOS HÉRCULES”

### PROCEDIMIENTO DE PRODUCTO NO CONFORME

**AH \_ PPNC \_ PO5**

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PPNC_P05</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>PRODUCTO NO CONFORME</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 7</b>

## INDICE

1. Finalidad.....	94
2. Alcance.....	94
3. Objetivo.....	94
4. Definiciones y Términos .....	94
5. Responsabilidades.....	95
6. Descripción del Procedimiento.....	96
7. Anexos.....	98
8. Referencias .....	98

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PPNC_P05</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>PRODUCTO NO CONFORME</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 7</b>

### 1. FINALIDAD.

Este procedimiento documentado define la manera de realizar correctamente el proceso de auditorías internas, de la empresa “Aluminios Hércules”.

### 2. ALCANCE.

El alcance de este procedimiento constituye a todo el Sistema de Calidad de la empresa Aluminios Hércules ya sea a los recursos y los procesos.

### 3. OBJETIVO

Este procedimiento tiene como objetivo detallar el sistema implementado en la empresa Aluminios Hércules para verificar los resultados de las auditorías internas y realizar las acciones necesarias:

- Revisar que las actividades cumplan con los requisitos establecidos en el Sistema de la Calidad.

### 4. DEFINICIONES DE TÉRMINOS

**Calidad:** Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

**Cliente:** Organización, entidad o persona que recibe un producto y/o servicio.

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

**Procedimiento:** Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

**Proceso:** Conjunto de actividades relacionadas mutuamente o que interactúan para

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PPNC_P05</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>PRODUCTO NO CONFORME</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 7</b>

generar valor y las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

**Producto O Servicio:** Resultado de un proceso o un conjunto de procesos.

**Conformidad:** Cumplimiento de un requisito.

**Queja:** Inconformidad que evidencia un cliente por medio de un informe, vía telefónica o personalmente para dar a conocer su insatisfacción en la prestación de un servicio que brindé Seguridad de Colombia; con el deseo de que sea solucionado.

**Reclamo:** Informe de la insatisfacción del cliente por el incumplimiento de un requisito contractual.

**Requisito:** Necesidad o expectativa establecida generalmente implícita u obligatoria.

**Reparación:** Tomar acciones para eliminar la no conformidad detectada.

**Reproceso:** Repetir nuevamente todo el proceso.

## 5. RESPONSABILIDADES

### Coordinador del Comité de Calidad.

- Se encarga de recolectar las quejas y sugerencias.
- Se encarga de registrar los productos no conformes.
- Evalúa resultados y comunica a la alta dirección.

### Alta Dirección (Gerente General)

- Es el que se encarga de tomar las acciones y la forma de tratar los productos no conformes.
- Es la responsable de verificar que los operarios y personal administrativo registre adecuadamente sus actividades.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PPNC_P05</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>PRODUCTO NO CONFORME</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 7</b>

**Jefe de Producción**

- Se encarga de informar al gerente los logros alcanzados con las acciones correctivas aplicadas.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

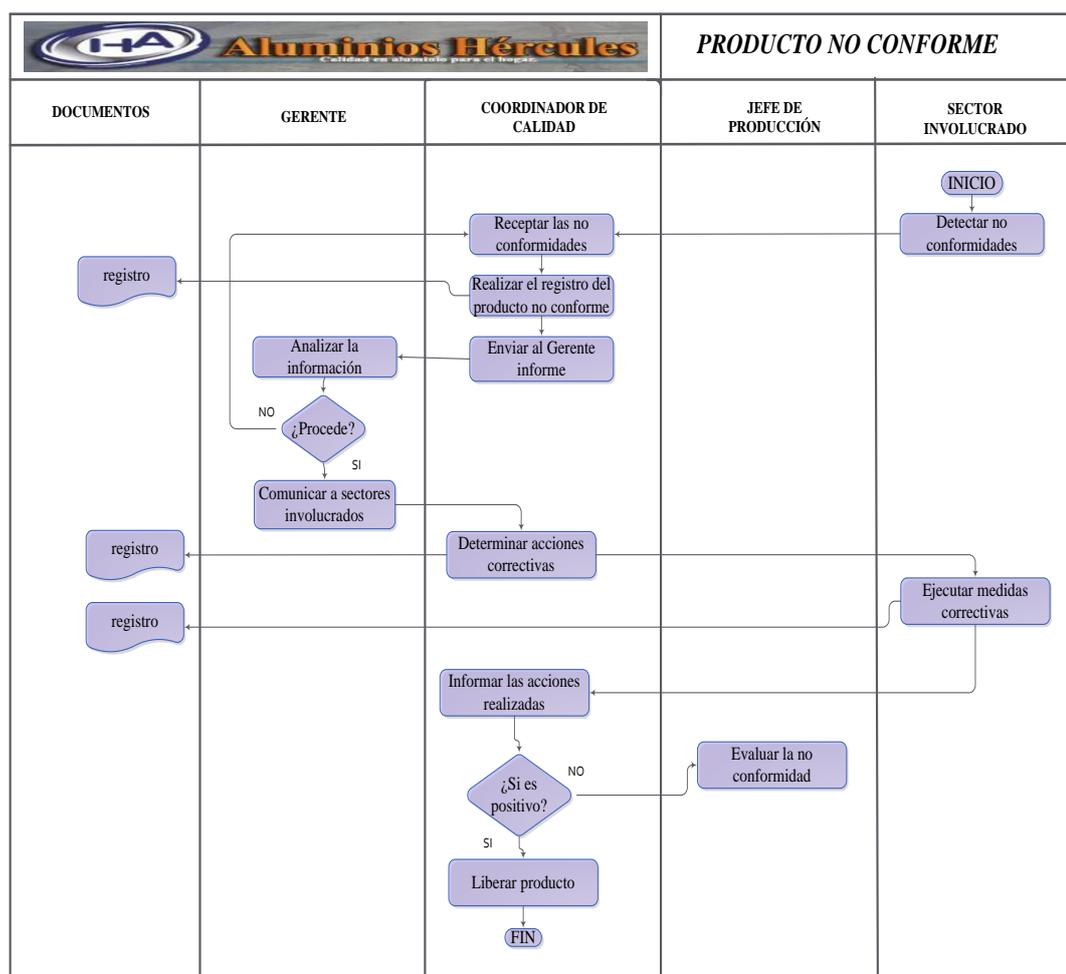


Fig. N° 18: Diagrama de Producto no Conforme

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PPNC_P05</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>PRODUCTO NO CONFORME</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 7</b>

1. El sector involucrado detecta no conformidades en los productos.
  
2. El coordinador de calidad recepta las no conformidades detectadas por el sector involucrado y crea registro de la no Conformidad según el Anexo N° 46. Para luego enviar a las autoridades respectivas.
  
3. Se informa al Gerente las no conformidades encontradas quién analiza y verifica la no Conformidad; la descripción de las características debe estar redactada lo más claras posibles, si no procede se lo envía al coordinador de calidad y sector inconforme, de lo contrario pasa al siguiente paso.
  
4. Comunica al sector involucrado para determinar los correctivos necesarios y crear un registro, si los problemas son repetitivos o lo amerita se debe tomar una acción correctiva o preventiva asegurándose tratar las causas detectadas según el Anexo N° 47. Luego enviar una copia al coordinador de calidad y sector involucrado.
  
4. El sector involucrado ejecuta medidas correctivas y elabora registro de eficiencia según Anexo N° 48, 49, 50 y se lo envía al coordinador de calidad para su aceptación.7.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PPNC_P05</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>PRODUCTO NO CONFORME</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 7</b>

5. Si el documento es aceptado se procede a la liberación del producto y se da por finalizado el proceso, caso contrario se remite al sector inconforme. Donde se toma la decisión de finalizar el proceso, de lo contrario regresa al ítem 1.

## 7. ANEXOS

- Anexo N° 46: Informe de no conformidades
- Anexo N° 47: Tarjetas de no conformidades
- Anexo N° 48: Solicitud de Desviación
- Anexo N° 49: Lista de verificación.
- Anexo N° 50: Informe de Acciones.

## 8. REFERENCIAS

Requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PAC_P06</b>
	<b>ACCIONES CORRECTIVAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

## “ALUMINIOS HÉRCULES”

### PROCEDIMIENTO DE ACCIONES CORRECTIVAS

**AH \_ PAC\_ PO6**

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PAC_P06</b>
	<b>ACCIONES CORRECTIVAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

## INDICE

1. Finalidad.....	103
2. Alcance.....	103
3. Objetivo.....	103
4. Definiciones de términos.....	103
5. Responsabilidades.....	103
6. Descripción del procedimiento.....	105
7. Anexos.....	107
8. Referencias.....	107

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PAC_P06</b>
	<b>ACCIONES CORRECTIVAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

### 1. FINALIDAD.

Determinar el correcto seguimiento de las acciones correctivas en las que se analice y verifique las no conformidades encontradas en el Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa “Aluminios Hércules”.

### 2. ALCANCE.

El alcance de este procedimiento se aplica a todos los procedimientos que constituyen el Sistema de Calidad de la empresa Aluminios Hércules”.

### 3. OBJETIVO

Evitar la repetición de las no conformidades encontradas en los procesos o en el Sistema de Gestión de la Calidad.

### 4. DEFINICIONES DE TÉRMINOS

**No conformidad:** Incumplimiento de un requisito.

**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 indeseable.

### 5. RESPONSABILIDADES

#### Jefe de producción

- Verificar y vigilar que se hayan eliminado las no conformidades encontradas mediante quejas y reclamos.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PAC_P06</b>
	<b>ACCIONES CORRECTIVAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

- Analizar los resultados obtenidos en cuanto a las recomendaciones de las auditorías hechas con anterioridad.

#### **Alta Dirección (Gerente General)**

- Aprobar las acciones correctivas implementadas.

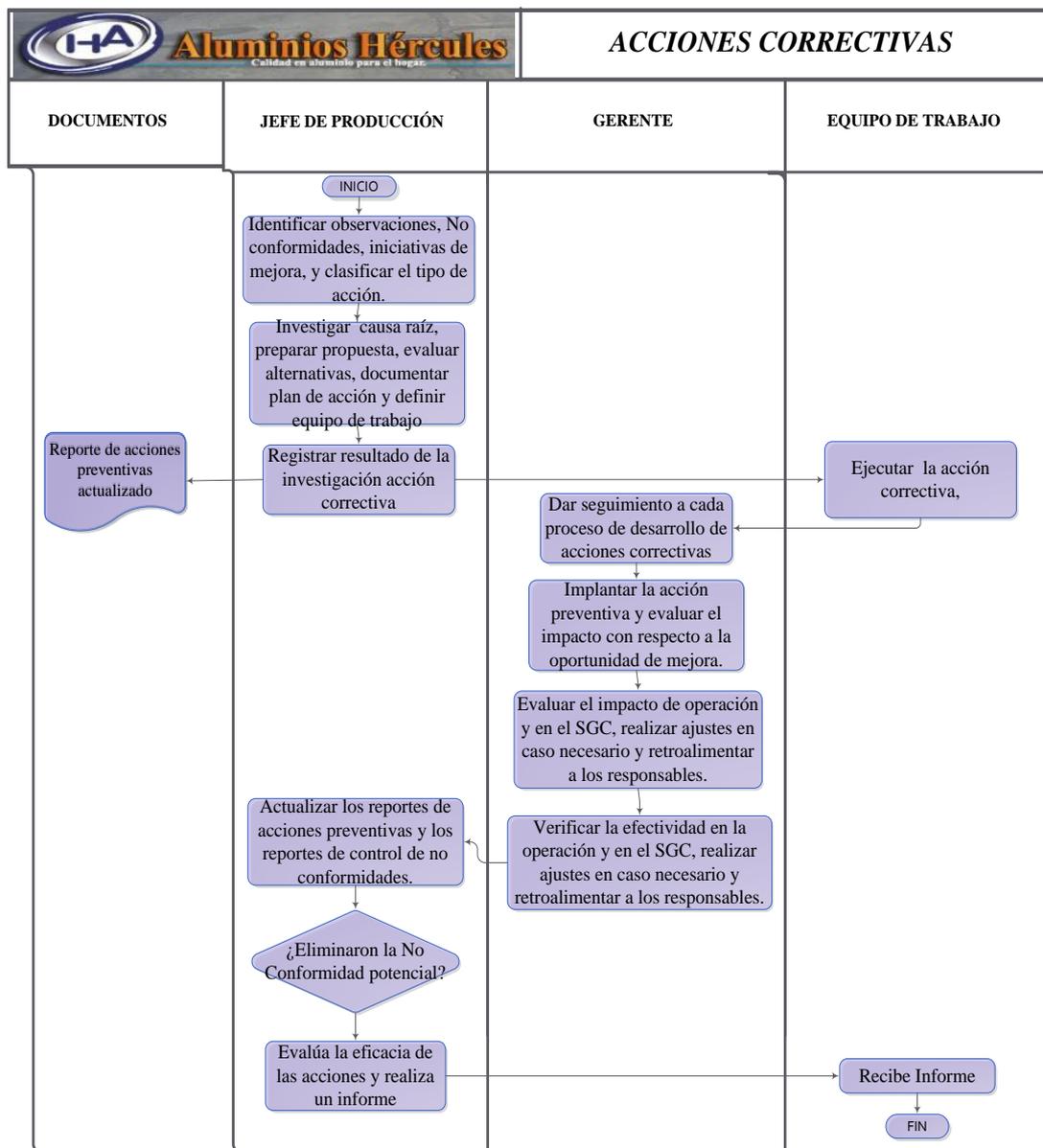
#### **Operarios**

- Cumplir las acciones correctivas dispuestas en su proceso.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PAC_P06</b>
	<b>ACCIONES CORRECTIVAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

## 1. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO



**Fig. N° 19:** Diagrama de Acciones Correctivas

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> AH_PAC_P06
	<b>ACCIONES CORRECTIVAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas:</b> 7

1. El jefe de producción es el encargado de recabar la información de las no conformidades encontradas en los puestos de trabajo, las cuales deberán ser analizadas y controladas para evitar que se presente una nueva No Conformidad, determinando el tipo de acción a realizar (Correctiva) Anexo N° 26 y Anexo N° 32.

2. El jefe de producción debe realizar un análisis profundo de las causas de los problemas mediante la cual realiza una propuesta en la que se resuelva la inconformidad, las acciones a tomar deben estar previamente documentadas para proceder a la implementación de las acciones Anexo N° 30.

3. El jefe de producción debe verificar la formalización de las acciones y de los trabajos registrando las acciones tomadas Anexo. N° 27.

4. El jefe de producción debe formar un equipo de trabajo que le ayude a desarrollar la acción de acuerdo a los problemas encontrados, realizando pruebas que determinen más concretamente los puntos más importantes a tomar en cuenta para la solución Anexo N° 28.

5. El jefe de producción debe registrar las acciones tomadas junto con su equipo de trabajo el seguimiento y los avances obtenidos en la solución del problema, también debe informarse la acción tomada hasta el cierre y actualización de las no conformidades Anexo N° 29.

6. El jefe de producción verifica el impacto obtenido de la implementación de las acciones y las mejoras encontradas después de su desarrollo.

7. El jefe de producción es el encargado de verificar si hubo un impacto positivo en el sistema de gestión de calidad caso contrario deberá hacer cambios y modificaciones para lograr los efectos de mejora deseados.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PAC_P06</b>
	<b>ACCIONES CORRECTIVAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

8. El jefe de producción realiza los reportes e informes sobre el funcionamiento de las acciones realizadas desde su inicio, cierre y actualización de las no conformidades y la debida retroalimentación prestada en los procesos.

## 7. ANEXOS

- Anexo N° 26 Formato de Solicitud de Acciones Correctivas.
- Anexo N° 27 Formato de requisición de Acciones Correctivas y/o Correcciones.
- Anexo N° 28 Formato de control de Correcciones.
- Anexo N° 29 Formato de Control de Acciones Correctivas y Preventivas.
- Anexo N° 30 Formato de Informe de no conformidades.
- Anexo N° 32 Formato de Lista de no conformidades.

## 8. REFERENCIAS

- Proceso de Auditorías Internas (AH\_PAI\_P04).

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PAP_P07</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>ACCIONES PREVENTIVAS</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 7</b>

## “ALUMINIOS HÉRCULES”

### PROCEDIMIENTO DE ACCIONES PREVENTIVAS

**AH \_ PAP \_ P07**

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PAP_P07</b>
	<b>ACCIONES PREVENTIVAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

## INDICE

1. Finalidad.....	110
2. Alcance.....	110
3. Objetivo.....	110
4. Definiciones de términos.....	110
5. Responsabilidades.....	110
6. Descripción del procedimiento.....	110
7. Anexos.....	114
8. Referencias.....	114

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PAP_P07</b>
	<b>ACCIONES PREVENTIVAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

### 1. FINALIDAD.

Crear acciones preventivas para eliminar las de No Conformidades Potenciales y prevenir su recurrencia en la empresa “Aluminios Hércules”.

### 2. ALCANCE.

Aplicable para el Sistema de Gestión de la Calidad, y los procesos involucrados en la empresa “Aluminios Hércules”.

### 3. OBJETIVO

Evitar la repetición de las no conformidades encontradas en los procesos o en el Sistema de Gestión de la Calidad.

### 4. DEFINICIONES DE TÉRMINOS

**Conformidad:** Cumplimiento de un requisito.

**No Conformidad:** Incumplimiento de un requisito.

**Acción preventiva:** Acción tomada para eliminar una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

### 5. RESPONSABILIDADES

#### Jefe de producción

- Verificar y vigilar que se hayan eliminado las no conformidades encontradas mediante quejas y reclamos.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PAP_P07</b>
	<b>ACCIONES PREVENTIVAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

- Analizar los resultados obtenidos en cuanto a las recomendaciones de las auditorías hechas con anterioridad.

#### **Alta Dirección (Gerente General)**

- Aprobar las acciones correctivas implementadas.

#### **Operarios**

- Cumplir las acciones correctivas dispuestas en su proceso.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PAP_P07</b>
	<b>ACCIONES PREVENTIVAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

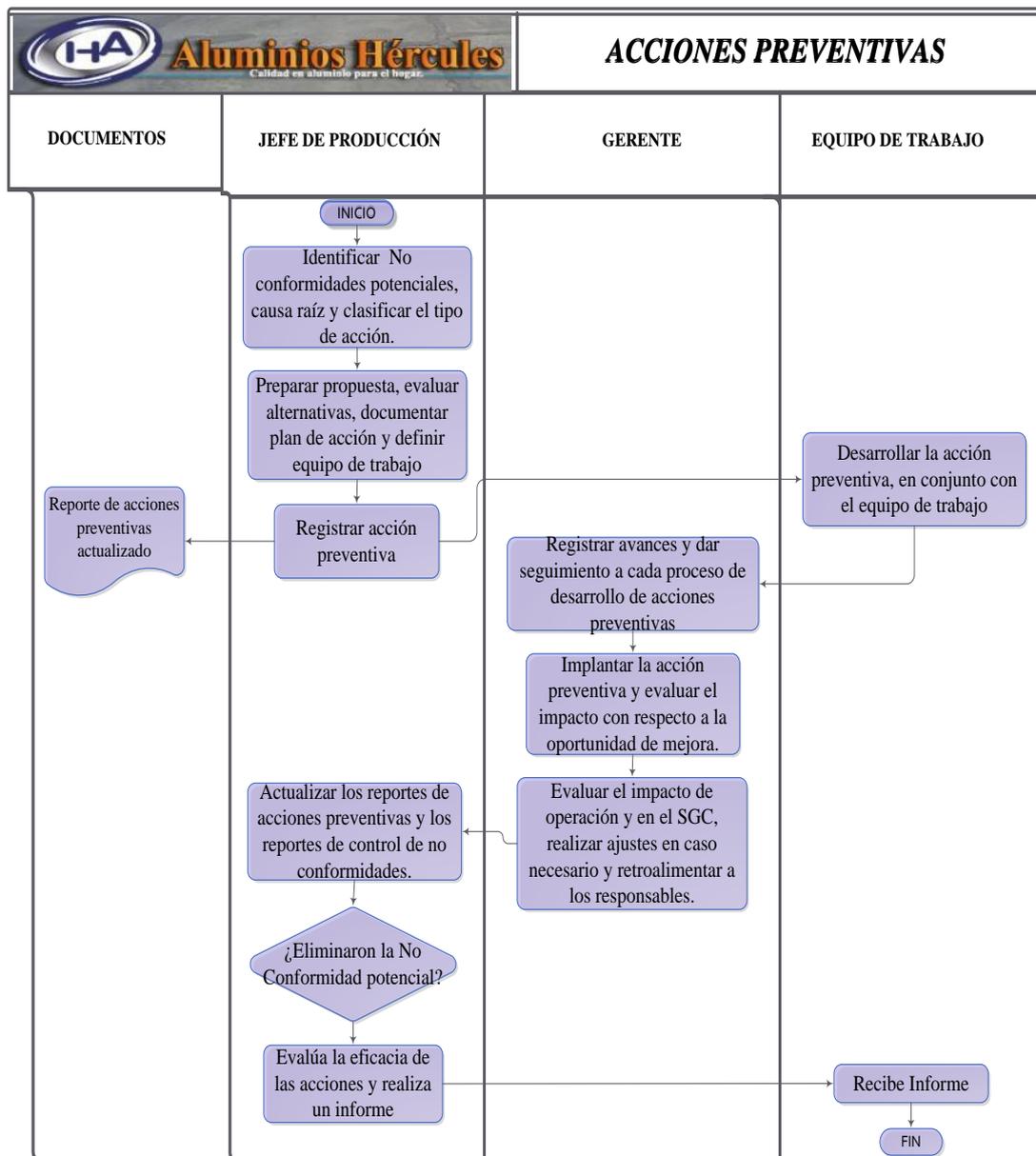


Fig. N° 20: Diagrama de Acciones Preventivas

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PAP_P07</b>
	<b>ACCIONES PREVENTIVAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

1.- El jefe de producción es el encargado de recoger la información de las no conformidades potenciales encontradas en los puestos de trabajo, las cuales serán analizadas y controladas para evitar que se presente una nueva No Conformidad, determinando el tipo de acción preventiva a realizar Anexo N° 32 y Anexo N° 35.

2. El jefe de producción debe realizar un análisis profundo sobre las causas raíces del problema mediante la cual realiza una propuesta de acción preventiva en la que se resuelva la inconformidad, las acciones a tomar deben estar previamente documentadas para proceder a la implementación de las acciones preventivas .

3. El jefe de producción debe verificar la formalización de las acciones preventivas registrando las acciones tomadas Anexo N° 34.

4. El jefe de producción debe formar un equipo de trabajo que le ayude a desarrollar la mejor acción de acuerdo a los problemas encontrados, realizando pruebas que determinen más concretamente los puntos más importantes a tomar en cuenta para la solución preventiva.

5. El jefe de producción debe registrar las acciones preventivas tomadas junto con su equipo de trabajo y la manera de dar un seguimiento y los avances obtenidos en la solución del problema, también debe informarse la acción tomada hasta el cierre y actualización de las no conformidades Anexo N° 31.

6. El jefe de producción verifica el impacto obtenido de la implementación de las acciones preventivas y las mejoras encontradas después de su desarrollo.

7. El jefe de producción es el encargado de verificar si hubo un impacto positivo en el sistema de gestión de calidad caso contrario deberá hacer cambios y modificaciones para lograr los efectos de mejora deseados.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PAP_P07</b>
	<b>ACCIONES PREVENTIVAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

8. El jefe de producción realiza los reportes e informes sobre el funcionamiento de las acciones preventivas realizadas desde su inicio, cierre y actualización de las no conformidades potenciales y la debida retroalimentación prestada en los procesos Anexo N° 33.

## 7. ANEXOS

- Anexo N° 21: Plan de Auditorías.
- Anexo N° 31: Formato de control de acciones preventivas.
- Anexo N° 32: Lista de no conformidades.
- Anexo N° 33: Formato de Informe de acciones preventivas.
- Anexo N° 34: Lista de acciones correctivas y preventivas.
- Anexo N° 35: Formato de actas.

