



**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y GESTIÓN
POSTGRADO EN SISTEMAS DE GESTION DE LA CALIDAD**

Trabajo especial de grado:

**DISEÑO DE UN SISTEMA PARA GESTIONAR LA CALIDAD EN UNA
EMPRESA FAMILIAR. CASO DE ESTUDIO: EMPRESA TECNOALUMI**

Presentado por
Fhiona Lidmart Segovia Trias
V-14119214

Para optar al título de:
Especialista en Sistemas de la Calidad

Asesor:
Carmen Salazar

Ciudad Guyana, Julio de 2017.

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN
SISTEMAS DE LA CALIDAD

**DISEÑO DE UN SISTEMA PARA GESTIONAR LA CALIDAD EN UNA
EMPRESA FAMILIAR. CASO DE ESTUDIO: EMPRESA TECNOALUMI**

Autor: Fhiona Segovia

Tutor: Cármen Salazar

Año: 2017

RESUMEN

Actualmente en Venezuela, cada vez más organizaciones se preocupan por todo lo relacionado con la calidad y su introducción a todos los niveles, y para lograr sobrevivir en un mercado que se hace cada vez más competitivo, éstas deben trabajar en función de lograr un elevado nivel de calidad en sus productos. En esta investigación se diseña un sistema para gestionar la calidad en una empresa familiar, tomando como caso de estudio a la empresa Tecnoalumi, C.A., incluyendo el Plan que permitirá su posterior implementación.

Este estudio está basado en un proyecto factible apoyado en una investigación documental y de campo y fue realizado en dos fases, análisis de la situación actual y desarrollo de la propuesta. El análisis de la situación actual permitió identificar las debilidades de la empresa con respecto a la satisfacción del cliente, los productos no conformes generados, y la comparación de su modelo de gestión con el que plantea la Norma ISO 9001:2008; y con esto determinar los factores o elementos claves del Sistema para gestionar la calidad en la empresa familiar Tecnoalumi C.A., los cuales se centran primordialmente en Documentación, Planificación, Procesos de realización del producto, Recursos y Seguimiento, control y mejora.

El producto de esta investigación beneficia a todas las pequeñas empresas, catalogadas como familiares, que deseen implementar mejoras en la calidad de sus productos sin necesidad de estudiar un modelo o norma específica u optar por una certificación.

Palabras Claves: Calidad, Procesos, Sistema de Gestión, Mejora Continua.

DEDICATORIA

A Dios, a mi familia y amigos quienes contribuyeron de alguna manera con este logro.

A mi hijo amado Sebastián, fuente de inspiración y motivación.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	Pág.
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE FIGURAS	vii
INTRODUCCIÓN	viii
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA	1
Planteamiento del Problema	3
Objetivos de la Investigación	5
Objetivo General	5
Objetivos Específicos	5
Alcance	5
Justificación de la Investigación	6
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	8
Antecedentes de la Investigación	8
Fundamentos Teóricos	12
Enfoque de Sistemas	12
Principios de la Gestión de la Calidad	15
Fundamentos de los Sistemas de Gestión de la Calidad	17
Requisitos para los Sistemas de Gestión de la Calidad	18
Sistema de Gestión de la Calidad y otros Sistemas de Gestión	29
Relación entre los Sistemas de Gestión de la Calidad y los Modelos de Excelencia.	30
Fases de implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad	31
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO	36
Tipo de Investigación	36
Diseño de la Investigación	38
Población y Muestra	39
Población	39
Muestra	40
Operacionalización de los Objetivos de la Investigación	42
Técnicas e Instrumentos	43
Análisis e Interpretación de la Información	44
Procedimiento de la Investigación	45
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS DATOS	47
Diagnóstico de la situación actual	47

Brechas existentes entre el modelo de gestión de la empresa y el planteado por la norma ISO 9001	48
Satisfacción de los clientes	52
Productos no conformes	53
Principales elementos que influyen en los costos de calidad	55
Comportamiento Organizacional	56
Análisis FODA	60
CAPÍTULO V. LA PROPUESTA	
Sistema para gestionar la calidad en la empresa Tecnoalumi C.A	63
Planificación del la Implementación del Sistema de Gestión	67
CONCLUSIONES	70
RECOMENDACIONES	72
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	73
ANEXOS	75
Anexo “A” - Manual del Sistema de Gestión de la empresa Tecnoalumi C.A.	76
Anexo “B” - Encuestas de Satisfacción del cliente.	77
Anexo “C” - Seguimiento del producto o servicio no conforme	78
Anexo “D” - Plan de implementación del Sistema para gestionar la calidad en la empresa Tecnoalumi C.A.	79

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	
Tabla N° 1 – Resumen de las Bases Teóricas.	35
CAPÍTULO II. MARCO METODOLÓGICO	
Tabla N° 2 – Operacionalización de los Objetivos de la Investigación.	42
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS DATOS	
Tabla N° 3 – Brechas existentes entre el modelo de gestión de la empresa Tecnoalumi C.A. y la Norma ISO 9001:2008.	49
Tabla N° 4 – Tabla resumen de la naturaleza, causa y efectos de los productos no conformes registrados en la empresa Tecnoalumi C.A. durante el periodo Enero – Diciembre 2015.	55
Tabla N° 5 – Matriz FODA aplicada a la empresa Tecnoalumi C.A.	62-63