## 8. REFERENCIAS

- Requisitos de la Norma ISO 9001: 2008.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001:2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PC_P08</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>COMPRAS</b>	<b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 9</b>

**“ALUMINIOS HÉRCULES”**

**SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2008**

**PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE O**

**LLAS DE ALUMINIO**

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001:2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PC_P08</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>COMPRAS</b>	<b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 9</b>

**“ALUMINIOS HÉRCULES”**  
**PROCEDIMIENTO DE COMPRAS**  
**AH \_ PC\_ P08**

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001:2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PC_P08</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>COMPRAS</b>	<b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 9</b>

## INDICE

1. Finalidad.....	118
2. Alcance.....	118
3. Objetivo.....	118
4. Definiciones de términos.....	118
5. Responsabilidades.....	119
6. Descripción del procedimiento.....	120
7. Anexos.....	122
8. Referencias.....	123

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001:2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PC_P08</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>COMPRAS</b>	<b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 9</b>

### 1. FINALIDAD.

La finalidad es que se pueda garantizar los materiales comprados por la empresa Aluminios Hércules, cumplan con las especificaciones requeridas por el Sistema de Gestión de Calidad.

### 2. ALCANCE.

Desde la determinación de desabastecimiento de los materiales, hasta la realización del pedido de compra y confirmación al proveedor.

### 3. OBJETIVO

El presente procedimiento tiene por objeto definir el proceso de compras de materiales de acuerdo a los requisitos de calidad establecidos por el cliente.

### 4. DEFINICIONES DE TÉRMINOS

**Proveedor:** Un proveedor puede ser una persona o una empresa que abastece a otras empresas con existencias (artículos), los cuales serán transformados para venderlos posteriormente o directamente se compran para su venta

**Proveedor único:** Persona o empresa que presta un servicio específico y vende bienes con características únicas o de calidad con parámetros altos a solicitud del área solicitante.

**Evidencia histórica:** Proveedores habituales, antes de la implementación del sistema, fiables en cuanto al cumplimiento de los requisitos de compra.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001:2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PC_P08</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>COMPRAS</b>	<b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 9</b>

**Insumos:** es un concepto económico que permite nombrar a un bien que se emplea en la producción de otros bienes. De acuerdo al contexto, puede utilizarse como sinónimo de materia prima o factor de producción

**Cotización:** Aquel documento o información que el departamento de compras usa en una negociación

**Orden de compra:** es un documento que emite el comprador para pedir mercaderías al vendedor; indica cantidad, detalle, precio y condiciones de pago, entre otras cosas

**Adquisición/compra:** a acción de conseguir una determinada cosa, la cosa en sí que se ha adquirido y la persona cuyos servicios o intervención están ampliamente valorados.

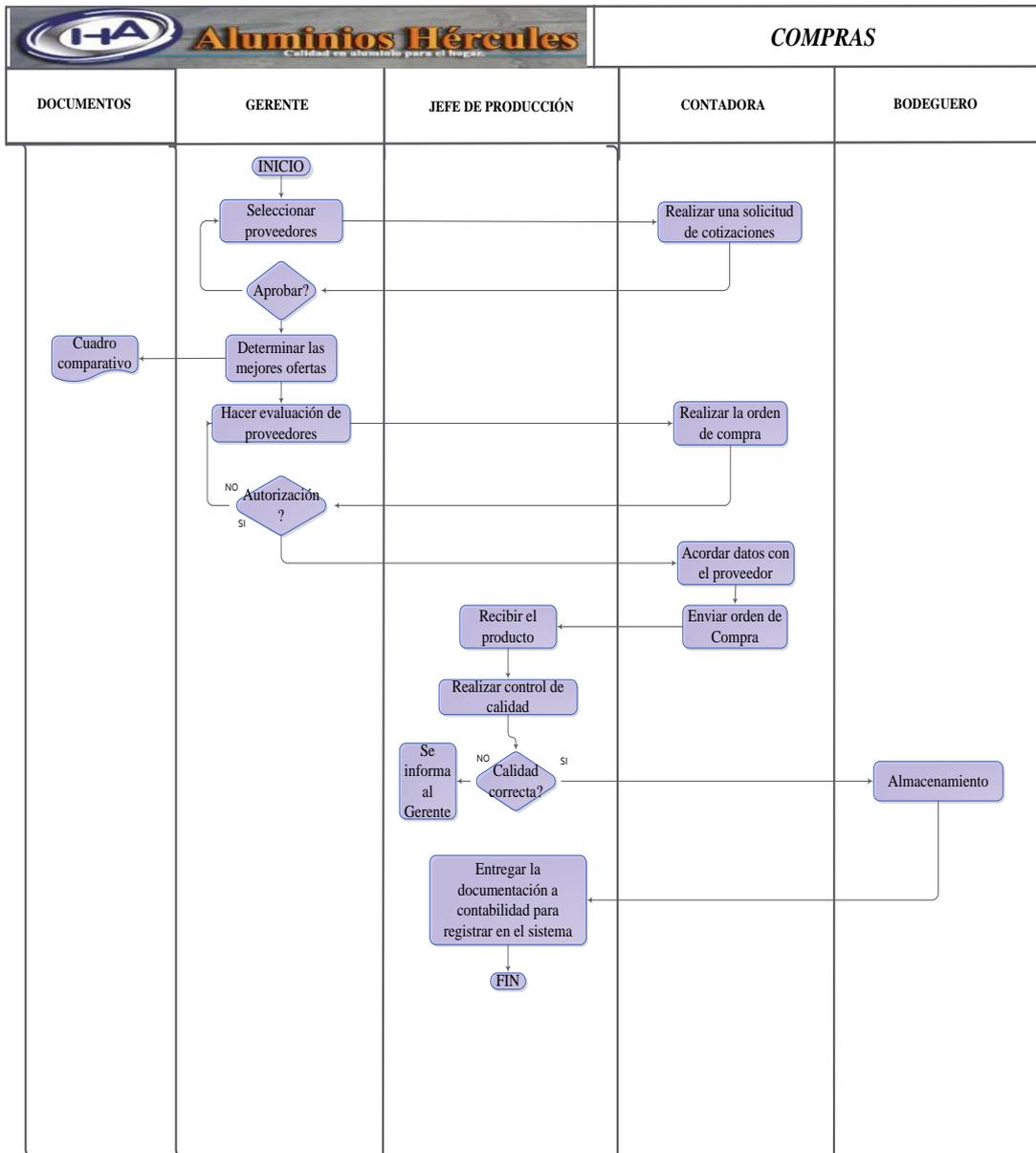
## 5. RESPONSABILIDADES

- El Departamento de Contabilidad es el encargado de asignar el personal que realizará las compras administrativas.
- El personal designado de compras es el responsable realizar la documentación de la revisión de calidad de los productos adquiridos.
- El personal asignado para recibir la mercadería está encargada de verificar el producto comprado y las condiciones en las que se encuentra.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> ISO 9001:2008	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PC_P08</b>
	<b>COMPRAS</b>	<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 9</b>

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO



**Fig. N° 21: Compras**

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001:2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PC_P08</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>COMPRAS</b>	<b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 9</b>

1.- El bodeguero una vez revisado el inventario es el responsable de informar al Jefe de producción los materiales faltantes y que son necesarios adquirirlos, el Jefe de producción se encarga hacer un informe sobre los materiales faltantes al área de compras el cual avisa al Gerente sobre el desabastecimiento y realiza la selección del mejor proveedor para comprar los materiales faltantes, una vez seleccionado el proveedor se hace el registro Orden de compra, siguiendo el diagrama de flujo.

2.- Para adquirir de los materiales se solicita la cotización o proformas a los proveedores existentes en la base de las cuales serán analizadas por el Gerente de la empresa.

3.- En la solicitud de compra realizada debe constar los datos del proveedor, la forma de pago, y la descripción de los materiales así como las cantidades que necesita la empresa Anexo N° 36 y Anexo N° 38.

4.- Una vez realizada la solicitud de compra y detallado los puntos expuestos en la misma se realiza un cuadro comparativo de las ofertas realizadas de los proveedores de la base en los cuales se toma en cuenta el tiempo de entrega, los valores unitarios y los valores totales tomando en cuenta las mejores opciones de acuerdo a las necesidades de la empresa Anexo N° 37.

5.- Tomando las mejores ofertas se selecciona una lista de proveedores los cuales son evaluados mediante los siguientes criterios, tiempo de entrega, calidad de los productos, precio, condiciones de garantía, variedad de productos entre otros, estos campos se deberá llenar a los proveedores a los cuales se envió la solicitud,

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001:2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PC_P08</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>COMPRAS</b>	<b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 9</b>

asignándoles una ponderación de 1 el mínimo y 10 del máximo de un total de 70 puntos Anexo N° 39.

6.- Para que un proveedor pueda ser escogido y tomado en cuenta en la lista de proveedores debe haber realizado la evaluación en la cual debió obtener una calificación mayor a los 50 puntos.

7.- Cuando hay un único proveedor como es en el caso del proveedor de químicos se realiza una re-evaluación, donde se valora la calificación obtenida, si es por debajo de 50 puntos se informa al gerente para la toma oportuna de decisión.

8.- Luego de comprobar que la orden de compra a recibido el proveedor y está de acuerdo con las reglas establecidas se procede a los pagos correspondientes cumpliendo con lo acordado.

9.- Por último se recibe la mercadería comprobando la cantidad y calidad del producto que esté de acuerdo con la factura en caso de haber irregularidades en los materiales se informa al Gerente para la toma de decisiones.

## 7. ANEXOS

- Anexo N° 36: Solicitud de Compra.
- Anexo N° 37: Cuadro Comparativo de Ofertas
- Anexo N° 38: Lista de los proveedores.
- Anexo N° 39: Cuadro de Evaluación a los proveedores

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001:2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PC_P08</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>COMPRAS</b>	<b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 9</b>

## 8. REFERENCIAS

- Facturas del Proveedor
- Guías de Remisión
- Proformas del Proveedor

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PRAMP_P09</b>
		<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LA MP</b>	<b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 8</b>

**“ALUMINIOS HÉRCULES”**

**PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO  
DE MATERIA PRIMA**

**AH \_ PRAMP\_ PO9**

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PRAMP_P09</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LA MP</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 8</b>

### INDICE

1. Finalidad.....	124
2. Alcance.....	124
3. Objetivo.....	124
4. Definiciones y Términos .....	124
5. Responsabilidades.....	125
6. Descripción del Procedimiento.....	126
7. Anexos.....	129
8. Referencias .....	129

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PRAMP_P09</b>
		<b>Elaboración:</b>
<b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LA MP</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 8</b>

### 1. FINALIDAD.

Realizar un procedimiento que la recepción y almacenamiento de Materias Primas, se realice de manera óptima y se logre preservar y se mantener los requisitos de la calidad.

### 2. ALCANCE.

Se aplica a todas las Materias Primas y materiales para la elaboración de utensilios de aluminio que ingresen a la empresa Aluminios Hércules.

### 3. OBJETIVO

Establecer los mecanismos de manejo y almacenamiento de materias primas para la obtención productos de calidad.

### 4. DEFINICIONES DE TÉRMINOS

**Proceso:** Conjunto de fases sucesivas de un fenómeno o hecho complejo.

**Procedimiento:** es un término que hace referencia a la acción que consiste en proceder, que significa actuar de una forma determinada. El concepto, por otra parte, está vinculado a un método o una manera de ejecutar algo.

**Compra:** es la acción y efecto de comprar.

**Almacenar:** hacer referencia a un acto mediante el cual se guarda algún objeto o elemento específico con el fin de poder luego recurrir a él en el caso que sea necesario.

**Material:** Los materiales son elementos agrupados en un conjunto, el cual es, o

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PRAMP_P09</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LA MP</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 8</b>

puede ser, usado con algún fin específico.

**Stock:** refiere a la cantidad de bienes o productos que dispone una organización o un individuo en un determinado momento para el cumplimiento de ciertos objetivos.

**Defecto:** Carencia de las cualidades propias de una cosa.

## 5. RESPONSABILIDADES

- **Jefe de producción.**- es el encargado de gestionar el pedido de compra de materiales.
- **Bodeguero.**- es el encargado de revisar el stock de los materiales existentes en bodega así como del almacenamiento de los nuevos materiales comprados.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> ISO 9001:2008	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PRAMP_P09</b>
	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LA MP</b>	<b>Elaboración:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 8</b>

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

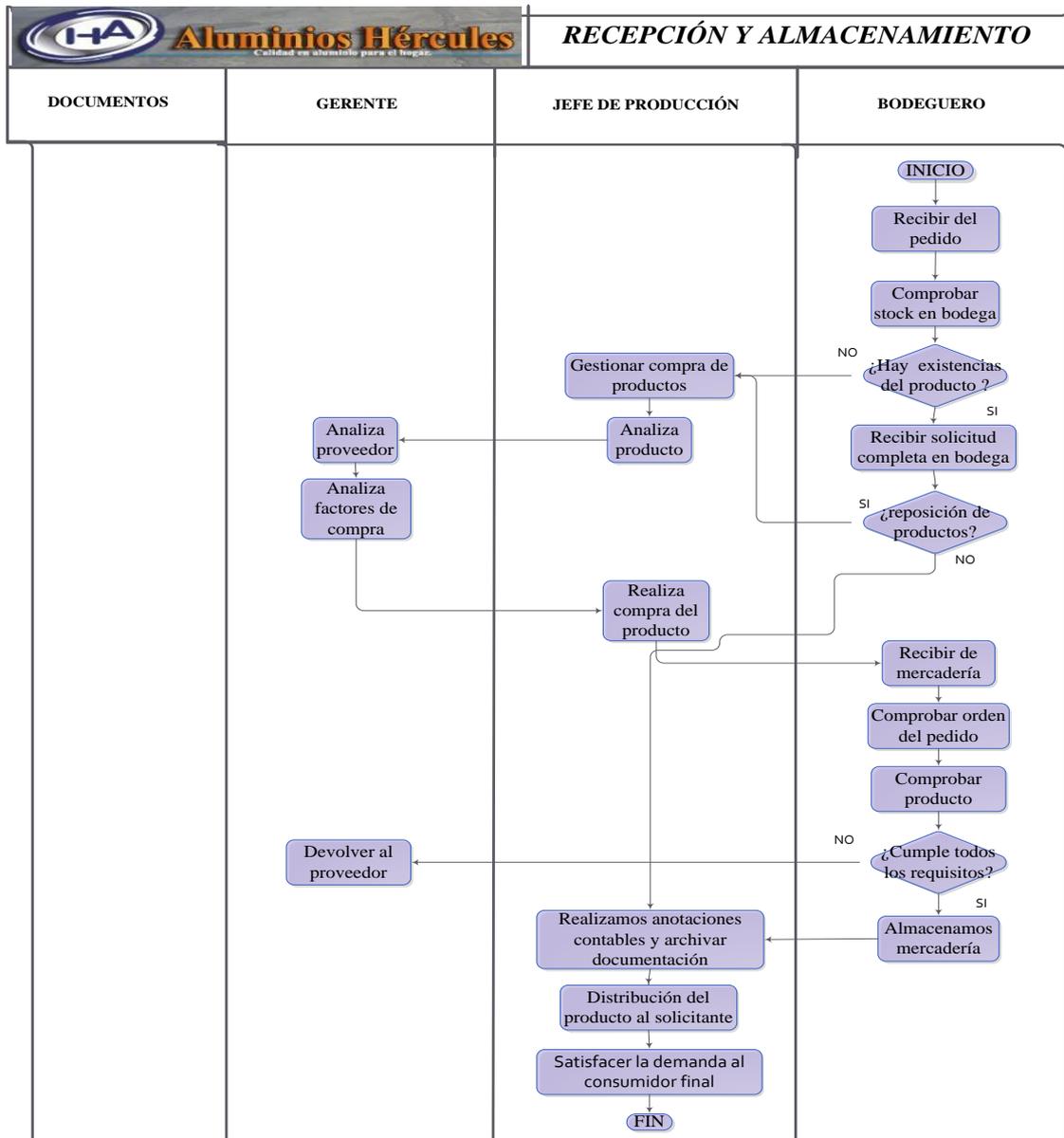


Fig. N° 22: Diagrama de Recepción y almacenamiento

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PRAMP_P09</b>
		<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LA MP</b>	<b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 8</b>

1. Este procedimiento comienza la revisión del inventario y la visualización de algún material faltante para algunas de las áreas de la empresa formulando la orden de pedido.

2. El bodeguero realiza la orden de pedido que es el encargado de poner el trámite en curso.

3. Mediante la formulación del pedido se efectuará la gestión en su fase inicial, que es el comprobar el stock de los materiales en bodega.

4. Si el bodeguero ve que las existencias de bodega son suficientes para enfrentar el pedido se realiza la documentación y se cumple con la producción satisfaciendo la demanda.

5. Si el bodeguero constata que no hay las suficientes existencias del producto, o si éste existe solo para satisfacer la demanda, pasa a gestionar la compra de los mismos.

6. Una vez revisado el stock se realiza un análisis de los materiales faltantes con respecto a que cantidad se requiere, y cuáles nos mejores más en relación calidad – precio.

7. Luego la empresa analiza a sus proveedores, tanto a los habituales revisados en la base de datos de acuerdo a sus servicios prestados, así también a los esporádicos. El responsable de compras analiza la ventaja de las diferentes ofertas reflejando que proveedor es apto para trabajar con ellos.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PRAMP_P09</b>
		<b>Elaboración:</b>
<b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LA MP</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 8</b>

8. Se revisa los factores de compra, con respecto a la búsqueda de la información para verificar que sería lo mejor para comprar, cómo, cuándo, dónde, para conocer los beneficios de adquirir el producto y los atributos del mismo.

9. Después de seleccionarla la mejor oferta, el responsable realiza el pedido de compra, se realizará la documentación correspondiente, utilizando el formato de “Pedido de Compras”.

10. Recepcionamos la mercadería.

11. El personal encargado de recibir la mercadería debe comprobar que se encuentre de acuerdo a los pedidos emitidos, mediante las órdenes de pedido.

12. Se comprueba la calidad y el estado de los productos lo cual deberá registrarse, siendo autorizada la firma del responsable que comprueba la orden de pedido.

13. Una vez realizada la comprobación tras recepcionar el producto, si se nota alguna anomalía en relación con el pedido se devuelve al proveedor. Se realiza el nuevo proceso de compra de los mismos.

14. Si realizada la verificación de los materiales recibidos no se produce ningún tipo de anomalía, se procede a ubicar en la bodega, dejando constancia de dicha entrada Anexo N° 41.

15. Se distribuye los materiales al personal solicitante.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PRAMP_P09</b>
		<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LA MP</b>	<b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 8</b>

16. Se entrega el pedido satisfaciendo así la demanda del cliente.

## 7. ANEXOS

- Anexo N° 41: Acta de entrega y recepción del producto.

## 8. REFERENCIAS

- Proceso de Compras (AH\_PC\_P07).

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PRAMP_P10</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>VENTAS</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 7</b>

**“ALUMINIOS HÉRCULES”**  
**PROCEDIMIENTO DE VENTAS**  
**AH \_ PV\_ P10**

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PRAMP_P10</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>VENTAS</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 7</b>

## INDICE

1. Finalidad.....	132
2. Alcance.....	132
3. Objetivo.....	132
4. Definiciones y Términos .....	132
5. Responsabilidades.....	133
6. Descripción del Procedimiento.....	134
7. Anexos.....	136
8. Referencias .....	136

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PRAMP_P10</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>VENTAS</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 7</b>

### 1. FINALIDAD.

Asegurar que el proceso de ventas se realice de tal forma que se pueda garantizar a los clientes una atención de calidad cumpliendo con las especificaciones requeridas por los mismos.

### 2. ALCANCE.

Se aplica al proceso de mantenimiento de la empresa Aluminios Hércules con la inspección de los equipos y su correcto funcionamiento.

### 3. OBJETIVO

El presente procedimiento tiene por objeto definir el proceso de ventas correcto que permita mantener clientes satisfechos.

### 4. DEFINICIONES DE TÉRMINOS

**Venta.-** es una de las actividades más pretendidas por empresas, organizaciones o personas que ofrecen algo (productos, servicios u otros) en su mercado meta, debido a que su éxito depende directamente de la cantidad de veces que realicen ésta actividad, de lo bien que lo hagan y de cuán rentable les resulte hacerlo.

**Bodeguero.-** Persona encargada de la bodega.

**Materiales.-** bien que se emplea en la producción de otros bienes. De acuerdo al contexto, puede utilizarse como sinónimo de materia prima o factor de producción.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PRAMP_P10</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>VENTAS</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 7</b>

**Bodega.-** Se conoce como cava o bodega a la habitación empleada para el almacenamiento de vino en botellas o barriles, también puede ser (aunque en forma menos común), el empleo de damajuanas, ánforas o contenedores plásticos, o cualquier otro almacenamiento de aceites.

## 5. RESPONSABILIDADES

- **Vendedores.-** Tiene la responsabilidad de visitar a los clientes, promocionar los nuevos productos, realizar los pedidos e ingresarlos.
- **Contabilidad.-** es responsable de ingresar datos al sistema para realizar la facturación, hacer las guías de despacho y embarque de los pedidos, realizar el registro de la devolución de la mercadería, y registrar el depósito de cobranzas.
- **Bodeguero.-** es el responsable de la mercadería de bodega, recibir y revisar la mercadería, realizar un informe de la devolución de la mercadería.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> ISO 9001:2008	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PRAMP_P10</b>
	<b>VENTAS</b>	<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 7</b>

### 6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

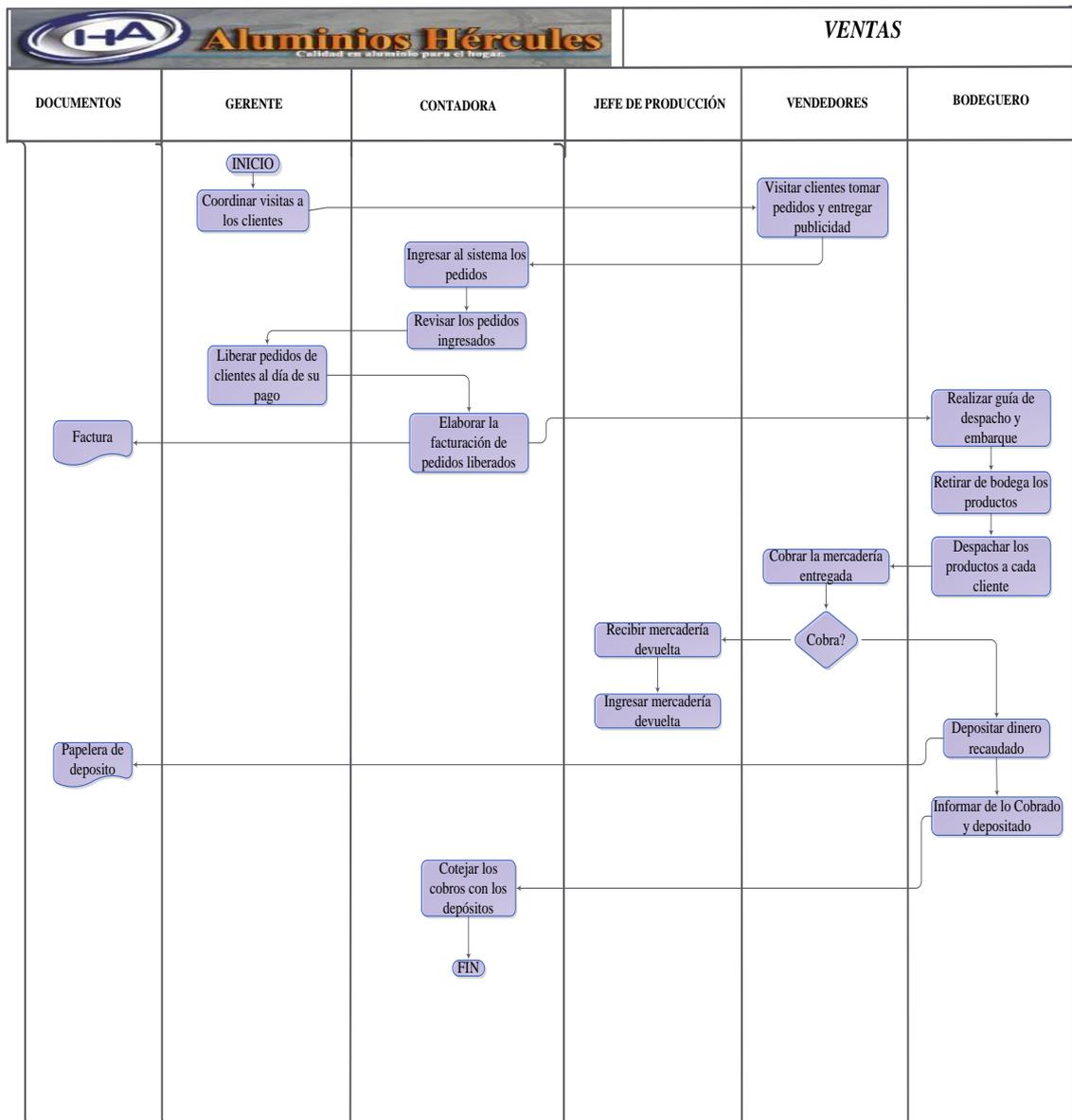


Fig. N° 23: Diagrama de Ventas

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PRAMP_P10</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>VENTAS</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 7</b>

1.- Gerente realiza la planificación de ventas tomando en cuenta a los clientes actuales y con mayores pedidos a los cuales se los zonifica dependiendo el lugar donde viven, y cada vendedor está a cargo de una zona a la cual se encarga de vender.

2.- Cuando los vendedores llegan a cada uno de los clientes debe identificarse, y explicar y dar a conocer los nuevos productos, promociones existentes.

3.- Cada uno de los vendedores tiene las órdenes de pedido. La orden de pedido es un formato en el que se detallan todos los productos que se va a comercializar agilizando los pedidos realizados.

4.- Luego de que los vendedores han realizado sus pedidos correspondientes deben acercarse a las oficinas de la empresa Aluminios Hércules para dejar sus pedidos y que la contadora se encargue de cargar los pedidos en su base.

5.- Los pedidos solicitados son revisados para detectar si los clientes no tiene facturas pendientes, si es así los productos no son liberados para realizar la facturación de esa venta mientras se iguale las cuotas pendientes, los clientes que no tiene facturas pendientes se realizará la liberación de su pedido y emitida la factura de venta.

6.- Una vez que se libera el pedido se elabora la factura con los datos del cliente donde la bodega se encarga del despacho y el camión llevará el pedido, los precios de venta se encuentran ya establecidos en la base de datos, también se debe hacer la guía de despacho y de embarque.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PRAMP_P10</b>
		<b>Elaboración:</b>
	<b>VENTAS</b>	<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 7</b>

7.- La guía de despacho y embarque es entregado al bodeguero junto con las facturas de los pedidos solicitados, para realizar la entrega de la mercadería.

8.- Los cobros recaudados son ingresados al sistema con el detalle de los valores cancelados junto con las papeletas de depósitos entregados.

9.- El departamento de Contabilidad se encarga de cotejar los valores depositados con los valores cobrados y determinar si hay alguna irregularidad.

## 7. ANEXOS

- Anexo N° 32: Comprobante de ajuste de depósito.
- Anexo N° 33: Listado guía de despacho.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PR_P11</b>
	<b>REPUJADO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 13</b>

# “ALUMINIOS HÉRCULES”

## PROCEDIMIENTOS DE PRODUCCIÓN

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PR_P11</b>
	<b>REPUJADO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 13</b>

**“ALUMINIOS HÉRCULES”**  
**PROCEDIMIENTO DE REPUJADO**  
**AH \_ PR\_ P11**

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PR_P11</b>
	<b>REPUJADO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 13</b>

## INDICE

1. Finalidad.....	142
2. Alcance.....	142
3. Objetivo.....	142
4. Definiciones de términos.....	142
5. Responsabilidades.....	143
6. Descripción del procedimiento.....	144
7. Anexos.....	151
8. Referencias.....	151

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PR_P11</b>
	<b>REPUJADO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 13</b>

### 1. FINALIDAD.

Establecer un procedimiento correcto de la secuencia que se debe tener para realizar el repujado con un terminado de calidad.

### 2. ALCANCE.

Se aplica al proceso de repujado del área de producción de la empresa Aluminios Hércules que va desde la recepción de los discos de aluminio de bodega hasta la entrega de la forma de la olla.

### 3. OBJETIVO

Establecer los mecanismos de manejo adecuados para realizar un buen repujado de los utensilios de aluminio.

### 4. DEFINICIONES DE TÉRMINOS

**Disco de aluminio:** Material de aluminio de diferentes dimensiones.

**Torno:** El torno de repujado es una máquina de fabricación propia, su funcionamiento es por medio de un sistema de bandas y poleas, consta de un motor de corriente alterna, que trasmite el movimiento al eje que porta los moldes de los diferentes artículos a repujar.

**Molde:** Pieza hueca que sirve para dar forma a un objeto.

**Bola o repujador:** Herramienta de acero que sirve para repujar y dar la forma del molde como su nombre lo indica este instrumento es el utilizado para repujar el disco a lo largo del molde.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PR_P11</b>
	<b>REPUJADO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 13</b>

**Plancha:** esta herramienta se utiliza para darle el acabado a la pieza, eliminando las porosidades y dejando lisa la superficie.

**Cuchilla:** esta pieza sirve para emparejar el orillo externo del artículo cortando una pequeña cantidad de material.

**Bordeador:** esta herramienta se utiliza para hacer un pequeño doble o borde al orillo superior del artículo.

## 5. RESPONSABILIDADES

- **Jefe de Producción** es el encargado de entregar el lote de discos de aluminio a cada operario de acuerdo a la orden de producción.
- **Operarios** del área de producción. Son los responsables de realizar el repujado del lote asignado.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> ISO 9001:2008	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PR_P11</b>
	<b>REPUJADO</b>	<b>Elaboración:</b> <b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 13</b>

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

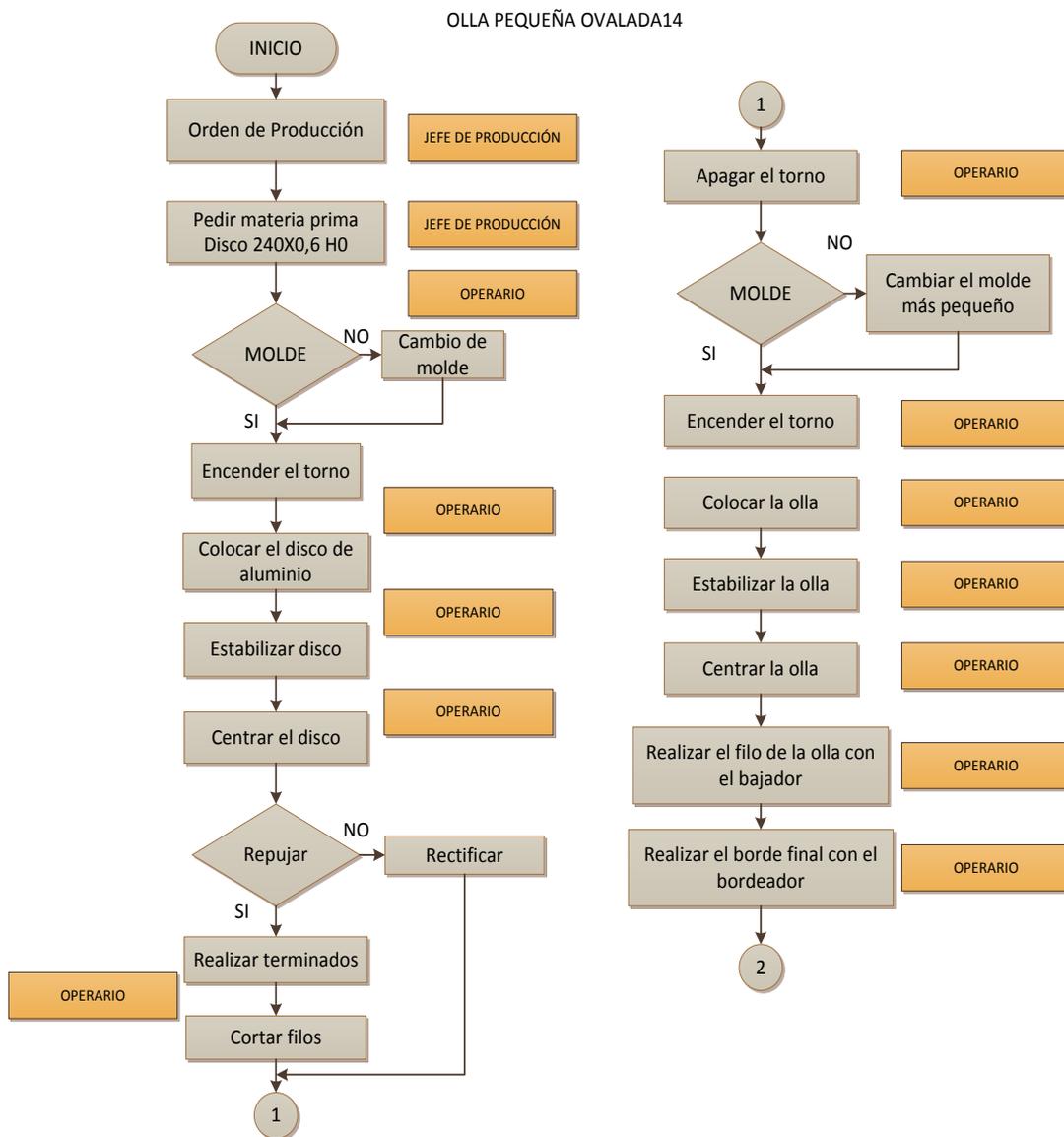


Fig. N° 24: Diagrama de Repujado

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PR_P11</b>
	<b>REPUJADO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 13</b>

### ORDEN DE PRODUCCIÓN

El **Jefe de Producción** es el encargado de realizar la **Orden de Producción** teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- El departamento de ventas confirme la firma del contrato con el cliente.
- Debe contener las especificaciones de modelo, diseños y medidas.
- Disponibilidad de materia prima.

Esta **orden de producción** será entregada al operario o la colocará en un lugar visible al torno y a la vez se controlará y supervisará su cumplimiento.

### REQUISICIÓN DE MATERIA PRIMA

Con la orden de producción el Jefe de producción se encarga de realizar la requisición de la materia prima a cada uno de los operarios con el lote correspondiente para ese día y de acuerdo al modelo diseño, modelo y dimensiones, dependiendo de las dimensiones va a depender el lote por si se trata de una olla ovalada pequeña el lote será de 300 discos de aluminio, si se va a realizar un caldero industrial será un lote de 50 discos de aluminio la máquina es el torno, y el tiempo para realizar la entrega dependerá del lote que se debe entregar.



Fig. N° 25: Materia Prima (Discos de Aluminio)

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PR_P11</b>
	<b>REPUJADO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 13</b>

## MOLDES

Los moldes es una herramienta fundamental que va colocada en el torno ésta sirve para dar la forma y modelo de acuerdo a las especificaciones de la orden de producción sin el molde no se puede realizar los utensilios de aluminio.

El momento que se debe cambiar de molde se demora de 10 a 15 minutos dependiendo el tamaño del molde ya que se debe sacar el anterior y colocar el nuevo molde.



**Fig. N° 26:** Moldes para el repujado

## ENCENDIDO DEL TORNO

Para utilizar el torno la primera vez que se vaya a encender necesita realizar una preparación de 10 minutos colocado el molde acuerdo con la orden de producción asignada por el Jefe de producción para que el motor del mismo se active y funcione correctamente durante toda la jornada de trabajo y así cumplir con el lote establecido. Una vez dado el tiempo de preparación el torno está listo para ser utilizado con la orden de producción asignada para ese día.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PR_P11</b>
	<b>REPUJADO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 13</b>



**Fig. N° 27:** Encendido del Torno de Repujado

### **COLOCACIÓN DEL DISCO DE ALUMINIO**

La colocación del disco de aluminio es una parte fundamental ya que es el punto de partida para la elaboración del molde a realizar se lo hace cuando está apagado y se sujeta y ajusta bien el disco para que este firme y sin moverse, ya que si se encuentra flojo se corre el riesgo que el disco salga del eje debido a las revoluciones que se encuentran.

### **ESTABILIZACIÓN DEL DISCO**

Una vez colocado el disco en el torno se procede a encender el mismo, debido a las revoluciones que gira el torno se debe estabilizar el disco con una tabla plana que ayuda que el disco gire uniformemente evitando las variaciones.

### **CENTRADO DEL DISCO DE ALUMINIO**

Una vez que el disco ha sido estabilizado se procede a centrarlo para que el molde salga correctamente alineado y no haya desviaciones del molde.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

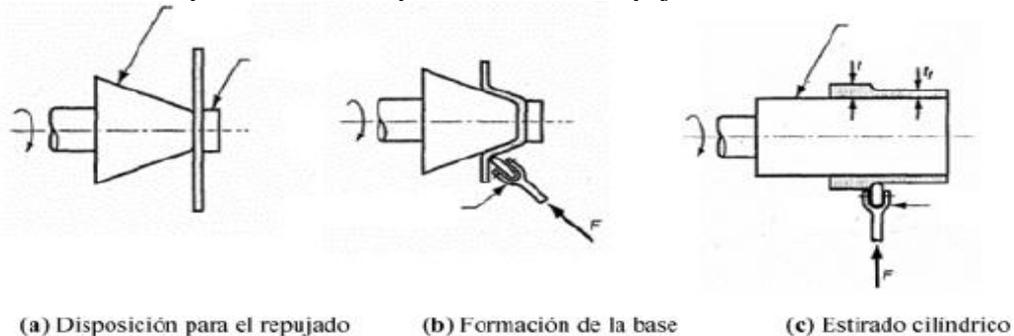
 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001:2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PR_P11</b>
	<b>REPUJADO</b>	<b>Elaboración:</b> <b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 13</b>



**Fig. N° 28:** Centrado del Disco de Aluminio

## REPUJADO

La olla se fabrica por medio de un proceso llamado repujado.



(a) Disposición para el repujado

(b) Formación de la base

(c) Estirado cilíndrico

Esquema : Proceso de repujado

**Fig. N° 29:** Repujado [8]

Para realizar el repujado se utiliza las herramientas de acero la primera es la bola la misma que da la forma del molde que se encuentra colocado en el torno mediante el empuje y deslizamiento de la herramienta de acuerdo con la orden de producción que vaya a realizar el operario y cumplir con el lote proporcionado por el Jefe de producción, segundo con la plancha de acero se procede a darle un mejor acabado al molde quedando con una superficie más lisa, luego con la cuchilla de acero se procede a recortar los excesos que hay en el molde.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001:2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PR_P11</b>
	<b>REPUJADO</b>	<b>Elaboración:</b> <b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 13</b>



**Fig. N° 30:** Herramientas y Repujado

### **CORTE DE FILOS**

Una vez realizado el repujado en el molde de olla es necesario recortar los filos sobrantes con la cuchilla de acero para poder realizar los bordes de la misma.

### **APAGAR EL TORNO Y CAMBIO DE MOLDE**

Para realizar los bordes de la olla de aluminio es necesario realizar un cambio de molde por uno más pequeño para lo cual se procede a apagar el torno desajustar para sacar el molde que estaba utilizando y colocarlo el otro sujetarlo para su posterior utilización, este cambio se lleva unos 10 minutos.

### **ENCENDIDO Y COLOCACIÓN DE LA OLLA**

Después de haber colocado el molde en el torno se procede a fijarlo correctamente para su utilización para lo cual se ubica la olla en el molde mientras el torno está apagado para fijarlo y sujetarlo bien esto permite que el molde no se mueva y este centrado con respecto al eje se ajusta todo en el torno y se coloca la olla la cual se va a realizar el borde de la misma.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001:2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PR_P11</b>
	<b>REPUJADO</b>	<b>Elaboración:</b> <b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 13</b>



**Fig. N° 31:** Encendido y Colocación de molde de olla

### **ESTABILIZAR Y CENTRAR OLLA**

Una vez colocada la olla se enciende el torno y se estabiliza el mismo mediante una tabla plana para que gire uniforme, después se ve si está centrada o no la olla sino se la centra con la tabla para poder realizar correctamente el borde de la olla.



**Fig. N° 32:** Estabilización y Centrado de la forma de olla

### **BAJADOR**

El bajador es una herramienta de acero que permite realizar el doblado del filo de la olla para poder darle la forma del borde de la olla.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PR_P11</b>
	<b>REPUJADO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 13</b>

## **BORDEADOR**

Está herramienta de acero permite realizar y dar la forma final de los bordes de la olla una vez que se haya realizado el filo con el bajador se aplica el bordeador y con el movimiento del torno va tomando la forma el filo de la olla de acuerdo al modelo que se debe realizar de la orden de producción asignada.

## **7. ANEXOS**

- Anexo N° 32: La orden de producción.

## **8. REFERENCIAS**

- Proceso de Ventas (AH\_PV\_P09).

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PP_P12</b>
	<b>PULIDO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 8</b>

**“ALUMINIOS HÉRCULES”**  
**PROCEDIMIENTO DE PULIDO**  
**AH \_ PP\_ P12**

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001:2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PP_P12</b>
	<b>PULIDO</b>	<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 8</b>

## INDICE

1. Finalidad.....	154
2. Alcance.....	154
3. Objetivo .....	154
4. Definiciones de términos.....	154
5. Responsabilidades .....	155
6. Descripción del procedimiento.....	155
7. Anexos .....	158
8. Referencias .....	159

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PP_P12</b>
	<b>PULIDO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 8</b>

### 1. FINALIDAD.

Establecer un procedimiento correcto para realizar el pulido de las ollas de aluminio para dar un mejor terminado.

### 2. ALCANCE.

Se aplica al proceso de pulido del área de producción de la empresa Aluminios Hércules que va desde la recepción de los moldes de ollas de aluminio salidas del proceso de repujado hasta la entrega de las ollas pulidas.

### 3. OBJETIVO

Establecer los mecanismos de manejo adecuados para realizar un buen pulido a las ollas de aluminio.

### 4. DEFINICIONES DE TÉRMINOS

**Olla de aluminio:** Formas de ollas de aluminio salidas del proceso de repujado de diferentes dimensiones.

**Torno de pulido:** El torno de pulido es una máquina de fabricación propia, su funcionamiento es sencillo, consta de un motor de corriente alterna que le transmite el movimiento al eje que porta los moldes, a través de un conjunto de poleas y correas.

**Molde:** Pieza hueca que sirve para dar forma a un objeto.

**Villeda:** sirve sacar brillo y dar un mejor terminado.

**Lustre:** es una propiedad física que describe la manera en que la luz interactúa con la

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PP_P12</b>
	<b>PULIDO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 8</b>

superficie de una roca, cristal, mineral o tejido y se refleja en ella.

**Guaípe.-** Hilaza basta utilizada generalmente en trabajos mecánicos

## 5. RESPONSABILIDADES

- Jefe de Producción y operarios del área de producción.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

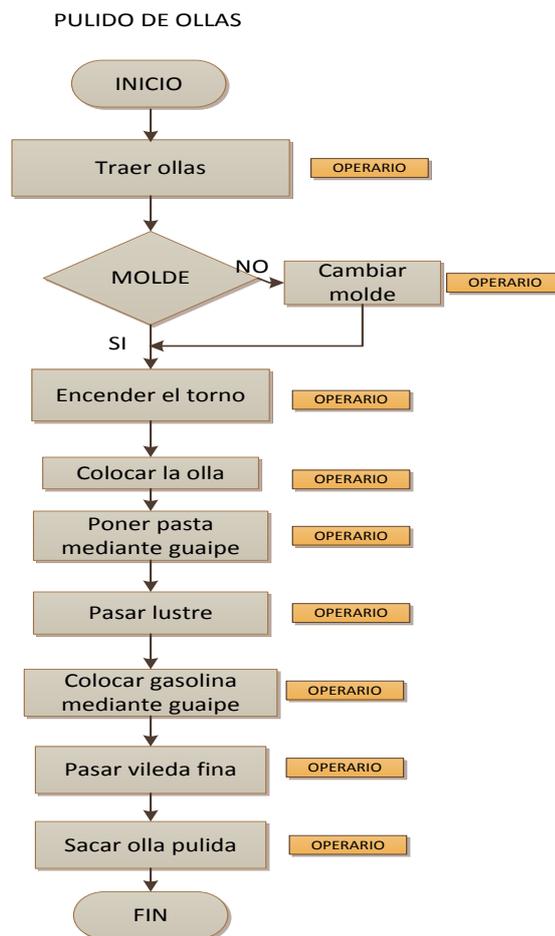


Fig. N° 33: Diagrama de Pulido

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001:2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PP_P12</b>
	<b>PULIDO</b>	<b>Elaboración:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 8</b>

### OLLAS

Para el proceso de pulido la materia primera se conforma las ollas salidas del proceso del repujado las cuales deben ser transportadas por el operario desde el área del repujado al área de pulido para poder realizar el proceso de pulido.



**Fig. N° 34:** Transporte de ollas de repujado

### MOLDES

Los moldes es una herramienta fundamental que va colocada en el torno que permite que en ellos vaya colocada las ollas salidas del proceso de repujado para sacar brillo de las mismas de acuerdo a las especificaciones de la orden de producción.

El momento que se debe cambiar de molde se demora de 10 a 15 minutos dependiendo el tamaño del molde ya que se debe sacar el anterior y colocar el nuevo molde.



**Fig. N° 35:** Moldes para Torno de Pulido

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001:2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PP_P12</b>
	<b>PULIDO</b>	<b>Elaboración:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 8</b>

### ENCENDIDO DEL TORNO

Una vez que ha sido colocado el molde en el torno y luego de haberse sujetado correctamente se procede al encendido del torno donde va a ser colocada las ollas traídas del área de repujado de acuerdo al lote realizado en la misma área.



**Fig. N° 36:** Encendido torno de pulido

### COLOCACIÓN DE LA OLLA

Encendido el torno y ya colocado el molde correcto se procede a colocar las ollas para lo cual se las realiza un pulido tanto externo como interno.



**Fig. N° 37:** Colocación olla en el torno de pulido

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PP_P12</b>
	<b>PULIDO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 8</b>

## **GUA�PE**

Uno de los materiales que se utiliza para el proceso del pulido es el guaïpe el cual nos permite colocar una pasta lubricante para que al momento de utilizar los demás materiales pueda ser mucho más fácil.

## **LUSTRE**

Este material permite sacar brillo a las ollas mediante las revoluciones a las que gira el torno se va puliendo y a la vez sacando brillo dándole un mejor acabado a las ollas.



**Fig. N° 38:** Lustres para el pulido

## **VILEDADA FINA**

Después de haber pasado el lustre es necesario pasar guaïpe majad de gasolina para sacar las pequeñas rebabas que pudieron quedar en la olla para que al momento de pasar la Villeda fina no se vaya a raspar y rayar la olla sino que simplemente se pueda sacar un mejor brillo y tenga un mejor terminado.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001:2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PP_P12</b>
	<b>PULIDO</b>	<b>Elaboración:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 8</b>



**Fig. N° 39:** Pulido

## **SACAR OLLA**

Una vez realizado toda la secuencia para abrillantar las ollas se procede a colocar las ollas en filas para luego ser llevadas al siguiente proceso.

## **7. ANEXOS**

- Anexo N.- 32: La orden de producción.

## **8. REFERENCIAS**

- Proceso de Repujado (AH\_PR\_P10).

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PPE_P13</b>
	<b>PERFORADO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001 - 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

**“ALUMINIOS HÉRCULES”**

**PROCEDIMIENTO DE PERFORADO**

**AH \_ PPE\_ P13**

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PPE_P13</b>
	<b>PERFORADO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001 - 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

## INDICE

1. Finalidad.....	154
2. Alcance.....	154
3. Objetivo.....	154
4. Definiciones de términos.....	154
5. Responsabilidades.....	155
6. Descripción del procedimiento.....	155
7. Anexos.....	158
8. Referencias.....	159

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PPE_P13</b>
	<b>PERFORADO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001 - 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

### 1. FINALIDAD.

Establecer un procedimiento correcto para realizar el perforado de las ollas de aluminio para dar un mejor terminado.

### 2. ALCANCE.

Se aplica al proceso de perforado del área de producción de la empresa Aluminios Hércules que va desde la recepción de las ollas de aluminio salidas del proceso de pulido hasta la entrega de las ollas perforadas.

### 3. OBJETIVO

Establecer los mecanismos de manejo adecuados para realizar un buen perforado a las ollas de aluminio.

### 4. DEFINICIONES DE TÉRMINOS

**Olla de aluminio:** Formas de ollas de aluminio salidas del proceso de pulido de diferentes dimensiones.

**Perforadora:** permite abrir los agujeros donde se colocaran las asas u orejas a los diferentes artículos que se elaboran, la misma permita la adaptación de diferentes moldes según el artículo a perforara.

**Guía:** Pieza hueca que sirve para dar forma a un objeto.

### 5. RESPONSABILIDADES

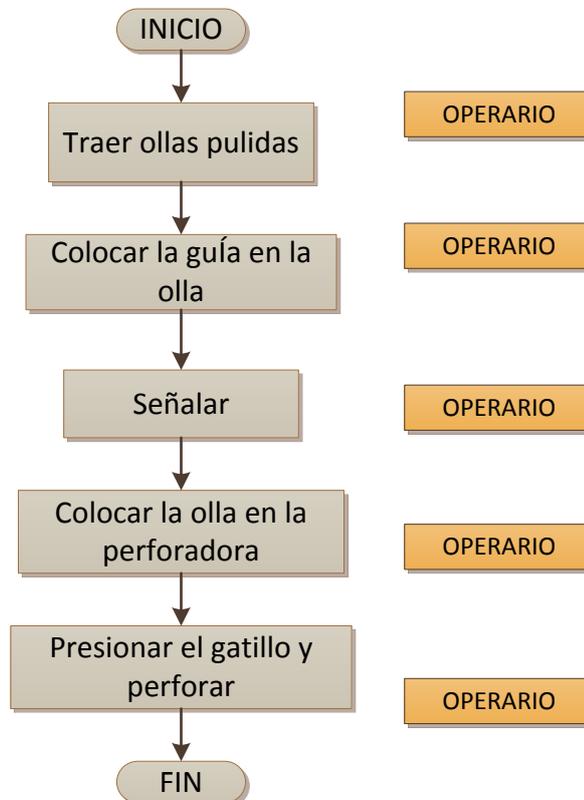
- Jefe de Producción y operarios del área de producción.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PPE_P13</b>
	<b>PERFORADO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001 - 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

### PERFORADO DE OLLAS



**Fig. N° 40:** Diagrama de Perforado

### OLLAS

Para el proceso de perforado la materia primera se conforma las ollas salidas del proceso de pulido las cuales deben ser transportadas por el operario desde el área de pulido al área de perforado para poder realizar las perforaciones a las ollas de aluminio.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001 - 2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PPE_P13</b>
	<b>PERFORADO</b>	<b>Elaboración:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>



**Fig. N° 41:** Ollas pulidas

## **GUÍA**

Después de ser transportadas las ollas al lugar de perforado se debe señalar en la olla donde se van a realizar las perforaciones para lo cual se utiliza la guía que es una cinta circular doblada sus puntas de las extremos y permite medir el centro de la olla en sus extremos donde será señalados para realizar las perforaciones.



**Fig. N° 42:** Guía para Señalar

## **SEÑALAR**

Una vez colocada la guía en la olla se señala los extremos de la misma donde serán los puntos donde van a realizarse las perforaciones.

## **COLOCACIÓN DE LA OLLA EN LA PERFORADORA**

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001 - 2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PPE_P13</b>
	<b>PERFORADO</b>	<b>Elaboración:</b> <b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 7</b>

Luego de haber sido señalados los puntos de perforación se procede a colocar la olla de aluminio ya pulida en la perforadora manual.



**Fig. N° 43:** Ubicación de la olla en la perforadora

### **PERFORACIÓN DE LA OLLA**

Ya colocada la olla en la perforadora se procede a presionar el gatillo el cual realizara las perforaciones tanto en el lado derecho como también en el lado izquierdo donde luego serán colocados las asas.



**Fig. N° 44:** Perforado de la olla

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PPE_P13</b>
	<b>PERFORADO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001 - 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

## 7. REFERENCIAS

- Proceso de Repujado (AH\_PR\_P08).
- Proceso de Pulido (AH\_PP\_P09).

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PR_P14</b>
	<b>REMACHADO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

**“ALUMINIOS HÉRCULES”**

**PROCEDIMIENTO DE REMACHADO**

**AH \_ PR\_ P14**

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PR_P14</b>
	<b>REMACHADO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

## INDICE

1. Finalidad.....	167
2. Alcance.....	167
3. Objetivo.....	167
4. Definiciones y Términos .....	167
5. Responsabilidades.....	168
6. Descripción del Procedimiento.....	168
7. Anexos.....	171
8. Referencias .....	171

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PR_P14</b>
	<b>REMACHADO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

### 1. FINALIDAD.

Establecer un procedimiento correcto para realizar el remachado de las ollas de aluminio para dar un mejor terminado.

### 2. ALCANCE.

Se aplica al proceso de remachado del área de producción de la empresa Aluminios Hércules que va desde la recepción de las ollas de aluminio salidas del proceso de perforado hasta la entrega de las ollas remachadas.

### 3. OBJETIVO

Cumplir con los requerimientos de los clientes satisfaciendo sus necesidades de manera eficiente.

### 4. DEFINICIONES DE TÉRMINOS

**Olla de aluminio:** Formas de ollas de aluminio salidas del proceso de perforado de diferentes dimensiones.

**Remachadora:** La máquina de remachado es un equipo que posee un motor CA, funciona mediante un sistema de bandas y poleas acopladas a un eje que posee una excéntrica el cual convierte un movimiento circular en lineal, esta máquina es de fabricación propia y permite unir las orejas y botones a los diferentes artículos de aluminio.

**Remaches:** Pieza que sirve para unir objetos.

**Asas:** Pieza de aluminio de diferentes dimensiones o modelos cuadraras, redondas,

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PR_P14</b>
	<b>REMACHADO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

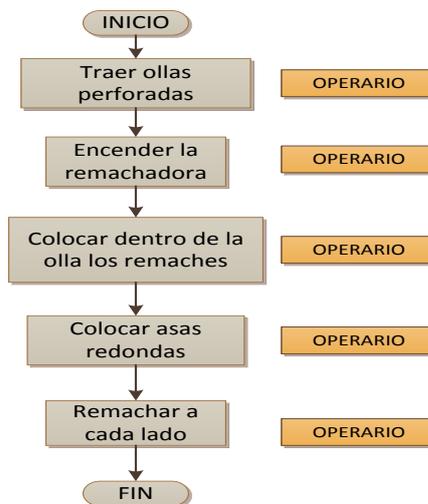
angulares.

## 5. RESPONSABILIDADES

- Jefe de Producción
- operarios del área de producción.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

### REMACHADO DE OLLAS



**Fig. N° 45:** Diagrama de Remachado.

### OLLAS

Para el proceso de remachado la materia primera se conforma las ollas salidas del proceso de perforado las cuales deben ser transportadas por el operario desde el lugar de perforado al lugar de remachado para poder realizar el proceso de remachado.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PR_P14</b>
	<b>REMACHADO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>



**Fig. N° 26:** Ollas perforadas

### **ENCENDIDO DE LA TROQUELADORA**

Una vez que las ollas de aluminio han sido perforadas se procede a encender la troqueladora que es la máquina que permitirá colocar las asas en cada una de las ollas.



**Fig. N° 47:** Encendido de la remachadora

### **COLOCACIÓN DE LOS REMACHES**

Encendido la troqueladora se procede a colocar dentro de la olla los remaches donde van a ir sujetadas las asas da cada una de las ollas.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PR_P14</b>
	<b>REMACHADO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>



**Fig. N° 48:** Colocación de remaches

### COLOCACIÓN DE LAS ASAS

Luego de ser colocados los remaches en las perforaciones de las ollas se debe poner las asas redondas que van a ser remachadas en las mismas.



**Fig. N° 49:** Colocación Asas

### REMACHADO

Después de colocados los remaches y sus respectivas asas se procede a remachar las mismas a cada lado de la olla.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN</b>	<b>Código: AH_PR_P14</b>
	<b>REMACHADO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>



**Fig. N° 50:** Remachado

## 7. REFERENCIAS

- Proceso de Repujado (AH\_PR\_P08).
- Proceso de Pulido (AH\_PP\_P09).
- Proceso de Perforado (AH\_PPE\_P10).

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PTA_P15</b>
	<b>CONTROL DE TRATAMIENTO DE LAS ASAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 12</b>

## “ALUMINIOS HÉRCULES”

### PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO DE LAS ASAS

AH \_ PTA\_ P15

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PTA_P15</b>
	<b>CONTROL DE TRATAMIENTO DE LAS ASAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 12</b>

## INDICE

1. Finalidad.....	174
2. Alcance.....	174
3. Objetivo.....	174
4. Definiciones y Términos .....	174
5. Responsabilidades.....	175
6. Descripción del Procedimiento.....	176

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PTA_P15</b>
	<b>CONTROL DE TRATAMIENTO DE LAS ASAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 12</b>

### 1. FINALIDAD.

Establecer un procedimiento correcto tratamiento de las asas colocadas en las ollas de aluminio para dar un mejor terminado.

### 2. ALCANCE.

Se aplica al proceso de cromado de las asas del área de producción de la empresa Aluminios Hércules que va desde la recepción de las asas de aluminio salidas de la bodega hasta la entrega de las asas cromadas.

### 3. OBJETIVO

Establecer los mecanismos adecuados para realizar un buen tratamiento para obtener un terminado de calidad.

### 4. DEFINICIONES DE TÉRMINOS

**Asas:** Formas de ollas de aluminio salidas del proceso de repujado de diferentes dimensiones.

**Lavadora:** Un conjunto de máquinas y herramientas que trabaja mediante revoluciones.

**Tanques:** Ideal para almacenar líquidos agresivos o cuando se requiere un producto resiste al impacto.

**Balde:** Cubo que se emplea para sacar y transportar agua; barreño

**Ácido Nítrico:** Es utilizado comúnmente como un reactivo de laboratorio, tiene usos adicionales en metalurgia y en refinado, ya que reacciona con la mayoría de los

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PTA_P15</b>
	<b>CONTROL DE TRATAMIENTO DE LAS ASAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 12</b>

metales y en la síntesis química.

## 5. RESPONSABILIDADES

- Jefe de Producción y operarios del área de producción.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PTA_P15</b>
	<b>CONTROL DE TRATAMIENTO DE LAS ASAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 12</b>

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

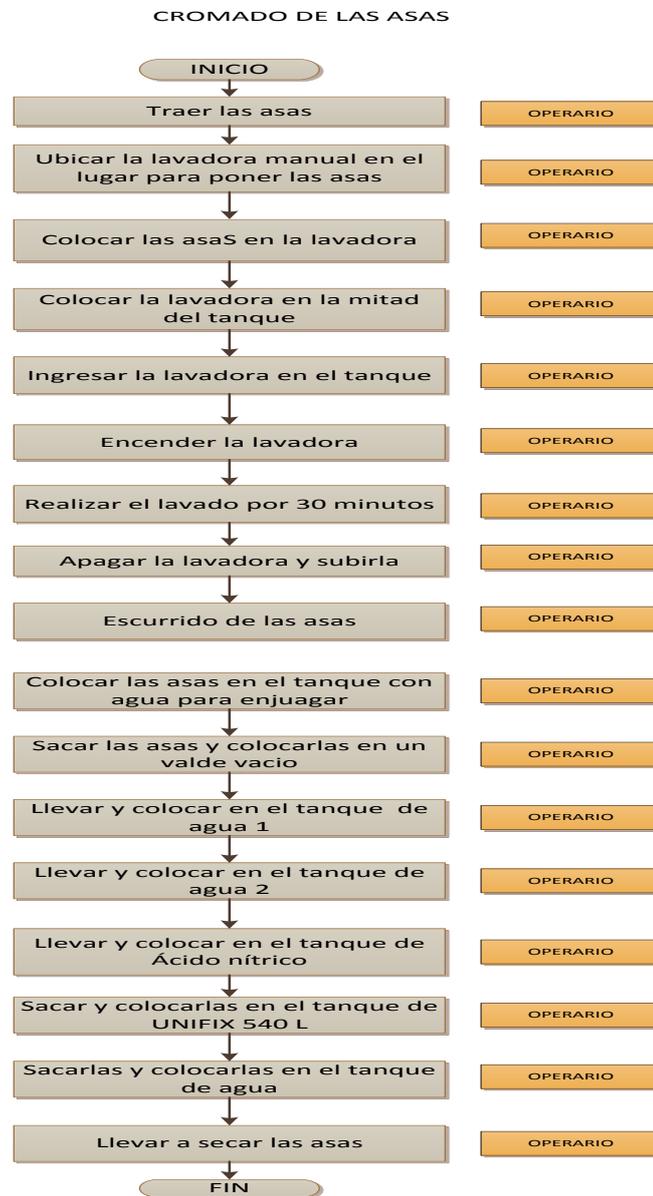


Fig. N° 51: Diagrama de tratamiento de Asas

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PTA_P15</b>
	<b>CONTROL DE TRATAMIENTO DE LAS ASAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 12</b>

## ASAS

Las asas son las agarraderas de las ollas son de aluminio existen de diferentes dimensiones, formas y modelos, se las debe traer de la bodega hacia donde se encuentra la lavadora, las mismas viene en sacos.



**Fig. N° 52:** Asas de Aluminio

## UBICAR LA LAVADORA

Es una máquina manual que tiene un motor que sirve para el lavado de las asas el cual gira a revoluciones por minuto, para su ubicación se realiza manualmente, el operario es el encargado de subir la lavadora hasta un punto ya establecido para luego ser movido hasta el lugar donde se colocan las asas.



**Fig. N° 53:** Lavadora

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PTA_P15</b>
	<b>CONTROL DE TRATAMIENTO DE LAS ASAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 12</b>

### COLOCACIÓN DE LAS ASAS

Una vez colocada la lavadora en el lugar correcto se procede a traer las asas en una gaveta hasta la lavadora y colocar las asas que se encuentran en la gaveta las cuales van a ser lavadas para sacar todas las impurezas que puedan tener, ya colocadas todas las asas se debe colocar la tapa y cerrar bien para que con el movimiento no se abra dicha tapa.



**Fig. N° 54:** Colocación de Asas

### COLOCACIÓN DE LA LAVADORA EN EL TANQUE

Después de haber colocado las asas y verificado que la tapa esté bien cerrada el operario es el encargado de subir la lavadora para llevar hacia el tanque y ubicarle en el lugar correcto para luego ser introducido dentro del tanque.



**Fig. N° 55:** Ubicación de la Lavadora

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PTA_P15</b>
	<b>CONTROL DE TRATAMIENTO DE LAS ASAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 12</b>

### INGRESO DE LA LAVADORA

Luego de haber sido colocado la lavadora en el lugar correcto el operario debe revisar y asegurarse de que la lavadora esté bien sujeta y cerrada para proceder a descender la lavadora hasta el fondo del tanque.



**Fig. N° 56:** Ingreso de la lavadora

### LAVADO DE LAS ASAS

Al momento que la lavadora ha sido colocada en el fondo del tanque el operario procede a encender la lavadora la cual empezará a girar durante 30 minutos logrando el lavado de las asas.



**Fig. N° 57:** Encendido de la Lavadora

### APAGADO DE LA LAVADORA Y ESCURRIDO DE LAS ASAS

Pasado los 30 minutos de lavado el operario debe apagar la lavadora y procede a

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> AH_PTA_P15
	<b>CONTROL DE TRATAMIENTO DE LAS ASAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas:</b> 12

subir la misma se espera unos minutos que la lavadora gire para que salga toda el agua para ser colocada en el lugar en el que van a ser sacadas las asas en la gaveta que contiene agua.



**Fig. N° 58:** Finalizado del Lavado

### COLOCACIÓN DE LAS ASAS EN EL TANQUE

Una vez colocada la lavadora en el lugar correcto el operario se encarga de bajar la lavadora donde se encuentra el tanque que van a ser colocadas las asas una vez bajada la lavadora se abre la lavadora y se sacan las asas y se colocan en la gaveta con agua para enjuagar las asas.



**Fig. N° 59:** Ecurrido las Asas

### COLOCACIÓN DE LAS ASAS EN EL BALDE

Después de haber enjuagado las asas en la gaveta y haber mecido todas las asas el operario hace girar la lavadora para que no quede agua dentro y la ubica para colocar la nueva gaveta de asas y coloca las asas, ubica la lavadora y empieza el nuevo

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PTA_P15</b>
	<b>CONTROL DE TRATAMIENTO DE LAS ASAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 12</b>

lavado de las asas, luego procede a sacar las asas de la gaveta y colocarlas en el balde vacío que está lleno de orificios para que el agua no se quede en el mismo.



**Fig. N° 60:** Asas colocadas en el balde

### COLOCACIÓN DE ASAS EN TANQUE 1 Y 2 DE AGUA

Una vez colocado las asas en el balde se procede a llevarlos a los respectivos tanques de agua se introduce el balde dentro del tanque para enjuagar las impurezas de las asas dándole movimiento giratorios al balde pues como tiene el balde orificios el agua no se queda en él, se lo coloca en el tanque 1 y luego en el tanque 2.



**Fig. N° 61:** Lavado en tanques de agua

### COLOCACIÓN DE LAS ASAS EN EL TANQUE DE ÁCIDO NÍTRICO

Luego de pasar por los tanques 1y 2 respectivamente se coloca el balde en el tanque que contiene ácido nítrico que es un químico que sirve para darle brillo a las asas antes de colocarles el color a las mismas se le debe dar de igual manera movimientos giratorios por unos minutos hasta que actúe el químico luego se saca el balde y se

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PTA_P15</b>
	<b>CONTROL DE TRATAMIENTO DE LAS ASAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 12</b>

escurre el agua.



**Fig. N° 62:** Asas colocadas el ácido nítrico

### COLOCACIÓN DE LAS ASAS EN EL TANQUE CON UNIFIX

Al momento que las asas han sido pasadas por los respectivos tanques el operario debe colocarlas en el tanque que contiene UNIFIX 540L que es un químico para darle color a las asas, se introduce el balde y se realiza movimientos giratorios por unos minutos mientras actúa el químico y le da el color adecuado, luego se le saca y se le escurre las asas.



**Fig. N° 63:** Asas colocadas en el químico UNIFIX 540L

### COLOCACION DE LAS ASAS EN TANQUE DE AGUA

Luego de haberles dado el color a las asas se debe volverlas a sumergir en el tanque con agua dándole movimientos giratorios para que salga el químico sobrante y tome el color real que van a quedar las asas.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PTA_P15</b>
	<b>CONTROL DE TRATAMIENTO DE LAS ASAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 12</b>



**Fig. N° 64:** Enjuague de las Asas en tanques de agua

### **SECADO DE LAS ASAS**

Una vez escurrido el agua del balde se debe sacar las asas y colocarlas en un lugar seco donde pueda recibir la luz del sol durante un medio día dependiendo a la temperatura que se encuentra el día tomará el tiempo de secado si la temperatura es baja se demorará un día de secado.



**Fig. N° 65:** Asas Cromadas

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PLST_P16</b>
	<b>LAVADO Y SECADO DE TAPAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 10</b>

**“ALUMINIOS HÉRCULES”**

**PROCEDIMIENTO DE LAVADO Y SECADO DE LAS TAPAS**

**AH \_ PLST\_ P16**

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PLST_P16</b>
	<b>LAVADO Y SECADO DE TAPAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 10</b>

## INDICE

1. Finalidad.....	188
2. Alcance.....	188
3. Objetivo.....	188
4. Definiciones de términos.....	188
5. Responsabilidades.....	189
6. Descripción del procedimiento.....	190

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PLST_P16</b>
	<b>LAVADO Y SECADO DE TAPAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 10</b>

### 1. FINALIDAD.

Establecer un procedimiento correcto lavado y secado de las tapas colocadas en las ollas de aluminio para dar un mejor terminado.

### 2. ALCANCE.

Se aplica al proceso de lavado y secado de las tapas de aluminio del área de producción de la empresa Aluminios Hércules que va desde la recepción de las tapas de aluminio hasta la entrega de las tapas.

### 3. OBJETIVO

Establecer los mecanismos adecuados para realizar un buen lavado y secado de las tapas para obtener un terminado de calidad.

### 4. DEFINICIONES DE TÉRMINOS

**Tapas de aluminio:** Formas de tapas de ollas de aluminio salidas del proceso de repujado de diferentes dimensiones.

**Mechero industrial:** es una herramienta que produce una llama la que permite transferir calor.

**Tanques:** Ideal para almacenar líquidos agresivos o cuando se requiere un producto resiste al impacto.

**Ácido nítrico:** Es utilizado comúnmente como un reactivo de laboratorio, tiene usos adicionales en metalurgia y en refinado, ya que reacciona con la mayoría de los

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PLST_P16</b>
	<b>LAVADO Y SECADO DE TAPAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 10</b>

metales y en la síntesis química.

**Tanque de Gas:** Combustible de uso doméstico o industrial

## 5. RESPONSABILIDADES

- Jefe de Producción y operarios del área de producción.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PLST_P16</b>
	<b>LAVADO Y SECADO DE TAPAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 10</b>

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

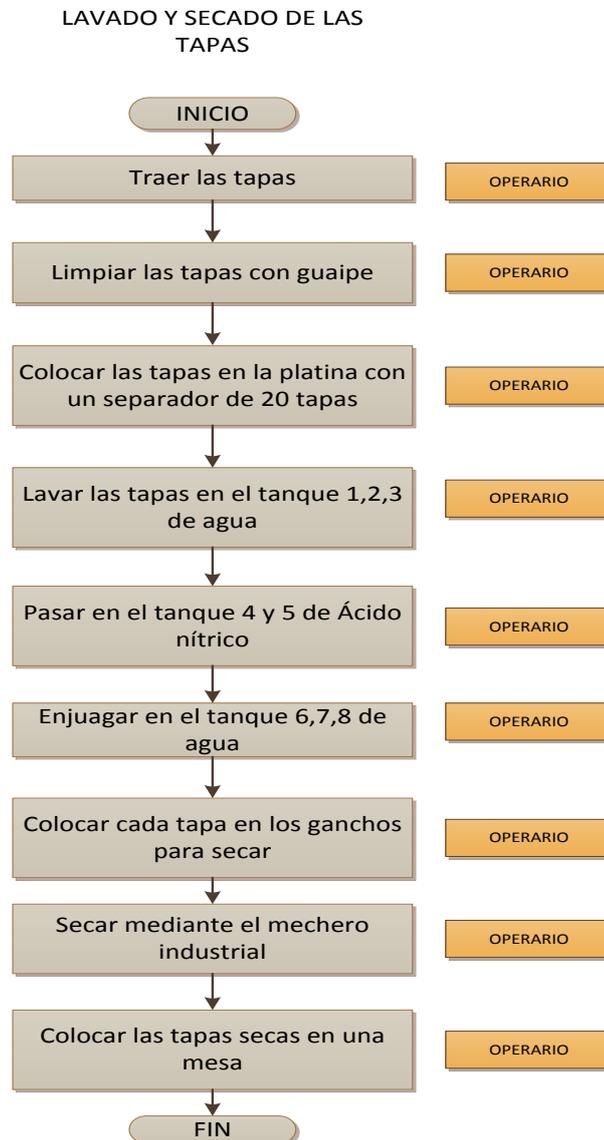


Fig. N° 66: Diagrama de Lavado de Tapas

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PLST_P16</b>
	<b>LAVADO Y SECADO DE TAPAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 10</b>

## TAPAS DE ALUMINIO

Las tapas de aluminio es el complemento de las ollas que le permite formar el conjunto correcto para poder satisfacer los requerimientos de los clientes.



**Fig. N° 67:** Tapas de Aluminio

## LIMPIEZA DE LAS TAPAS

Traído las tapas al área de lavado el operario debe realizar la limpieza de las tapas para lo cual utiliza guaípe con el que limpia toda la tapa sacando el polvo y las basuras que pueda tener.



**Fig. N° 68:** Limpieza de las tapas

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PLST_P16</b>
	<b>LAVADO Y SECADO DE TAPAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 10</b>

### COLOCACIÓN DE LAS TAPAS EN LA PLATINA

El operario se encarga de traer la platina donde van a ser colocadas las tapas una tras otra colocadas con un separador en la platina un conjunto de 20 tapas las cuales van a ser lavadas, una vez colocadas todas las tapas se debe sujetar correctamente de modo que no pueda abrirse la platina al momento de ser lavadas.



Fig. N° 69: Ubicación de las tapas

### LAVADO DE LAS TAPAS

Luego de haber colocado las tapas en la platina y revisado que se encuentre bien sujetado se lleva hacia los respectivos tanques llenos de agua, el operario se encarga de sumergir la platina en el tanque 1 dejándolo unos minutos sucesivamente en el tanque 2 y 3 también llenos de agua.



Fig. N° 70: Lavado

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PLST_P16</b>
	<b>LAVADO Y SECADO DE TAPAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 10</b>

### COLOCACIÓN DE LAS TAPAS EN EL TANQUE ÁCIDO NÍTRICO

Después de pasar las tapas por los tanques 1, 2 y 3 de agua respectivamente previamente enjuagados se procede a sumergirlo por el tanque 4 y 5 que contiene ácido nítrico en cada tanque deben permanecer por unos 15 minutos para que las tapas puedan tomar brillo.



**Fig. N° 71:** Colocación de las tapas en el ácido nítrico

### COLOCACIÓN DE LAS TAPAS EN EL TANQUE DE AGUA

Inmediatamente de haber pasado las tapas por el ácido nítrico el operario debe sumergir en el tanque 6,7 y 8 que contienen agua para sacar los residuos del ácido que pueden haber quedado en la tapas se los deja por unos 2 minutos por cada tanque.



**Fig. N° 72:** Enjuague en tanques de agua

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PLST_P16</b>
	<b>LAVADO Y SECADO DE TAPAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 10</b>

### COLOCACIÓN DE LAS TAPAS EN LOS GANCHOS

Una vez lavadas las tapas se procede al sacado para lo cual el operario debe desajustar la platina donde se encuentran las 20 tapas para colocar una por una en los ganchos ubicados en el área de secado.



**Fig. N° 73:** Colocado en los ganchos

### SECADO DE LAS TAPAS

Colocadas las tapas en los ganchos se procede al sacado de las tapas mediante un mechero industrial el cual mediante la llama que produce seca el agua de las tapas el operario debe hacerlo una por una durante unos minutos mantiene la llama hasta que no tenga ninguna gota de agua.



**Fig. N° 74:** Secado de las tapas

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PLST_P16</b>
	<b>LAVADO Y SECADO DE TAPAS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 10</b>

### COLOCACIÓN DE LAS TAPAS PARA SECADO

Una vez secadas las tapas mediante el mechero industrial el operario procede a sacar las tapas de los ganchos y colocarlas en una mesa una encima de la otra formando columnas, en la mesa se encuentra un ventilador encendido para secar de una mejor manera las tapas.



**Fig. N° 75:** Colocado de las tapas en una mesa

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001:2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PEE_P17</b>
	<b>ETIQUETADO Y EMPACADO</b>	<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 9</b>

**“ALUMINIOS HÉRCULES”**

**PROCEDIMIENTO DE EMPACADO Y ETIQUETADO**

**AH \_ PEE\_ P16**

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001:2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PEE_P17</b>
	<b>ETIQUETADO Y EMPACADO</b>	<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 9</b>

## INDICE

1. Finalidad.....	196
2. Alcance.....	196
3. Objetivo.....	196
4. Definiciones y Términos .....	196
5. Responsabilidades.....	197
6. Descripción del Procedimiento.....	197
7. Referencias .....	202

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001:2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PEE_P17</b>
	<b>ETIQUETADO Y EMPACADO</b>	<b>Elaboración:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 9</b>

### 1. FINALIDAD.

Establecer un procedimiento correcto para realizar el etiquetado y empacado de las ollas de aluminio.

### 2. ALCANCE.

Se aplica al proceso de etiquetado y empacado del área de producción de la empresa Aluminios Hércules que va desde la recepción de las ollas de aluminio salidas del proceso de remachado hasta la entrega de las ollas empacadas y listas para su entrega.

### 3. OBJETIVO

Establecer los mecanismos de manejo adecuados para realizar un buen etiquetado y empacado de las ollas de aluminio.

### 4. DEFINICIONES DE TÉRMINOS

**Olla de aluminio:** Formas de ollas de aluminio salidas del proceso de repujado de diferentes dimensiones.

**Cal:** sustancia química.

**Etiquetas:** Cinta plegable con diferentes modelos.

**Cajas de cartón:** Material útil para guardar diferentes materiales de diferentes dimensiones.

**Cinta de embalaje:** Cinta plegable para cartón u otras áreas.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001:2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> AH_PEE_P17
	<b>ETIQUETADO Y EMPACADO</b>	<b>Elaboración:</b>
	<b>Área:</b> Producción	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas:</b> 9

## 5. RESPONSABILIDADES

- Jefe de Producción y operarios del área de producción.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

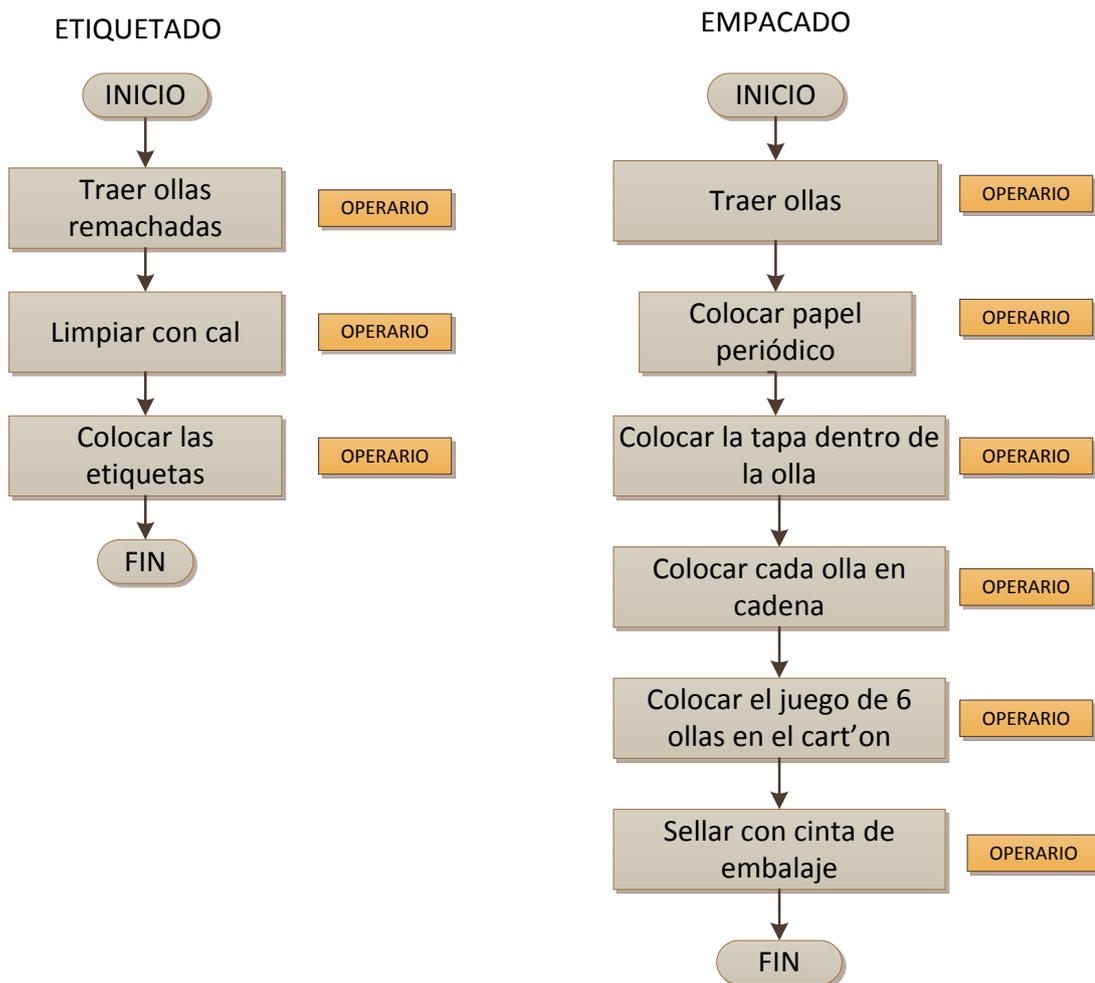


Fig. N° 76: Diagrama de Etiquetado y Empacado

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001:2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PEE_P17</b>
	<b>ETIQUETADO Y EMPACADO</b>	<b>Elaboración:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 9</b>

## ETIQUETADO

### OLLAS

Para el proceso de etiquetado la materia primera se conforma las ollas salidas del proceso de remachado las cuales deben ser transportadas por el operario desde el área de remachado al lugar de etiquetado y empacado.



Fig. N° 77: Ollas a empacar

### CAL

Una vez traídas las ollas realiza una limpieza de las mismas con cal la misma que sirve para que la olla mantenga el brillo y no se produzcan rayones al momento de ser empacadas.

### COLOCAR ETIQUETAS

Después de haber sido limpiadas correctamente se procede a colocar las etiquetas que tiene el logo tipo y el nombre de la empresa ubicándolas en hilera para pasar al siguiente proceso.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001:2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PEE_P17</b>
	<b>ETIQUETADO Y EMPACADO</b>	<b>Elaboración:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 9</b>



**Fig. N° 78:** Etiquetas

## **EMPACADO**

### **OLLAS**

Una vez colocada a cada olla su respectiva etiqueta se debe traer las ollas de diferentes dimensiones de la 24, 22, 20, 18, 16, 14 para ser colocadas en el cartón.



**Fig. N° 39:** Ollas listas para empacado

### **COLOCAR PAPEL PERIÓDICO**

Luego que las ollas están por su numeración se les debe colocar el papel periódico el cual debe estar cortado de manera que alcance en cada una de las ollas primero se colocara en la olla más grande que es la de 24.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALIMENTOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001:2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> AH_PEE_P17
	<b>ETIQUETADO Y EMPACADO</b>	<b>Elaboración:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 9</b>

### COLOCAR TAPA

Después de haber sido colocado el papel periódico se debe colocar dentro de la olla 24 la tapa de la olla 20 quedando como base para las siguientes ollas que van a ser colocadas en secuencia.



**Fig. N° 80:** Ollas para empaque

### COLOCACIÓN DE OLLAS EN CADENA

Al tener la primera olla de base para formar el juego de las 6 ollas se continua la secuencia colocando primero el papel periódico, la olla 22, la tapa de la olla 18 hasta llegar a la olla 14 al llegar a esta olla en la parte superior se le coloca la tapa de la olla 22 para ser puesta en su respectiva caja.



**Fig. N° 81:** Ubicación de ollas para empackado

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001:2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> AH_PEE_P17
	<b>ETIQUETADO Y EMPACADO</b>	<b>Elaboración:</b>
	<b>Área:</b> Producción	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas:</b> 9

### COLOCACIÓN EN EL CARTÓN

Al tener el juego de 6 ollas completo se procede a colocarlas en el cartón para al final ser colocada la última tapa de la olla 24.



**Fig. N° 82:** Ubicación de ollas en el cartón de empaque

### SELLADO DEL EMPAQUE

Una vez colocadas las ollas en el cartón y puesta la última tapa se debe sellar la caja de cartón con la cinta de embalaje, el cartón tiene el logotipo de la empresa y la información respectiva de las ollas.



**Fig. N° 83:** Sellado del empaque

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PEE_P17</b>
	<b>ETIQUETADO Y EMPACADO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 9</b>

## 7. REFERENCIAS

- Proceso de Repujado (AH\_PR\_P08).
- Proceso de Pulido (AH\_PP\_P09).
- Proceso de Perforado (AH\_PP\_P10).
- Proceso de Remachado (AH\_PP\_P11).

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PEE_P18</b>
	<b>DESPACHOS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

**“ALUMINIOS HÉRCULES”**  
**PROCEDIMIENTO DE DESPACHO**  
**AH \_ PCMP \_ P18**

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PEE_P18</b>
	<b>DESPACHOS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

## INDICE

1. Finalidad.....	207
2. Alcance.....	207
3. Objetivo.....	207
4. Definiciones de término.....	207
5. Responsabilidades.....	208
5. Descripción del procedimiento.....	209
7. Referencias.....	199

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PEE_P18</b>
	<b>DESPACHOS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

### 1. FINALIDAD.

Asegurar que el proceso de despacho de la mercadería sea en el menor tiempo posible.

### 2. ALCANCE.

Se aplica al proceso de despachos de la empresa Aluminios Hércules que va desde la recepción de la guía de despacho y embarque hasta la entrega de la mercadería al cliente.

### 3. OBJETIVO

El presente procedimiento tiene por objeto definir el proceso de despacho de la mercadería para su posterior entrega.

### 4. DEFINICIONES DE TÉRMINO

**Vendedor:** empresa o persona Jurídica o natural, que suministra productos, servicios o información.

**Cliente:** Corresponde a un proveedor para un determinado material y/o servicio, que en el país, región o comuna sea el único en poseerlo o que por contrato, la empresa esté comprometida a adquirir el insumo a ese proveedor.

**Bodeguero:** proveedores habituales, antes de la implementación del sistema, fiables en cuanto al cumplimiento de los requisitos de compra.

**Transportista:** bienes empleados en la producción de otro bien o servicio

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PEE_P18</b>
	<b>DESPACHOS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

## 5. RESPONSABILIDADES

**Vendedores.-** Es el encargado de elaborar la lista de despachos con las datos exactos de los clientes donde debe ser entregado la mercadería.

**Bodeguero.-** Es el encargado de realizar el despacho y embarque de la mercadería junto con el transportista.

**Transportista.-** Es el encargado de transportar la mercadería a cada uno de los clientes y registrar la firma de los clientes en la factura.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PEE_P18</b>
	<b>DESPACHOS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

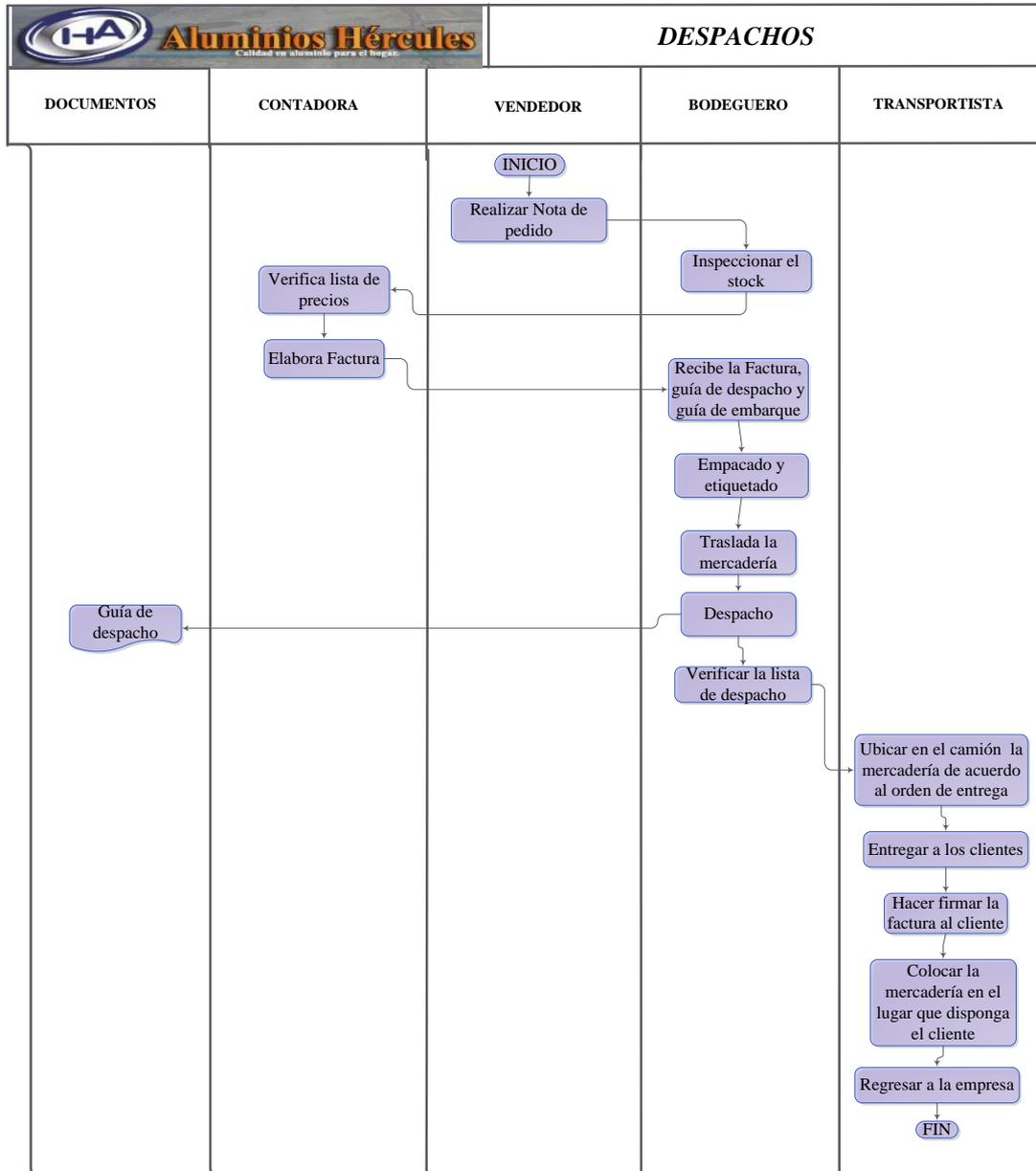


Fig. N° 84: Diagrama de Despachos

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PEE_P18</b>
	<b>DESPACHOS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

1.- La contadora es la encargada de realizar la factura de acuerdo a la nota de pedido realizada por los vendedores, así como la guía de despacho y la guía de embarque.

2.- Luego de elaborada la factura y las guías se procede a entregar al bodeguero el cual debe despachar el producto.

3.- Una vez que el bodeguero tiene los documentos procede a seleccionar el producto que debe estar empacado y etiquetado, se encarga de revisar si hay suficientes productos en el lugar de almacenamiento de los productos terminados.

4.- Revisado la mercadería el bodeguero procede al despacho de la misma para realizar el embarque en el camión, además debe hacerle firmar al transportista la guía de despacho como constancia y acuerdo de la cantidad de mercadería entregada.

5.- Cuando el bodeguero y el transportista ha culminado de colocar la mercadería de acuerdo a las entregas que se va a realizar se debe entregar al transportista la lista de despacho en la que consta la el detalle de los lugares que tiene que visitar y entregar la mercadería.

6.- Para la ubicación de la mercadería se lo realiza de acuerdo a la lista de despacho para mayor facilidad de entrega, los productos se realiza por juego de ollas empacados en cajas de cartón los cuales son ubicados uno sobre otro en columnas para facilidad de manipulación.

7.- Una vez concluido el recorrido el transportista deberá regresar a las instalaciones de la empresa con las respectivas copias de las facturas firmadas por los clientes las

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PEE_P18</b>
	<b>DESPACHOS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001: 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 7</b>

mismas que serán entregadas al departamento de contabilidad.

## 7. REFERENCIAS

- Proceso de Ventas (AH\_PV\_P09).

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001 - 2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PM_P19</b>
	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 8</b>

**“ALUMINIOS HÉRCULES”**

**PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y  
CORRECTIVO**

**AH \_ PMPC\_ P19**

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001 - 2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PM_P19</b>
	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 8</b>

## INDICE

1. Finalidad.....	214
2. Alcance.....	214
3. Objetivo.....	214
4. Definiciones de términos.....	214
5. Responsabilidades .....	215
6. Descripción del procedimiento.....	216
7. Anexos.....	218
8. Referencias .....	219

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001 - 2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PM_P19</b>
	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 8</b>

### 1. FINALIDAD.

Asegurar que el proceso mantenimiento se realice de forma correcta que se pueda garantizar el buen funcionamiento de los equipos de la empresa Aluminios Hércules.

### 2. ALCANCE.

Desde la determinación de la necesidad, hasta la generación del pedido de compra y confirmación al proveedor de Materia Prima.

### 3. OBJETIVO

El presente procedimiento tiene por objeto definir el proceso de mantenimiento preventivo y correctivo realizados de manera eficiente.

### 4. DEFINICIONES DE TÉRMINOS

**Proveedor:** empresa o persona Jurídica o natural, que suministra productos, servicios o información.

**Proveedor único:** Corresponde a un proveedor para un determinado material y/o servicio, que en el país, región o comuna sea el único en poseerlo o que por contrato, la empresa esté comprometida a adquirir el insumo a ese proveedor.

**Evidencia histórica:** proveedores habituales, antes de la implementación del sistema, fiables en cuanto al cumplimiento de los requisitos de compra.

**Insumos:** bienes empleados en la producción de otro bien o servicio

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PM_P19</b>
	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001 - 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 8</b>

**Cotización:** proceso de recolección del precio de un producto / servicio

**Orden de compra:** solicitud escrita a un proveedor para determinados productos o servicios

**Adquisición/compra:** Acto o hecho en virtud del cual una persona obtiene el dominio de un bien.

## 5. RESPONSABILIDADES

**Jefe de mantenimiento.-** Tiene la responsabilidad de visitar a los clientes, promocionar los nuevos productos, realizar los pedidos e ingresarlos.

**Operarios.-** es responsable de ingresar datos al sistema para realizar la facturación, hacer las guías de despacho y embarque de los pedidos, realizar el registro de la devolución de la mercadería, y registrar el depósito de cobranzas.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> ISO 9001 - 2008	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PM_P19</b>
	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>Elaboración:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 8</b>

## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

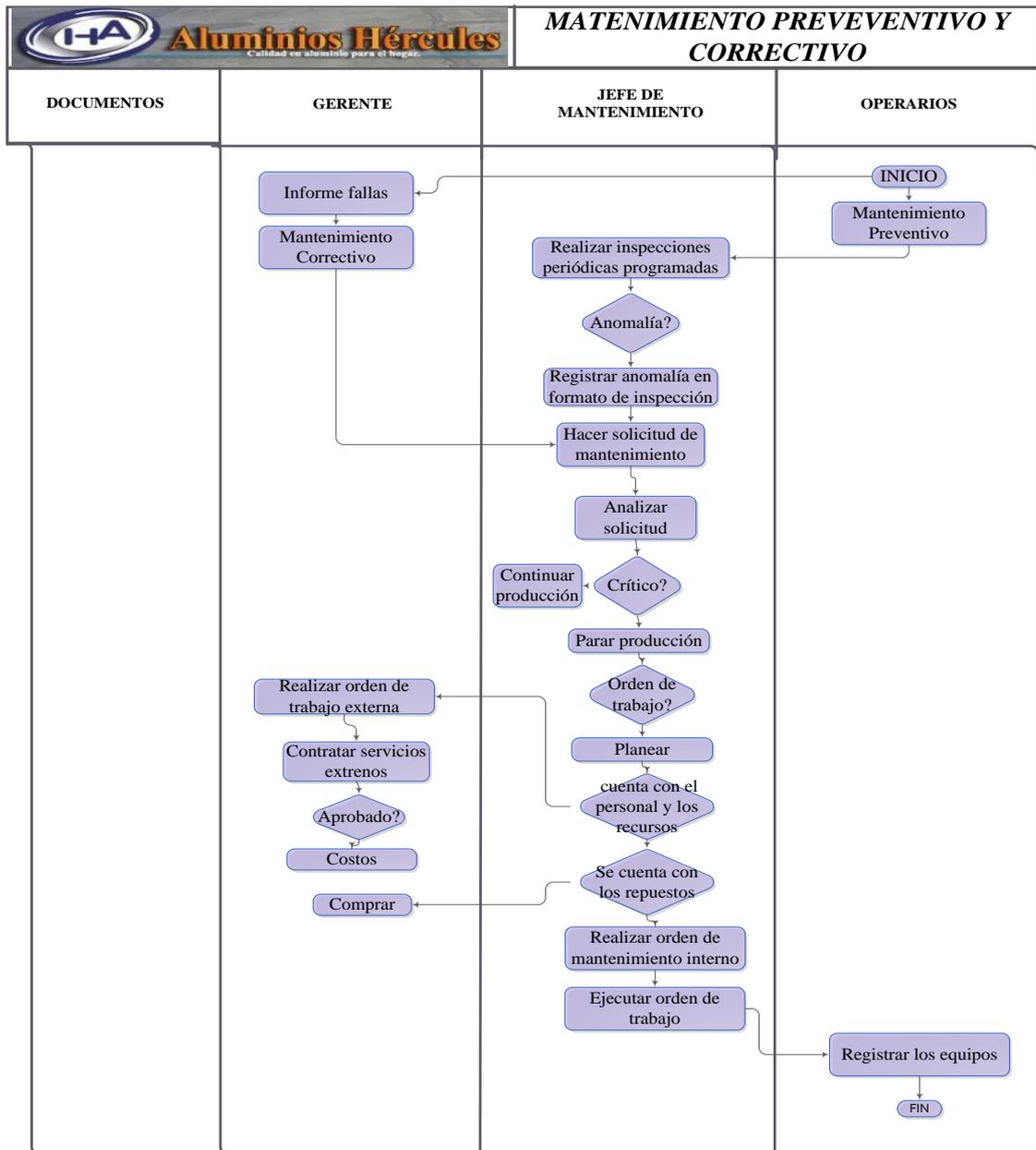


Fig. N° 85: Diagrama de Mantenimiento

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001 - 2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PM_P19</b>
	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 8</b>

El mantenimiento que se debe realizar a los equipos, máquinas y herramientas es muy importante y vital para un correcto funcionamiento de los mismos, es por ello que el mantenimiento correctivo y preventivo ayuda a evitar averías ya sea por desgaste de sus componente como por falta de limpieza.

1. El Jefe de mantenimiento junto con el Jefe de producción son los responsables de coordinar, programar, y delegar las tareas relacionadas con el mantenimiento de la maquinaria y equipos del área de producción ya que ellos están directamente relacionados con los procesos y equipos.
2. Las actividades mantenimiento preventivo son ejecutadas por el operario y el personal de mantenimiento.
3. El Jefe de mantenimiento junto con el Jefe de producción se encargará de realizar las inspecciones ya sean mensuales, trimestrales, semestrales y anuales a cada uno de los equipos críticos del área de producción. Este mantenimiento será realizado por el operario y el personal de mantenimiento.
4. El personal de mantenimiento y operario deben examinar que el equipo no tenga ninguna falla antes y durante su funcionamiento.
5. El personal de mantenimiento o el operario son los encargados de registrar en el formato “Inspección de máquinas y equipos”, el buen estado del equipo y las máquinas Anexo N° 42.
6. El operario y/o el personal de mantenimiento pueden puede llenar la ficha de equipos en caso de presentarse alguna anomalía Anexo N° 43.
7. El Jefe de producción evalúa cada una de las solicitudes de trabajo, realizando un diagnóstico preliminar a la anomalía reportada.
8. El departamento de producción evalúa la criticidad del daño en el equipo, si no es tan crítico ordenad que se continúe con la orden de producción.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b> <b>ISO 9001 - 2008</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PM_P19</b>
	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
	<b>Área: Producción</b>	<b>Páginas: 8</b>

9. Sí el daño es crítico, el departamento de producción procede al cese con la producción en el equipo que se presentó la anomalía.

10. El jefe de mantenimiento genera las respectivas órdenes de trabajo de mantenimiento para corregir los daños o anomalías en el o los equipos y el tiempo para su reparación Anexo N° 44.

11. El Jefe de mantenimiento verifica si se cuentan con los repuestos, herramientas e insumos requeridos para realizar el mantenimiento.

12. El departamento de compras es el encargado de solicitar los repuestos, herramientas e insumos faltantes para ejecutar el mantenimiento.

13 El Jefe de mantenimiento junto con el Jefe de producción realiza la orden de trabajo de mantenimiento interno para su ejecución.

14. Si la falla del equipo requiere contratar servicios externos el jefe de producción emite la orden de trabajo externa.

15. El departamento de compras con la aprobación del gerente, es el encargado de la contratación de servicio externo.

16. El jefe de mantenimiento es el encargado de recibir y aprobar y reportar el costo del mantenimiento ejecutado.

17. El departamento de producción registra en la ficha de historia de máquinas y equipos los datos concernientes al mantenimiento realizado modificaciones y las actualizaciones hechas al equipo Anexo N° 45.

18. El departamento de producción toma las acciones necesarias para corregir en el menor tiempo posible cualquier falla repentina presentada en el equipo.

## 7. ANEXOS

- Anexo N° 32: Plan de Auditorias.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_PM_P19</b>
	<b>MANTENIMIENTO</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001 - 2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 8</b>

- Anexo N° 33: Formato de control de las Acciones Preventivas y Correctivas.
- Anexo N° 42: Lista de equipos.
- Anexo N° 43: Ficha de equipos.
- Anexo N° 44: Programación de mantenimiento.
- Anexo N° 45: Historial de fallas.

## 8. REFERENCIAS

- Proceso de Acciones correctivas (AH\_PAC\_P04).
- Proceso de Acciones preventivas (AH\_PAP\_P05).

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>INSTRUCTIVO DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> AH_ICD_P02
	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas:</b> 6

### 1. OBJETIVO

El presente documento es un instructivo para la elaboración y el control de documentos del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa Aluminios Hércules, donde se originan, revisan, aplica y aprueban para todos los tipos de documentos del Sistema.

### 2.- ALCANCE

**Inicia:** Necesidades de crear o modificar un documento.

**¿Qué hace?:** Formular y/o modificar el documento.

**Termina:** Socializar el documento.

### 3. RESPONSABLES:

- Coordinador del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Investigador de la Calidad del Proceso
- Jefe de Áreas y Operarios

Los responsables de este instructivo se encargan de:

- Asegurar que el documento elaborado se base en los parámetros establecidos en este instructivo.
- Mantener actualizados los documentos, de acuerdo con los cambios solicitados

Los responsables de los de los procesos se encargan de:

- Asegurar la implementación de las actividades descritas en el documento.
- Enviar los nuevos documentos o su modificación, para la actualización del listado maestro de documentos o registros al departamento correspondiente.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>INSTRUCTIVO DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> AH_ICD_P02
	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas:</b> 6

Otras Responsabilidades relacionadas con este documento

- Es responsable de la elaboración del documento el encargado de liderar la actividad a documentar y este debe asegurar que el documento se base en los parámetros establecidos en este Instructivo.
- Es responsable de la revisión del documento es el coordinador de gestión de calidad
- Es responsable de la aprobación del documento Director o Jefe de la dependencia a la cual aplica el documento.

#### 4. DEFINICIONES

**Archivo de Gestión:** En este archivo reposan los documentos generados en los procesos de gestión administrativa de cada dependencia.

**Archivo histórico:** Allí se transfiere desde el archivo central o del archivo de gestión que por decisión del correspondiente comité de archivo, deben conservarse permanentemente, dado el valor que cobra para la investigación, la ciencia y la cultura.

**Copia controlada:** Documento que por naturaleza del mismo es necesario entregar una copia, la cual debe estar controlada para entrega de versiones posteriores.

**Documento:** Información y su medio de soporte. (Ejemplo: Registros, procedimiento documentado, etc.).

**Documento controlado:** Documento que por su incidencia es necesario establecerlo, documentarlo, implementarlo y mantenerlo.

**Documento obsoleto:** Documento que fue revisado, modificado o cambiado por

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>INSTRUCTIVO DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_ICD_P02</b>
	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 6</b>

una nueva versión o documento.

**Documentos de origen externo:** Documento generado por terceros, que incide en el Sistema Calidad y que por su importancia es necesario mantenerlo controlado.

**Listado maestro de documentos:** Listado de documentos controlados pertenecientes al Sistema de Gestión de Calidad.

**Manual de calidad:** Documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una entidad.

**Procedimiento:** Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso.

**Proceso:** Conjunto de actividades relacionadas mutuamente o que interactúan para generar valor y las cuales transforman elementos de entrada en resultados

## 5. GENERALIDADES

Todos los documentos internos cuentan con un tiempo de un (1) mes para su adopción a partir de la fecha de su expedición, tiempo en el cual se realizará la socialización de los cambios. Cuando se traten de normas el tiempo será de acuerdo a lo que la ley establece.

**6. CONTENIDO O DESARROLLO:** Para elaborar los documentos del Sistema Integrado de Gestión se debe tomar como referencia el presente instructivo y deben contener los siguientes aspectos de acuerdo a la tabla No. 1 (cuando sea aplicable):

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>INSTRUCTIVO DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código: AH_ICD_P02</b>
	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área: Producción</b>	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas: 6</b>

Tabla N ° 3: Aspectos de los Documentos

	de Manual calidad	Procedimiento	Instructivo	formato	Caracterización macro proceso	procesos	Lista maestros	de Manual proceso gestión documental
<b>Logo</b>	A	A	A	A	A	A	A	O
<b>Nombre del documento</b>	A	A	A	A	A	A	A	O
<b>Código</b>	A	A	O	A	A	A	A	O
<b>Versión</b>	O	O	O	O	O	O	O	O
<b>Página</b>	A	A	O	O	A	A	N	O
<b>Tabla contenido</b>	A	A	N	N	N	N	N	O
<b>Objetivo y campo de aplicación.</b>	A	A	O	O	N	N	N	O
<b>Alcance</b>	A	A	O	N	A	A	N	O
<b>Responsables</b>	A	A	O	N	A	A	N	O
<b>Definiciones</b>	A	A	O	O	N	N	N	O
<b>Generalidades</b>	A	N	O	N	N	N	N	O
<b>Contenido o desarrollo</b>	A	A	A	A	N	N	N	O
<b>Documentos de referencia</b>	A	A	O	N	A	A	N	O
<b>Anexos</b>	A	A	O	O	O	O	N	O
<b>Control de aprobación</b>	A	A	O	O	N	N	N	O
<b>A: Aplica</b>			<b>N: No Aplica</b>			<b>O: Opcional</b>		

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>INSTRUCTIVO DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> AH_ICD_P02
	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas:</b> 6

## 7. ESTRUCTURA DEL DOCUMENTO.

Las siguientes secciones deben ser incluidas en los documento del Sistema de Gestión de la Calidad, pero para la aplicación de este ítem, debe tenerse en cuenta los aspectos en la tabla No. 1.

- **Objetivo y campo de aplicación:** Es el propósito del documento. Se debe describir por qué se necesita el documento.
- **Alcance:** Se debe describir en dónde inicia, qué se hace y dónde terminan las actividades del documento.
- **Responsables:** Es el o los funcionarios que deben realizar la divulgación y coordinar la implementación de las actividades del documento que se documenta.
- **Definiciones:** Si el documento tiene algunas expresiones que no son de uso común y que podrían generar confusión para el lector del documento, se deben aclarar en esta sección. Las definiciones ayudan al lector a comprender el documento. Deben ser claras y no dejar espacio para malas interpretaciones.
- **Contenido o Desarrollo** (aplica para procedimiento): Se escriben las actividades secuenciales describiendo el cómo, qué, cuándo, dónde, cómo se debe hacer, quién lo debe hacer; qué insumos, documentos se deben usar y cómo se llevará a cabo el control y la medición de dichas actividades, así como el responsable de la ejecución. En la descripción del procedimiento se deben identificar los puntos críticos de control que se describen como el conjunto de elementos que garantiza el control de la ejecución del procedimiento.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

 <b>ALUMINIOS HÉRCULES</b>	<b>INSTRUCTIVO DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b> AH_ICD_P02
	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b>	<b>Elaboración:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b> Producción	<b>Aprobación:</b>
		<b>Páginas:</b> 6

- **Documentos de referencia:** Son las directrices o políticas que aplican al documento.
- **Documentos asociados:** documentos relacionados con el desarrollo al procedimiento, no son de estricto cumplimiento.
- **Requisitos aplicables:** Se describe la normatividad que regula o aplica en el documento, ya sea de carácter interno (emitidas por la entidad) o externo (emitidas por entes de control).
- **Anexos:** En este campo se escribe el código (si aplica) y el nombre del documento anexo que se debe utilizar o tener en cuenta como referencia para la ejecución de las actividades. En caso de que no exista un anexo se colocará N/A (no aplica).

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

## **CAPITULO 5**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **8.1 Conclusiones**

- La empresa Aluminios Hércules mediante un Sistema de Gestión de Calidad permitirá mejorar su producción y ser competitiva en el mercado, por medio de la organización correcta de los procesos productivos y de soporte como son el repujado, pulido, perforado, remachado, tratamiento de las asas, lavado y secado de las tapas, etiquetado y empacado, despachos y mantenimiento.
- Al establecer la documentación necesaria requerida por la norma ISO 9001:2008 se logrará cumplir con las especificaciones de calidad, para lo cual se tiene el control de documentos y registros, control de auditorías internas, control de las acciones preventivas y correctivas.
- El manual de calidad será la guía para los procesos de la empresa y la delegación de las actividades, funciones y responsabilidades de cada uno de los operarios, cumpliendo con los objetivos planteados y satisfaciendo los requerimientos de sus clientes.

- A través del manual de procedimientos y diagramas de flujo se obtendrá un mejor control de los procesos logrando reducir los productos defectuosos, desperdicios de materia prima, insumos, costos, manteniendo un control adecuado de la documentación, y el seguimiento de las no conformidades para la toma oportuna de las acciones.
- La dirección de la empresa ha comprendido la importancia de implementar un Sistema de Gestión de Calidad y se ha comprometido a mantener y mejorar continuamente cada uno de los procesos involucrados en su producción, garantizando la calidad de sus productos y satisfaciendo las necesidades de sus clientes.
- Es importante que el Sistema de Gestión de Calidad esté orientado a los procesos y mejora continua logrando una eficiencia de los mismos y el desarrollo efectivo de sus objetivos cumpliendo con los requerimientos de sus clientes.

## **8.2 Recomendaciones**

- Para que la empresa tenga un mejor control de los procesos de elaboración de las ollas de aluminio debe tener la documentación necesaria que respalde todos sus procedimientos.
- La empresa debe aplicar de forma permanente el manual de calidad, de procedimientos en el cual delegue a cada uno del personal las funciones y responsabilidades que deben cumplir en cada uno de los procesos.

- Mantener la documentación con las debidas actualizaciones y modificaciones cuando exista mejoras en los procesos o alteraciones cumpliendo con los requerimientos de la norma.
- Se recomienda realizar capacitaciones a todo el personal, en las cuales puedan conocer la importancia de cumplir con las normas y se obtenga el compromiso de cada uno de ellos para tener un producto de calidad y satisfacer las necesidades de los clientes.
- La empresa debe tener por escrito la información específica sobre las características de las ollas de aluminio, las instrucciones de trabajo y los dispositivos de seguimientos y medición del producto.

## BIBLIOGRAFÍA

- [1] Biblioteca Virtual. (2014, Junio) Revista de Certificación. [Online]. <http://www.revistacertificacion.cl/iso-90012008-guia-de-implementacion/>
- [2] La Hora. (2014, Junio) Normas ISO. [Online]. <http://www.unl.edu.ec/juridica/wp-content/uploads/2010/03/m%C3%B3dulo-cuatro.pdf>
- [3] INE. (2014, Abril) Ministerio de Industrias y Productividad. [Online]. [http://www.ipyme.org/es-ES/publicaciones/EstadisticasPYME/Documents/CifrasPYME\\_abril2014.pdf](http://www.ipyme.org/es-ES/publicaciones/EstadisticasPYME/Documents/CifrasPYME_abril2014.pdf)
- [4] AIDIMA. (2013, septiembre) ISO 9001 Exportación: Implantación de la norma ISO 9001:2008. [Online]. [http://acreditacion.oae.gob.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=36:links-de-interes&catid=35&Itemid=184](http://acreditacion.oae.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=36:links-de-interes&catid=35&Itemid=184)
- [5] Juan Carlos Vergara Schmalbach, Efraín de la Hoz Tomás Fontalvo Herrera, "Evaluación del impacto de los sistemas de gestión de la calidad en la liquidez y rentabilidad de las empresas," *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal, Sistema de Información Científica*, vol. 32, no. ISSN: 1657-6276, pp. 165-189, Junio 2013.
- [6] Amador Alburquenque Morales, "Implementación de los Sistemas de Calidad," *Quality System Implementation*, vol. 17, no. ISSN 1820-2537, p. 36, Agosto 2013. [Online]. [http://www.unal.edu.co/rendicion\\_de\\_cuentas/2011/pdf/Informe\\_de\\_Gestion\\_2011.pdf](http://www.unal.edu.co/rendicion_de_cuentas/2011/pdf/Informe_de_Gestion_2011.pdf)

- [7] Fernando Rodriguez Fonseca, "Incidencia de la Norma ISO 9000 Colombia," *Ciencias Estrategicas*, vol. 20, no. ISSN 1794-8347, p. 35, Junio 2012.
- [8] Rosa Amelia González Rodríguez Aleida González González. (2013, Febrero) Ciencia y Técnica. [Online]. <http://journaldatabase.org/articles/disenounsistemagestioncalidadcon.html>
- [9] Juan Jose Tari Guillo, *Calidad Total*, Quinta ed., Alfredo Candela, Ed. Alicante: Esparagrafic, 2010.
- [10] Humberto Gutierrez, *Calidad Total y Productividad*, Tercera ed. Santa FE, México : Programas Educativos , 2010.
- [11] Modelo Europeo de Excelencia. (2011, Agosto) Modelos de Gestion de Calidad. [Online]. <http://212.128.130.23/eduCommons/ciencias-sociales-1/investigacion-evaluativa-en-educacion/contenidos/EFQM.pdf>
- [12] Sistemas y Calidad Total. (2011, Junio) Gestion de Calidad. [Online]. <http://www.sistemasycalidadtotal.com/calidad-total/sistemas-de-gestion-de-la-calidad-%E2%94%82-historia-y-definicion/>
- [13] Héctor Fernández Pereda. (2012, Junio) Gestion de Calidad. [Online]. [http://www.buscarportal.com/articulos/iso\\_9001\\_2000\\_gestion\\_calidad.html](http://www.buscarportal.com/articulos/iso_9001_2000_gestion_calidad.html)
- [14] David M, *Administracion de Operaciones*, 5th ed. Santa Fe, Mexico: Edamsa, 2010.
- [15] Ramiro Benalcazar. (2011, Abril) Enfoque a los Procesos. [Online]. [http://www.buscarportal.com/articulos/iso\\_9001\\_gestion\\_calidad.html](http://www.buscarportal.com/articulos/iso_9001_gestion_calidad.html)
- [16] Fermin Gomez, *Manual de Calidad*, 5th ed. Madrid, España: FC, 2009.
- [17] Grupo Novasoft. (2012, Octubre) Novasoft Consulting. [Online]. <http://www.insacan.org/racvao/ciclos/1/calidad.pdf>
- [18] RECOPR. (2012, Junio) PROPUESTA DE SISTEMA DE GESTION. [Online]. [http://www.unac.edu.pe/documentos/organizacion/vri/cdcitra/Informes\\_Finales\\_Investigacion/IF\\_JUNIO\\_2012/IF\\_%20HUAMAN%20MEJIA\\_FCA/Apendice%](http://www.unac.edu.pe/documentos/organizacion/vri/cdcitra/Informes_Finales_Investigacion/IF_JUNIO_2012/IF_%20HUAMAN%20MEJIA_FCA/Apendice%20)

202.pdf

- [19] Néstor Hugo Malacalza MINISTERIO DE ASUNTOS AGRARIOS, "PRINCIPIOS BÁSICOS PARA LA ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE CALIDAD," *FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES DE LA PLATA*, vol. 2, no. ISBN 978-950-34-0988-6, p. 22, Septiembre 2013.
- [20] Normas ISO 9001:2008. (2011, Abril) Directrices para la auditoría. [Online]. <http://www.cucsur.udg.mx/SGC/sites/default/files/SGC/Norma/ISO%20ISO-19011-2011.pdf>

# ANEXOS

Anexo N° 1: Formato de encuesta



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS,**  
**ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL**



Encuesta dirigida a los operarios de la empresa **ALUMINIOS HÉRCULES**

**OBJETIVO:** Recolectar información para elaborar un “Sistema de Gestión de Calidad para la empresa **ALUMINIOS HÉRCULES**”.

**INSTRUCCIONES:** Lea detenidamente las preguntas y marque con una X la(s) respuesta(s) que usted crea conveniente.

Sus respuestas son muy importantes para alcanzar nuestro objetivo y de antemano agradezco su colaboración prestada.

Fecha: Agosto del 2014.

1. ¿Conoce usted la misión, visión y política de calidad de la empresa?

SI ( )

NO ( )

Si su respuesta es no explique porqué .....

2. ¿La empresa cuenta con un manual de los procesos para la elaboración de las ollas de aluminio?

SI ( )

NO ( )

3. ¿Conoce perfectamente el proceso que realiza en su lugar de trabajo?

SI ( )

NO ( )

4. ¿La empresa ha realizado conferencias sobre normas de Calidad?

SI ( )  
NO ( )

5. ¿Estaría dispuesto a registrar sus actividades en documentos dentro de su área de trabajo?

SI ( )  
NO ( )

Porqué.....  
.....

6. ¿La distancia que recorre el material de su estación a la siguiente es?

Corta (10m) ( )  
Larga (20m) ( )  
Muy Larga (+30m) ( )

7. ¿Realiza su trabajo en el tiempo establecido para entregar los pedidos?

Siempre ( )  
Con Frecuencia ( )  
Con poca Frecuencia ( )  
Nunca ( )

8. ¿La calidad del producto final satisface las necesidades que requiere los clientes?

Siempre ( )  
Con Frecuencia ( )  
Con poca Frecuencia ( )  
Nunca ( )

9. ¿Recibe usted capacitación para realizar de mejor manera su trabajo?

Siempre ( )  
A veces ( )  
Nunca ( )

10. ¿Cree que la implementación de las normas ISO 9001: 2008 mejorará la producción dentro de la empresa?

SI ( )  
NO ( )  
Tal Vez ( )

**Anexo N° 2:** Formato de la entrevista



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS,**  
**ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL**



Entrevista dirigida al Gerente propietario de la empresa **ALUMINIOS HÉRCULES**

**OBJETIVO:** Recolectar información para elaborar un “Sistema de Gestión de Calidad para la empresa **ALUMINIOS HÉRCULES**”.

**INSTRUCCIONES:** Responda a las siguientes preguntas.

Sus respuestas son muy importantes para alcanzar nuestro objetivo y de antemano agradezco su colaboración prestada.

Fecha: Julio del 2014.

1.- ¿Conoce usted lo que es un Sistema de Gestión de Calidad?

.....  
.....  
.....

2.- ¿Cuenta su empresa con un Sistema de Gestión de Calidad?

.....  
.....  
.....

3.- ¿Conoce los beneficios que tiene la implementación de un Sistema de Calidad en las empresas?

.....  
.....  
.....

4.- ¿La empresa se rige a las NORMAS ISO 9001:2008?

.....  
.....  
.....

5.- ¿La empresa cuenta con una política de calidad, misión, visión clara y es dada a conocer a todos sus operarios?

.....  
.....  
.....

6.- ¿La empresa cuenta con un manual de procedimientos para la elaboración de ollas de aluminio?

.....  
.....  
.....

7.- ¿Los operarios contratados reciben una capacitación previa a realizar sus actividades?

.....  
.....  
.....

8.- ¿Cree usted que es necesario tener los procedimientos escritos para mejorar la producción?

.....  
.....  
.....

9.- ¿Cree usted que al implementar un Sistema de Gestión de Calidad lograría alcanzar sus objetivos y mantenerse en el mercado?

.....  
.....  
.....

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS DATOS OBTENIDOS EN LA ENTREVISTA AL GERENTE – PROPIETARIO DE LA EMPRESA ALUMINIOS HÉRCULES.**

La entrevista que estuvo dirigida al Gerente Propietario el Sr. Edwin Gallegos de la fábrica “Aluminios Hércules” se encuentra en el Anexo A, esta tiene como propósito recolectar información necesaria para poder realizar un estudio sobre el Sistema de Gestión de Calidad.

### **1.- ¿Conoce usted lo que es un Sistema de Gestión de Calidad?**

El Sr. Edwin Gallegos gerente – propietario de la empresa supo manifestar que no tiene conocimientos técnicos del tema pero que en estos últimos tiempos ha escuchado el tema por medio de conocidos.

### **2.- ¿Cuenta su empresa con un Sistema de Gestión de Calidad?**

Con respecto a esta pregunta dijo que no cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad ya que se elabora de manera artesanal aunque la empresa ha ido creciendo en su producción desde hace unos años.

### **3.- ¿Conoce los beneficios que tiene la implementación de un Sistema de Calidad en las empresas?**

No conoce todos los beneficios que tiene implementar el Sistema de Gestión de Calidad pero ha escuchado que su implementación a logrado que las empresas que lo han aplicado sean más competitivas en el mercado y crezca su producción.

### **4.- ¿La empresa se rige a las NORMAS ISO 9001:2008?**

El gerente dijo que en sí la empresa no se rige completamente a las NORMAS ISO pero que la materia prima que ellos adquirirían es importada y cumple y tiene la certificación de calidad.

**5.- ¿La empresa cuenta con una política de calidad, misión, visión clara y es dada a conocer a todos sus operarios?**

El Sr. Edwin Gallegos manifestó que la empresa si cuenta con la política de calidad, misión, visión, debido al crecimiento que su empresa fue alcanzando se vio en la necesidad de crear una página Web que publicitara su empresa en la cual establece las mismas y los valores corporativos de la empresa.

**6.- ¿Cree usted que un manual de calidad mejoraría los procesos para la elaboración de ollas de aluminio?**

La respuesta fue que Si ya que se podría tener un mejor control de los procesos y los operarios tendría una guía realizando de mejor manera su labor y cumpliendo con las especificaciones del producto.

**7.- ¿Los operarios contratados reciben una capacitación previa a realizar sus actividades?**

A esta pregunta supo manifestar que antes de empezar a trabajar reciben capacitación sobre todos los procesos de la empresa es decir que si un operario falta, cualquier operario puede tomar ese lugar para cumplir así con la orden de producción.

**8.- ¿Cree usted que al tener procedimientos específicos para cada actividad se realizará el trabajo de mejor manera?**

Respondió que Si ya que los procedimientos son muy importantes para cumplir con una determinada tarea.

**9.- ¿Según los conocimientos que tiene de un Sistema de Gestión de Calidad lo implementaría a su empresa?**

El Gerente dijo que si implementaría un Sistema de Gestión de Calidad ya que le ayudaría a tener una mayor competitividad en el mercado y para lo cual buscaría una

persona capacitada en el tema para que lo guíe de manera correcta en el proceso de implementación.

**10.- ¿Cree usted que al implementar un Sistema de Gestión de Calidad lograría alcanzar sus objetivos y mantenerse en el mercado?**

Respondió que si ya que mediante el Sistema de Gestión de Calidad llevaría de una manera más organizada todos sus procesos cumpliendo de esa manera con los requerimientos de sus clientes.

**Interpretación de la entrevista**

Con las respuestas obtenidas de la entrevista realizada al Sr. Edwin Gallegos se puede deducir que debido al desconocimiento sobre el Sistema de Gestión de Calidad y los beneficios que hay al implementar el SGC han provocado que la empresa no cuente con la documentación que respalde cada uno de los procesos existentes en la empresa así como no se tiene los registros que permiten tener un control de los mismos.

Debido a que la competitividad en el mercado cada vez es más alta se hace difícil competir con las grandes empresas que cuentan con todas las certificaciones que acreditan y garantizan la calidad de sus productos mientras que la empresa Aluminios Hércules realiza sus procesos de manera artesanal pese que la materia prima tiene la certificación de calidad, es por ello que es necesario que la empresa implemente un SGC para poder competir con sus productos en el mercado y lograr mejorar la calidad de sus productos y satisfacer las necesidades de los clientes.

**Análisis e Interpretación de los datos obtenidos en la encuesta realizada a los operarios de la empresa Aluminios Hércules.**

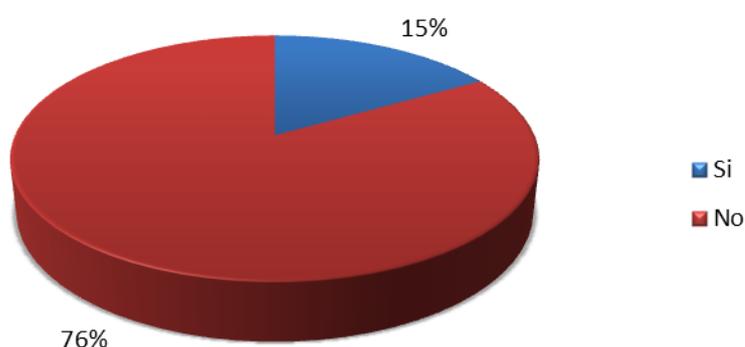
Una vez realizada las 33 encuestas realizadas a los operarios se obtuvieron los siguientes resultados que servirán de base para conocer la situación real que atraviesa la empresa.

**1. ¿Conoce usted la misión, visión y política de calidad de la empresa?**

Tabla N° 4: Pregunta 1

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	5	15%
No	25	76%
Total	30	91%

### POLÍTICA DE CALIDAD, MISIÓN, VISIÓN



**Gráfica N° 1:** Resultados porcentuales – pregunta 1 (Política de calidad, misión, visión)

**Análisis.-** Observando la información de la gráfica N° 1, el 76% de los operarios encuestados no conocen la política de calidad, misión, visión de la empresa Aluminios Hércules, mientras que el 15% si conoce y sabe la política de calidad.

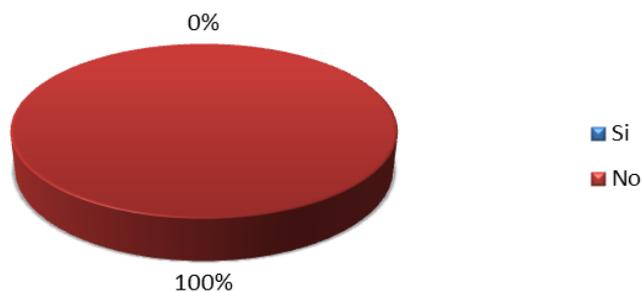
**Interpretación.-** En gran parte las personas que han ingresado a la empresa no han recibido ninguna información acerca de la política de calidad ya que se la usa más como publicidad para la empresa al igual que la misión y visión y no la hacen parte de los procesos, mientras que los pocos operarios que lo conocen es por los años de trabajo que llevan en esa empresa laborando, al no estar presente la política de calidad como parte fundamental no se puede conocer si los objetivos planteados por la empresa ayudan a que se cumpla la política de calidad así como si la misión y visión tienen un enfoque de crecimiento.

#### 2. ¿La empresa cuenta con un manual de los procesos para la elaboración de las ollas de aluminio?

**Tabla N° 5:** Pregunta 2

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	0	0%
No	33	100%
<b>Total</b>	33	100%

### MANUAL DE PROCEDIMIENTOS



**Gráfica N° 2:** Resultados porcentuales – pregunta 2 (Manual de Procedimientos)

**Análisis.-** Observando la información de la gráfica N° 2, el 100% de los operarios encuestados concuerdan en que la empresa Aluminios Hércules no cuenta con ningún manual de calidad, ni de procedimientos.

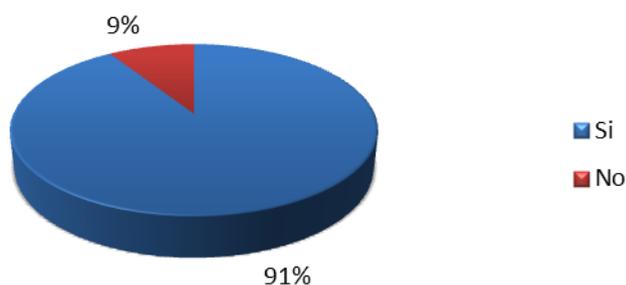
**Interpretación.-** se puede interpretar que al no contar con una manual de calidad y de procedimiento se hace más complejo el tener un control adecuado de como se está llevando acabo los procesos, como tampoco se realiza una correcta organización en cada una de las áreas de trabajo.

### 3. ¿Conoce perfectamente el proceso que realiza en su lugar de trabajo?

**Tabla N° 6:** Pregunta 3

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	30	91%
No	3	9%
<b>Total</b>	33	100%

### CONOCEN PERFECTAMENTE PROCESOS



**Gráfica N° 3:** Resultados porcentuales – pregunta 3 (Procesos)

**Análisis.-** Observando la información de la gráfica N° 3, el 91% de los operarios encuestados conocen el proceso correcto para la elaboración de ollas de aluminio en la empresa Aluminios Hércules, mientras que el 9% aún no se familiariza con los procesos.

**Interpretación.-** Gran parte de los operarios de la empresa Aluminios Hércules tiene ya algunos años en la empresa por lo cual ya conocen el proceso correcto para elaborar la ollas de aluminio tanto por la capacitación recibida al momento que fueron contratados y la práctica que ya llevan cumpliendo con su labor, mientras que la personas que no llevan mucho tiempo en la empresa aún les cuesta un poco familiarizarse con el proceso por lo que pueden llegar a tener retrasos en sus órdenes de producción .

**4. ¿La empresa ha realizado conferencias sobre normas de Calidad?**

**Tabla N° 7:** Pregunta 4

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	15	45%
No	18	55%
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>



**Gráfica N° 4:** Resultados porcentuales – pregunta 4 (Conferencia Normas de Calidad)

**Análisis.-** Observando la información de la gráfica N° 4, el 55% de los operarios encuestados no han recibido conferencias sobre las Normas de Calidad existentes, mientras que el 45% si conoce o ha recibido conferencias referentes a ese tema.

**Interpretación.-** En gran parte los operarios de la empresa desconocen acerca de las Normas de Calidad existentes ya que la empresa al tener sus procesos de manera artesanal no lo ha visto como un punto importante a ser tratado con los obreros, muchos de ellos conocen o han escuchado sobre este tema porque en sus antiguos trabajos les dieron charlas referentes a la calidad los mismos que saben lo importante que es tener un buen control de calidad.

Debido a que la empresa a pesar de tener un proceso artesanal ha tenido crecimientos en el mercado por lo que no ha tomado en cuenta el enfocarse y tomarlo como un punto importante a las charlas referentes a la Calidad.

**5. ¿Estaría dispuesto a registrar sus actividades en documentos dentro de su área de trabajo?**

**Tabla N° 8:** Pregunta 5

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	19	58%
No	14	42%
<b>Total</b>	33	100%
<b>Total</b>	33	100%



**Gráfica N° 5:** Resultados porcentuales – pregunta 5 (Registrar Actividades)

**Análisis.-** Observando la información de la gráfica N° 5, el 42% de los operarios encuestados no creen que sea necesario realizar el registro de sus actividades, mientras que el 58% cree que el tener registros de sus actividades ayudaría a mejorar y tener un mejor control de los procesos.

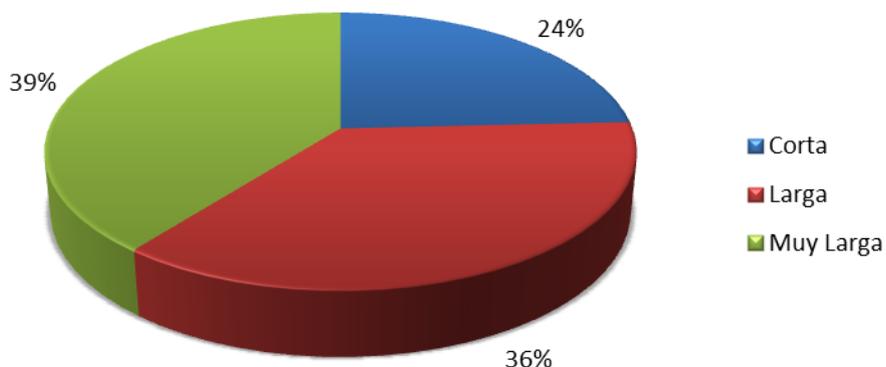
**Interpretación.-** Muchos de los operarios no creen que sea necesario el registrar sus actividades ya que si lo hacen perderían mucho tiempo en registrarlo y no cumplirían a tiempo con la orden de producción asignada para su jornada, mientras que otros están dispuestos a realizar los registros de sus actividades porque podrán realizar de mejor manera cada uno de sus procesos mejorando la calidad de los productos y lograr un crecimiento de la producción y con una mejor calidad de los productos.

**6. ¿La distancia que recorre el material de su estación a la siguiente es?**

**Tabla N° 9:** Pregunta 6

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
<b>Corta (10m)</b>	8	24%
<b>Larga (20m)</b>	12	36%
<b>Muy larga (+30m)</b>	13	39%
<b>Total</b>	33	100%

**DISTANCIA A LAS ESTACIONES DE TRABAJO**



**Gráfica N° 6:** Resultados porcentuales – pregunta 6 (Distancia de Estaciones de Trabajo)

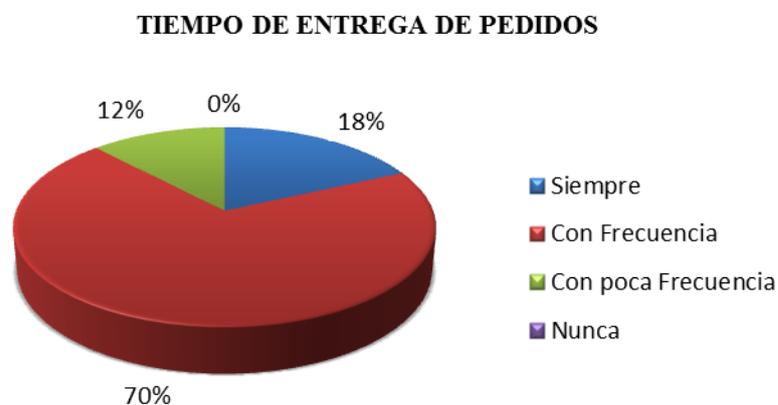
**Análisis.-** Observando la información de la gráfica N° 6, el 24% de los operarios encuestados aduce que la distancia que recorre su procesos es corto, mientras que el 36% cree la distancia que recorre es larga, y un 39% cree que la distancia que recorre es muy larga.

**Interpretación.-** La distancia que se debe recorrer en las estaciones de los procesos depende de las áreas de trabajo, del proceso de repujado la distancia que recorre al del pulido es muy larga ya que debido al polvo y virutas pequeñas que salen al momento de pulir las ollas se encuentra en un lugar aparte, mientras que del proceso de pulido la distancia que recorre al remachado es larga porque no se encuentra en un lugar muy alejado del de pulido, la distancia que recorre del remachado al etiquetado y empacado es corta ya que está en un lugar cercano al de remachado porque no afecta en nada su cercanía.

**7. ¿Realiza su trabajo en el tiempo establecido para entregar los pedidos?**

Tabla N° 40: Pregunta 7

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
<b>Siempre</b>	6	18%
<b>Con Frecuencia</b>	23	70%
<b>Con poca Frecuencia</b>	4	12%
<b>Nunca</b>	0	0%
<b>Total</b>	33	100%



**Gráfica N° 7:** Resultados porcentuales – pregunta 7 (Tiempo de entrega de pedidos)

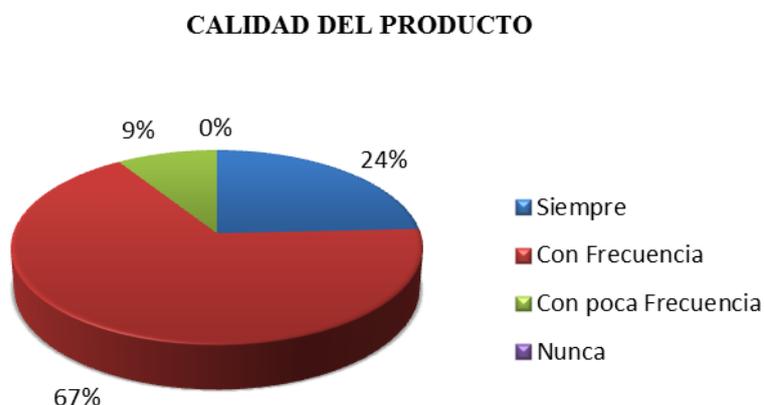
**Análisis.-** Observando la información de la gráfica N° 7, el 18% de los operarios encuestados aduce que siempre entrega a tiempo su lote asignado para su jornada, mientras que el 70% con frecuencia entrega a tiempo, y un 12% no entrega a tiempo.

**Interpretación.-** Los operarios con mayor experiencia debido a los años que lleva laborando en la empresa tiene la facilidad de entregar a tiempo el lote asignado de acuerdo a la orden de producción dada por el Jefe de Producción, mientras que los que tienen pocos años aún tienen retrasos en sus procesos por lo que no siempre entrega a tiempo su lote de producción, los nuevos operarios debido a su poca experiencia en los procesos se les dificulta mucho más por ende tiene retrasos en la entrega de sus lotes ya que no cuentan con una guía que les permita apoyarse para realizar de mejor manera su trabajo.

**8. ¿La calidad del producto final satisface las necesidades que requiere los clientes?**

**Tabla N° 51:** Pregunta 8

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	8	24%
Con Frecuencia	22	67%
Con poca Frecuencia	3	9%
Nunca	0	0%
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>



**Gráfica N° 8:** Resultados porcentuales – pregunta 8 (Calidad del producto)

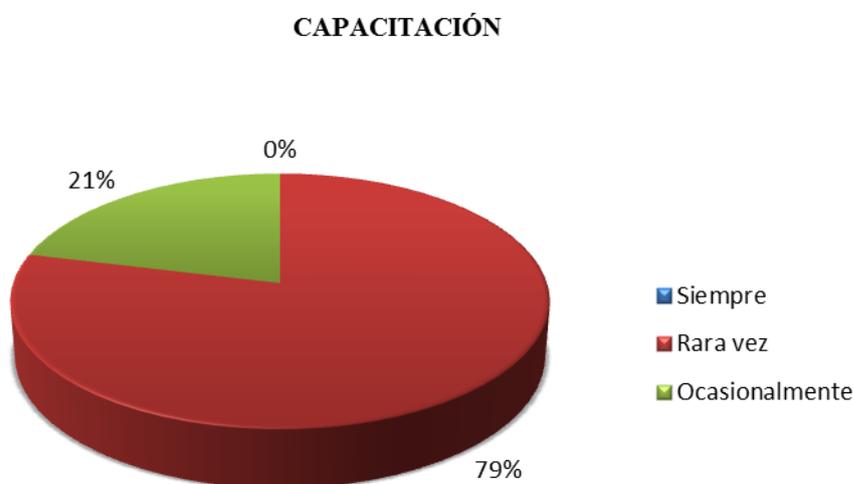
**Análisis.-** Observando la información de la gráfica N° 8, el 24% de los operarios encuestados aduce que siempre se cumple con la calidad de su lote asignado para su jornada, mientras que el 67% con frecuencia entrega de acuerdo a la calidad exigida, y un 9% piensa que no se cumple con la calidad del producto.

**Interpretación.-** Los operarios con mayor experiencia realizan su trabajo de mejor manera cumpliendo con la calidad exigida, pero los de menos experiencia aún tienen fallas en los procesos provocando que algunos de los productos salgan con pequeñas fallas las cuales deben ser modificadas, los operarios que recién se están familiarizando con el proceso tienen mayores fallas por lo que las ollas se venden como de segunda a un menor costo.

**9. ¿Recibe usted capacitación para realizar de mejor manera su trabajo?**

Tabla N° 62: Pregunta 9

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	0	0%
Rara vez	26	79%
Ocasionalmente	7	21%
Total	33	100%



Gráfica N° 9: Resultados porcentuales – pregunta 9 (Capacitación)

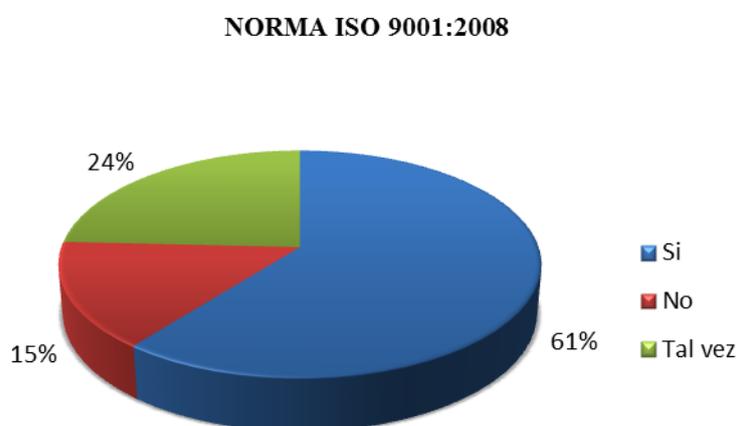
**Análisis.-** Observando la información de la gráfica N° 9, el 21% de los operarios encuestados aduce que las capacitaciones recibidas han sido ocasionales, mientras que el 79% dice que las capacitaciones han sido rara vez dadas en la empresa.

**Interpretación.-** La capacitación que recibieron fue al ingresar a trabajar en la empresa donde le dieron a conocer como se llevan a cabo los procesos para la elaboración de las ollas de aluminio una vez capacitados al ingresar no les volvieron a dar ninguna otra es por ello que se les dificulta familiarizarse de manera rápida con los procesos y como todos los operarios fueron capacitados en todos los procesos para que cualquier operario pueda suplir cualquier vacante de los operarios que por algún motivo no pudieron llegar a trabajar.

**10. ¿Cree que la implementación de las normas ISO 9001: 2008 mejorará la producción dentro de la empresa?**

Tabla N° 73: Pregunta 10

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Si	20	61%
No	5	15%
Tal vez	8	24%
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100%</b>



**Gráfica N° 10:** Resultados porcentuales – pregunta 10 (Normas ISO 9001:2008)

**Análisis.-** Observando la información de la gráfica N° 9, el 15% de los operarios encuestados aduce que la Norma ISO no mejoraría los procesos, mientras que el 61% piensa que al implementar la Norma la empresa tendrá mejores oportunidades de éxito en el mercado, y un 24 % no sabe si la norma ayudaría a mejorar o empeorar la situación de la empresa.

**Interpretación.-** La mayoría de los operarios está consciente de que el implantar mejoras a los procesos mejorará el nivel productivo de la empresa y que es un beneficio tanto para la empresa así como también para ellos ya que aumentaría la producción y se lograría competir en el mercado con un producto garantizado y de buena calidad que satisfaga las necesidades de los clientes.

Además los operarios están dispuestos a colaborar con las mejoras que se puedan aplicar a la empresa.

**Anexo N° 3: Nombramiento del representante**



Nombramiento del Representante

**CÓDIGO:** AH\_PCD\_P02

**Ambato, Fecha**

Yo, Edwin Gallegos Barrera, por los derechos adquiridos en mi calidad de Gerente y propietario de la empresa “Aluminios Hércules”, por la presente nombro a..... como Coordinador de Calidad, para manejar el desarrollo de la documentación, implementación, validación y seguimiento del Sistema de gestión de Calidad del área de elaboración de utensilios de aluminio, basados en los requisitos de la Norma ISO 9001:2008.

Atentamente,

.....

**SR. Edwin Gallegos Barrera**

**Gerente – Propietario.**

**Anexo N° 4:** Acta de revisión por la dirección



Acta de Revisión por la Dirección

**CÓDIGO:** AH\_PCD\_P02

**Hora Inicio:**

**Hora Fin:**

NOMBRE	CARGO	DOCUMENTO REVISADO	FIRMA

---

**SR. Edwin Gallegos Barrera**

**Gerente – Propietario.**

**Anexo N° 5:** Formato para encabezado y pie de página para procedimientos e instructivo.

	<b>PROCESO O SISTEMA</b>	<b>Código:</b>
	<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001 – 2008</b>	<b>Área:</b>	<b>Página:</b>

1. FINALIDAD
2. ALCANCE
3. OBJETIVO
4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS
5. RESPONSABILIDADES
6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO
7. ANEXOS
8. REFERENCIAS

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO OR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROVADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>			
<b>CARGO:</b>			

## **Anexo N° 6:** Formato para codificación de procedimientos e instructivo

1.- Para la codificación se utilizará el formato siguiente:

**AH:** Nombre de la empresa

**PCR:** Nombre del procedimiento al que se hace referencia

**P01:** Número del procedimiento

- ❖ Procedimiento de control de Documentos AH\_ PCD
- ❖ Procedimiento de control de Registros AH\_ PCR
- ❖ Procedimiento de Auditorías Internas AH\_ PAI
- ❖ Procedimiento de Producto no Conforme AH\_PPNC
- ❖ Procedimiento de Acciones Correctivas AH\_ PAC
- ❖ Procedimiento de Acciones Preventivas AH\_ PAP
- ❖ Procedimiento de Compras AH\_ PC
- ❖ Procedimiento de Almacenamiento y recepción de la materia AH\_ PRAMP
- ❖ Procedimiento de Ventas AH\_ PV
- ❖ Procedimiento de Repujado AH\_ PR
- ❖ Procedimiento de Pulido AH\_ PP
- ❖ Procedimiento de Perforado AH\_ PPE
- ❖ Procedimiento de Remachado AH\_ PRE
- ❖ Procedimiento de Tratamiento de Asas AH\_ PTA
- ❖ Procedimiento de Lavado y Secado Tapas AH\_ PLST
- ❖ Procedimiento de Etiquetado y Empacado AH\_ PEE
- ❖ Procedimiento de Despacho AH\_ PD
- ❖ Procedimiento de Mantenimiento AH\_ PM

Codificación de Instructivo

- ❖ Instructivo del Procedimiento de control de Documentos AH\_ ICD

**Anexo N° 7:** Políticas de redacción para procedimientos.

**1. FINALIDAD:**

Descripción del por qué se realiza el procedimiento.

**2. ALCANCE:**

Explica cuál es el ámbito en el que se aplica el procedimiento.

**3. OBJETIVO**

Descripción de a dónde voy a llegar

**4. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

Se definirán los conceptos de los términos técnicos que ameriten ser descritos para la elaboración del procedimiento.

**5. RESPONSABILIDAD:**

Designa a las personas responsables y describe las responsabilidades que tienen a su Cargo.

**6. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO:**

Describe las actividades que se desarrollarán y se lo hace, representación gráfica de las secuencia de actividades y tareas de un proceso.

**7. ANEXOS:**

Indica listas, planos, documentos, gráficos y registros que son parte de Procedimiento.

**8. REFERENCIAS:**

Indica documentos relacionados directamente con este PROCEDIMIENTO, Registros, Planos, Bibliografía.

**Anexo N° 8:** Formato memoria de entrega – recepción de documentos



**MEMORANDO N.-**

**CÓDIGO:** AH\_PCD\_P02

**Ambato, Fecha**

**PARA:**

**DE:**

**ASUNTO:**

Adjunto a la presente sírvase encontrar el documento que hace referencia al Procedimiento

/ Instructivo. Solicito su revisión, si es aceptado dar su aprobación firmando en los espacios correspondientes.

1. El objetivo es.....
2. Esta documentación está elaborada bajo el formato de control de documentos que estamos proponiendo
3. Solicitando por esta razón su revisión, análisis y la aprobación correspondiente de este documento, previa las observaciones que creyere conveniente.

Atentamente,

.....

**COORDINADOR(A) DEL COMITÉ DE CALIDAD**

Fecha Recepción	Fecha Devolución	Disposición	Firma
-----------------	------------------	-------------	-------

-----

Otras Aprobaciones: .....

**Anexo N° 9:** Formato para documentos con copias controladas.



**DOCUMENTOS CON COPIAS CONTROLADAS**

**CÓDIGO : AH\_PCD\_P02**

Fotocopia controlada N°

Validada en fecha .....

Concuerta con el original.

Firma del responsable.....

**Anexo N° 10:** Formato para entrenamiento y capacitación de procedimientos.



**CAPACITACIÓN Y/O ENTRENAMIENTO**

**CÓDIGO:** AH\_PCD\_P02

Las personas que firman abajo deben haber sido adecuadamente entrenadas en el Procedimiento/Instructivo/Registro.

<b>TÍTULO:</b>		
<b>NÚMERO DE REVISIÓN:</b>		
<b>N.-</b>	<b>APELLIDOS Y NOMBRES</b>	<b>FIRMA</b>
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
<b>Responsable del Entrenamiento:</b>		
<b>Departamento:</b>		<b>Fecha:</b>



Anexo N° 12: Lista maestro de documentos internos.



**LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS INTERNOS**

**CÓDIGO: AH\_PCD\_P02**

N°	NOMBRE DEL DOCUMENTO CONTROLADO	CÓDIGO	N° DE REVISIÓN	FECHA DE AUTORIZACIÓN

**Anexo N° 13:** Formato para control de documentos externos.



**CONTROL DE DOCUMENTOS EXTERNOS**

**CÓDIGO:** AH\_PCD\_P02

<b>N°</b>	<b>NOMBRE DEL PROCESO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>VERSIÓN</b>	<b>FECHA DE EMISIÓN</b>	<b>RESPONSABLE</b>

Anexo N° 14: Formato de acta de retiro y disposición de documentos.



## ACTA DE RETIRO Y DISPOSICIÓN FINAL DE DOCUMENTOS

**CÓDIGO:** AH\_PCD\_P02

Con la fecha.....del área de..... se procedió al retiro del documento ....., con el código....., el mismo que será entregado al responsable del aseguramiento de control de calidad con la finalidad de:

### Disposición del documento:

**Destruído**

**Reubicado**

**Conservado**

### Detalles del retiro del documento:

.....  
.....  
.....

**Disposición dada por:** ..... **Fecha:**.....

**Atentamente,**

.....

**Investigador del Proceso de Producción**

		LISTA MAESTRA DE REGISTROS SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE ALUMINIOS HÉRCULES						Código:	
								Revisión:	
ALUMINIOS HÉRCULES		Elaboro: _____ Aprobó: _____						Página:	
								Fecha de Elaboración:	
								Fecha de emisión:	
N°	PROCESO	CODIGO	NOMBRE DEL REGISTRO	TIPO DE REGISTRO	ALAMACENAMIENTO /UBICACIÓN	PROTECCIÓN Y LEGIBILIDAD	TIEMPO DE RETENCIÓN	DISPOSICIÓN FINAL	

Anexo N° 16: Control de registros

					
HOJA DE CONTROL DE REGISTROS				Versión	
Código	Descripción	Ubicación	Tiempo de Recuperación	Tiempo de Retención	
				Activo	Pasivo
<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>		<b>Fecha:</b>	



**Anexo N° 18:** Formato de comunicado



**MEMORANDO N.-**

**CÓDIGO:** AH\_PAI\_P04

**Ambato, Fecha**

**PARA:**

**De mi consideración:**

Reciba un cordial saludo, me permito recordarle que el día.....de.....del....., se procederá a realizar la Auditoría Interna programada por tal motivo pido a usted se facilite la siguiente información

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

De antemano agradezco su colaboración prestada.

Atentamente

.....

Líder de Auditoría

**Anexo N° 19:** Formato de plan de auditorías

					
<b>PLAN DE AUDITORÍA INTERNA</b>					
				Código:	Versión:
Área		Responsable		Auditoría N°	
Fecha de Auditoría		Tipo de Auditoría		N° de Empleados	
Objetivo	Alcance				
Criterios o Doc. de referencia Aplicables				Auditor	Función
Día	Auditor	Reuniones de Auditorías Procesos/Áreas/Turnos		N° Entrevistados	Resultados
Gerente – Propietario:				Auditor Líder:	



Anexo N° 21: Formato de agenda de auditorías



**AGENDA DE AUDITORÍAS**

FECHA DE ELABORACIÓN		
MES	DIA	AÑO

Responsable del proceso:			
ACTIVIDAD	PERSONAL AUDITADO	HORA	AUDITOR(S)
<b>ELABORADO POR:</b>		<b>APROBADO POR:</b>	



Anexo N° 23: Formato de informe de auditoría



Informe Preliminar

Informe Final

FECHA DE ELABORACIÓN		
MES	DIA	AÑO

<b>OBJETIVO</b>			
<b>ALCANCE</b>			
<b>EQUIPO AUDITOR</b>			
<b>PROCESO</b>		<b>SUBPROCESO</b>	
<b>DOCUMENTOS EXAMINADOS</b>			
<b>FORTALEZAS</b>			
<b>N°</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>DEBILIDADES</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<b>OBSERVACIONES</b>			
EQUIPO AUDITOR:		AUDITOR JEFE/ LÍDER:	
AUTITADO:			

**Anexo N° 24:** Formato de evaluación de los auditores internos



**EVALUACIÓN AUDITORES INTERNOS DE CALIDAD**

<b>Ciclo de Auditorias:</b>	<b>Fecha de Inicio:</b>
<b>Auditor Evaluado:</b>	<b>Fecha de Finalización:</b>

Por favor califique del 1 al 5 los aspectos relacionados

1	No aceptable	2	malo	3	aceptable	4	bueno	5	Muy bueno
---	--------------	---	------	---	-----------	---	-------	---	-----------

N°	ASPECTO	CALIFICACIÓN AUDITADO					TOTAL	CALIFICACIÓN JEFE / LÍDER					TOTAL	PROMEDIO
		1	2	3	4	5		1	2	3	4	5		
1	Conocimiento técnico													
2	Relación con el auditado (amabilidad atención etc)													
3	Puntualidad													
4	Ética y imparcialidad													
5	Mente abierta													
6	Expresión Verbal													
7	Administración adecuada del tiempo													
8	Capacidad de escuchar													
9	Capacidad de percepción y observación													
10	Seguridad en las afirmaciones													
11	Persistente (orientado hacia el logro de los objetivos)													

<b>OBSERVACIONES:</b>	FIRMA DE EVALUADOR (AUDITADO):
	FIRMA EVALUADOR (AUDITOR JEFE / LÍDER):

**Anexo N° 25:** Formato del cronograma de auditoría interna

														Versión:	
<b>CRONOGRAMA DE AUDITORÍA INTERNA</b>															
<b>OBJETIVO</b>		Planificar e implementar las auditorías internas y externas del sistema de gestión de calidad, y así determinar la eficacia de todo el sistema.													
Área y requisito a Auditar	Estado	Correspondientes al año 2015													
		Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	Obs	
	Planeada														
	Cumplida														
	Planeada														
	Cumplida														
	Planeada														
	Cumplida														
	Planeada														
	Cumplida														
	Planeada														
	Cumplida														
REPRESENTANTES DE LA DIRECCIÓN:									FECHA:						

Anexo N° 26: Formato solicitud de acción correctiva

			
SOLICITUD DE ACCIÓN CORRECTIVA			
Bodega de aluminio		Fecha:	
Auditor:		Auditado:	
Norma de cláusula	Mayor	Menor	
<b>Informe del Auditor</b>     Fecha: Firma:			
<b>Causa y Acción Correctiva propuesta</b>     Fecha de cumplimiento de la propuesta: Fecha: <span style="float: right;">Firma:</span>			
<b>Revisión de la Acción Correctiva:</b>     Firma: Fecha:			

Anexo N° 27: Formato de requisición de acciones correctivas y/o correcciones



**REQUISICIÓN DE ACCIONES CORRECTIVAS Y/O CORRECCIONES**

<b>Fecha:</b>	<b>Folio de requisición:</b>
---------------	------------------------------

La no conformidad proviene de :

Queja de Clientes <input type="checkbox"/>	Auditoría de calidad <input type="checkbox"/>	Especificaciones de calidad no cumplidas <input type="checkbox"/>	Otros <input type="checkbox"/>
--	---	---	--------------------------------

Especifique

**SOLICITUD**

<b>Descripción</b>
<b>Responsable de definir las acciones correctivas y correcciones para eliminar la no conformidad identificado</b>
<b>Responsable de verificar del cumplimiento de las acciones definidas en el plan</b>
<b>REPORTE</b>
Requiere Acción Correctiva: <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
Requiere corrección: <input type="checkbox"/> si <input type="checkbox"/> no
<b>ANÁLISIS DE DATOS:</b>
Técnica estadística utilizada:
Causa raíz identificada:
Acción Correctiva o corrección a realizar:

**PLAN**

ACCIONES	RESPONSABLES	FECHA PROGRAMADA

**EVIDENCIAS DE LAS ACCIONES REALIZADAS:**

--

**EFICACIA DE LAS ACCIONES REALIZADAS**

<b>Definió la AC o Corrección</b>	<b>Verifico AC o Corrección</b>	<b>Fecha de cierre: Nombre y Firma RD:</b>



**Anexo N° 29:** Formato de control de acciones correctivas y preventivas



**CONTROL DE ACCIONES CORRECTIVAS O PREVENTIVAS**

Versión: \_\_\_\_\_

**REGISTRO DE LA NO CONFORMIDAD**

Tipo de Acción			
RAC		RAP	

**Proceso detectado**

Nombre:	Documentos relacionados
---------	-------------------------

**Detección de la no conformidad**

Auditoría		Otro proceso	
Interna	N°	Nombre	Código

**Tipo de no conformidad real o potencial**

Descripción de la no conformidad (clara y concisa)
Impacto de la no conformidad

**Análisis y solución de la no conformidad**

**Grupo de trabajo para la definición y aplicación de acciones**

Nombres	Carg o	Firma

**Solución de la no conformidad**

No conformidad	Descripción		
Acción preventiva o correctiva temporal			
Solución definitiva a la no conformidad			
Encargado de Seguimiento	Firma	Fecha de solución propuesta	

**Verificación de la no conformidad**

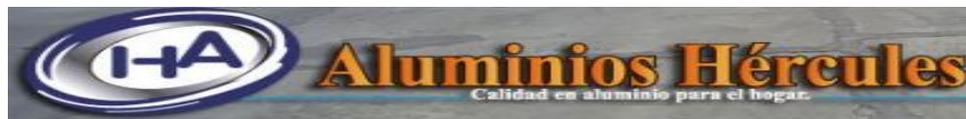
Revisa			
Nombre:	Fecha:	Firma	

**Finalización**

Nombre:	Fecha:	Firma
---------	--------	-------

Anexo N° 30: Formato de lista de no conformidades

**LISTA DE NO CONFORMIADES**



<b>N° No conformidad</b>	<b>Fecha Apertura</b>	<b>Causa</b>	<b>Tratamiento</b>	<b>Responsable</b>	<b>Plazo</b>	<b>Fecha Cierre</b>	<b>Firma</b>

**Anexo N° 31:** Formato del informe de no conformidades

	
<b>INFORME DE NO CONFORMIDAD</b>	
Número:	Revisión
Departamento:	Fecha:
Detectada por:	Firma:
Origen	
<b>Producto</b>	N° de póliza y clave agente
<b>Realización de oferta</b>	N° de presupuesto
<b>Reclamación del cliente</b>	N° e reclamación
<b>Sugerencias de clientes</b>	N° de sugerencias
<b>Sistema de Calidad</b>	N° de acta
<b>Otros</b>	
<b>Descripción de la no conformidad:</b>	
<b>Causa:</b>	
Solución Inmediata:	Firma:
Responsable:	Puesta en práctica:
Requiere acción correctiva:	SI                      No
Firma y fecha del responsable de cierre:	

**Anexo N° 32:** Formato para control de acciones preventivas

	
<b>CONTROL DE ACCIONES PREVENTIVAS</b>	
PROCEDIMIENTO AL QUE APLICA LA ACCIÓN:	
RESPONSABLES	
FECHA _____	
JUSTIFICACIÓN:	
PERSONAL QUE APORTÓ IDEAS:	
ACCIÓN PREVENTIVA: (PLAN A SEGUIR)	
FECHA DE IMPLEMENTACIÓN:	
REVISIÓN DE LA EFICACIA DE LA ACCIÓN:	
Responsable: _____	
Fecha de Verificación:	
BENEFICIOS OBTENIDOS:	
RESPONSABLE DE LA VERIFICACIÓN:	
FIRMA:	FECHA DE CIERRE:

Anexo N° 33: Formato de la lista de no conformidades

LISTA DE NO CONFORMIADES



N° No conformidad	Fecha Apertura	Causa	Tratamiento	Responsable	Plazo	Fecha Cierre	Firma

**Anexo N° 34:** Informe de acciones preventivas

INFORME DE ACCIONES PREVENTIVAS



TIPO ACCION	CORRECTIVA PREVENTIVA	FECHA N°
Departamento emisor: Origen de la petición : Responsable Estudio Ejecución:		Fecha de expedición:
<b>DESCRIPCION DEL PROBLEMA</b>		
<b>CAUSAS</b>		
<b>ACCION PROPUESTA:</b>		
Responsable implantación: Aprobada Gerencia (Firma):		Plazo:
Seguimiento:		
Informe sobre situación y resultados:		Verificación final de eficacia por Responsable de Calidad  Firma y fecha:

**Anexo N° 35:** Formato para la lista de acciones correctivas y preventivas

**LISTA DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS**



<b>C / P</b>	<b>Fecha</b>	<b>Causa de la no conformidad</b>	<b>Acción implantada</b>	<b>Fecha de cierre</b>









**Anexo N° 40:** Evaluación de proveedores

		
<b>EVALUACIÓN DE PROVEEDORES</b>		<b>Versión: 1</b>
<b>Nombre del Proveedor:</b>		
<b>Domicilio:</b>		<b>Ciudad:</b>
<b>Teléfono:</b>		<b>Correo Electrónico:</b>
<b>Propietario o representante legal:</b>		
<b>Puntos</b>	<b>Criterios</b>	<b>Calificación</b>
10	<b>Calidad del producto</b>	
10	<b>Precio del Producto</b>	
10	<b>Tiempo de entrega del producto</b>	
10	<b>Condiciones de garantía</b>	
10	<b>Variedad de productos</b>	
10	<b>Provee soluciones a los inconvenientes con el producto</b>	
10	<b>Productos de acuerdo al mercado</b>	
<b>Criterio de selección: El proveedor que alcance la nota más alta de 70 puntos.</b> <b>Escala: 1mínimo, 10 máximo</b>		
<b>Revisado por:</b>		<b>Aprobado por:</b>

**Anexo N° 41:** Tratamiento de quejas

		<b>Versión:</b>	
<b>TRATAMIENTO DE QUEJAS DE CLIENTES</b>			
Área:			
Responsable:			
DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA:			
DATOS DE EL PROBLEMA:			
TOMA DE DECISIONES	RESPONSABLE	FECHA DE ACCIÓN	% EFECTO
CAUSA RAÍZ	CONTRIBUCIÓN		
ACCIONES CORRECTIVAS PERMANENTES	RESPONSABLE	FECHA ESTIMADA	
CONTROL DE EFICACIA	CONTROLES	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	
ACCIONES PARA PREVENIR LA RECURRENCIA	RESPONSABLES	FECHA DE IMPLEMENTACIÓN	
COMENTARIOS DE LA DIRECCIÓN	FECHA DE CIERRE	INFORME REALIZADO POR	

**Anexo N° 42:** Acta de recepción

**ACTA DE ENTREGA Y RECEPCIÓN DE PRODUCTO**



**Lugar y Fecha**

Por medio de la presente certifico recibir la mercadería con las siguientes características:

**Nombre de la persona que entrega:**

**Nombre de la persona que recibe:**

**Departamento que recibe:**

<i>CANTIDAD</i>	<i>DESCRIPCIÓN</i>	<i>DETALLE</i>	<i>HORA</i>	<i>OBSERVACIÓN</i>

**Queda certificado con nombre y firma de los aquí mencionados, que es lo recibido en la fecha y hora indicada.**

**Particular que comunico para los fines consiguientes.**

*Entregue Conforme*

*Recibí Conforme*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Anexo N° 43: Lista de equipos

				
<i>LISTA DE EQUIPOS</i>				
LÍNEA	EQUIPO	CÓDIGO	CANTIDAD	CARACTERÍSTICAS
REPUJADO				
PULIDO				
PERFORADO				
REMACHADO				
HERRAMIENTAS				
MOLDES				
APROBADO POR:				
FECHA:				

Anexo N° 44: Ficha de equipos

	
<i>FICHA DE EQUIPO</i>	
<b>NOMBRE DEL EQUIPO:</b>	<b>CÓDIGO:</b>
<b>LÍNEA</b>	<b>EQUIPO:</b>
<b>FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:</b>	
	
<b>CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES</b>	
<b>FUNCIONAMIENTO Y MANEJO</b>	
<b>OBSERVACIONES DE MANTENIMIENTO</b>	
<b>INSTRUCCIONES TÉCNICAS</b>	
<b>MANTENIMIENTO PROGRAMADO</b>	<b>MATENIMIENTO RUTINARIO</b>
<b>APROBADO POR:</b>	<b>FECHA:</b>





**Anexo N° 47: Informe de no conformidad del producto**

		<b>INFORME DE NO CONFORMIDAD DEL PRODUCTO</b>			
AREA:					
<b>DESCRIPCION DE LA NO CONFORMIDAD DEL PRODUCTO</b>					
PREPARADO POR:				FECHA:	
<b>COMITÉ DE SOLUCION DE NO CONFORMIDADES</b>					
NOMBRE		PUESTO		FIRMA	
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
DISPOSICIÓN EMITIDA					
CONCESIÓN <input type="checkbox"/> PERMISO DE <input type="checkbox"/> REPROCESO <input type="checkbox"/> RECLASIFICACIÓN <input type="checkbox"/> REPARACIÓN <input type="checkbox"/> DESECHO <input type="checkbox"/> DESVIACIÓN <input type="checkbox"/>					
<b>DESCRIPCIONES DE LAS ACCIONES A REALIZAR PARA SOLUCIONAR LAS NO CONFORMIDADES DEL PRODUCTO</b>					
SOLICITUD DE DESVIACIÓN DEL PRODUCTO NÚMERO:					
GARANTÍA DE CALIDAD APRUEBA LA DISPOSICIÓN:				SI	NO
NOMBRE:				FIRMA:	
<b>CIERRE DE LA NO CONFORMIDAD DEL PRODUCTO</b>					
<b>ACTIVIDAD</b>	<b>ÁREA</b>	<b>NOMBRE:</b>		<b>FECHA:</b>	<b>FIRMA</b>
INSPECCIÓN					
APROBACIÓN					
VERIFICACIÓN					

**Anexo N° 48:** Tarjetas de las no conformidades del producto

	<p><b>TARJETA DE LAS NO CONFORMIDADES DEL PRODUCTO</b></p>	
IDENTIFICACIÓN:		
NÚMERO DE CONTROL O SERIE DEL PRODUCTO:		
ÁREA:		
FECHA:		
<b>DESCRIPCIÓN DE LAS NO CONFORMIDADES DEL PRODUCTO</b>		
PREPARADA POR:		
IF.NCP DE REFERENCIA:		
REMOCIÓN DE LA T.NCFP.		
NOMBRE	FIRMA	FECHA

**Anexo N° 49:** Control de no conformidades

	<i><b>CONTROL DE NO CONFORMIDADES DEL PRODUCTO</b></i>			IDENTIFICACIÓN
				FECHA:
<b>INFORME DE NO CONFORMIDADES DEL PRODUCTO</b>	<b>FECHA</b>	<b>ÁREA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>	<b>ESTADO A ABIERTA C CERRADA</b>
ELABORADO:				HORA DE

**Anexo N° 50:** Solicitud de Desviación del producto

			
<b>SOLICITUD DE DESVIACIÓN DEL PRODUCTO</b>			
<b>DATOS DEL CLIENTE</b>			
NOMBRE:			
DIRECCIÓN:			
SOLICITUD DE DESVIACIÓN DEL PRODUCTO ORIGINADA POR :			
NOMBRE:			
PUESTO:			
ÁREA:			
FECHA:			
SOLICITUD DE DESVIACIÓN DEL PRODUCTO PARA:			
	Autorización para utilizar o <b>CONCESIÓN</b> liberar un producto que no es conforme los requisitos especificados.		Autorización para apartarse de los <b>PERMISO DE</b> requisitos originalmente especificados <b>DESVIACIÓN</b> de un producto antes de su Realización.
CAUSA:			
ACTIVIDAD A REALIZAR POR EL CLIENTE			
AUTORIZACIÓN DE LA SOLICITUD DE DESVIACIÓN DEL PRODUCTO		SI	NO
NOMBRE:		FIRMA:	
PUESTO:		FECHA:	
ACCIONES REQUERIDAS PARA SOLUCIONAR LA SOLICITUD DE DESVIACIÓN DEL PRODUCTO:			

**Anexo N° 51:** Formato de Instructivo

	<b>INSTRUCTIVO DEL PROCEDIMIENTO</b>	<b>Código:</b>
		<b>Elaboración:</b>
		<b>Aprobación:</b>
<b>ISO 9001:2008</b>	<b>Área:</b>	<b>Páginas: 6</b>

1. **OBJETIVO.-** La meta a la cual se llegará
2. **ALCANCE.-** Explica cuál es el ámbito en el que se aplica el instructivo.
3. **RESPONSABLES.-** Designa a las personas responsables y describe las responsabilidades que tienen a su Cargo.
4. **DEFINICIONES.-** Se definirán los conceptos de los términos técnicos que ameriten ser descritos para la elaboración del procedimiento.
5. **CONTENIDO Y DESARROLLO.-** Se escriben las actividades secuenciales describiendo el cómo, qué, cuándo, dónde, cómo se debe hacer, quién lo debe hacer; qué insumos, documentos se deben usar y cómo se llevará a cabo el control y la medición de dichas actividades, así como el responsable de la ejecución.

<b>FIRMA:</b>	<b>ELABORADO OR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROVADO POR:</b>
<b>NOMBRE:</b>	SANDRA LALAMA	ING: SANTIAGO ALDAS	EDWIN GALLEGOS
<b>CARGO:</b>	INVESTIGADOR	TUTOR	GERENTE GENERAL