INDICE DE FIGURAS

	Pág.
CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO	
Figura N° 1 – Modelo de un Sistema de Gestión de la Calidad basado en procesos.	21
CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS DATOS	
Figura N.º 2 - Esquema de estudio de comportamiento organizacional.	59
CAPÍTULO V. LA PROPUESTA	
Figura N° 3- Elementos claves del Sistema de Gestión	65
Figura N° 4- Modelo de Sistema para gestionar la Calidad en la empresa Tecnoalumi C.A.	66

INTRODUCCIÓN

Actualmente las organizaciones, cada vez más, se preocupan por generar productos destinados a satisfacer las necesidades o requisitos de sus clientes, ésto día a día se ve afectado por la creciente competencia global, la cual ha hecho que las expectativas de los clientes sean cada vez más estrictas, dándole un alto valor al atributo “Calidad”.

La calidad se ha convertido en uno de los principales temas que preocupan a los directivos de las organizaciones, quienes cada día están más convencidos de la gran importancia que este atributo ha tomado, sobre todo, desde que los países más desarrollados la convirtieron en su arma más poderosa en la competencia global, considerando su aplicación de manera integral, desde la Mercadotecnia hasta los servicios Post-Ventas.

Para que una empresa logre penetrar e inclusive mantenerse en un mercado globalizado, conformado por clientes cada vez más exigentes, es necesario contar con sistemas de gestión que estén orientados a la calidad y que permitan mantener elevada la satisfacción de los clientes, siendo éste el reto al cual los directivos se enfrentan hoy en día.

Para las empresas familiares, que poseen una estructura poco profesional, este reto es aún mayor, éstas deben ser capaces de deshacerse de ciertos elementos que las caracterizan y que le impiden implementar eficazmente modelos de gestión modernos que introduzcan la calidad de manera integral.

La implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad es una de las acciones que las organizaciones emprenden en cuando a introducir la calidad se refiere, para lo cual existen numerosas herramientas,

metodologías o filosofías. La presente investigación tiene como propósito diseñar un modelo de sistema para gestionar la calidad en Tecnoalumi, C.A., una empresa familiar, que instaure una nueva estructura y visión de producir y ofrecer productos de la mejor calidad, partiendo del cambio de mentalidad gerencial que hasta ahora prevalece en este tipo de organización. En este sentido, el trabajo se estructura de la manera siguiente:

Capítulo I: Planteamiento del problema, donde se describe la problemática que presenta la empresa y lo que origina la necesidad de diseñar un Sistema para gestionar la calidad.

Capítulo II: Marco teórico, contiene los antecedentes de la investigación y las bases teóricas que soportan la misma, como producto de la revisión de la literatura referida.

Capítulo III: Marco metodológico, donde se especifica el diseño de la investigación, las técnicas y herramientas a ser aplicadas, las fuentes de datos y los recursos a utilizar.

Capítulo IV: Análisis y presentación de los datos, donde se realiza el diagnóstico de la situación actual a partir del análisis de las brechas existentes entre el modelo de gestión de la empresa y lo planteado por la Norma ISO9001:2008, la medición de la satisfacción del cliente, la determinación y registro de los productos no conformes, determinación de los principales elementos que influyen en los costos de calidad, un estudio de comportamiento organizacional y análisis FODA.

Capítulo V: La propuesta, donde se presentan los elementos claves del Sistema para gestionar la calidad en la empresa, el modelo diseñado y el plan de implementación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

Actualmente en Venezuela, cada vez más organizaciones se preocupan por todo lo relacionado con la calidad y su introducción a todos los niveles, y para lograr sobrevivir en un mercado que se hace cada vez más competitivo, éstas deben trabajar en función de lograr un elevado nivel de calidad en sus productos.

La región de Guayana cuenta con un amplio complejo de grandes, medianas y pequeñas empresas que se desempeñan en diversos sectores industriales como el metalmecánico, hierro, aluminio y eléctrico; esto hace muy fuerte la competencia para lograr la mejor posición en el mercado, por lo que representa una gran ventaja contar con un sistema que gestione la calidad de los productos y que esté orientado a lograr la satisfacción de los clientes, sobre todo en las empresas familiares.

Tecnoalumi es una empresa familiar especialista en la fabricación de estructuras de aluminio y vidrio, con más de 25 años de experiencia, su visión, aun cuando no ha sido formalmente desarrollada, es ser una empresa líder en el sector del aluminio y el vidrio en Guayana.

Esta empresa posee una infraestructura instalada conformada por: Un galpón como Taller, 20 trabajadores y diversas maquinarias para el manejo y procesamiento del vidrio. Dentro de los productos que ofrece al mercado se encuentran: ventanas correderas, ventanas panorámicas, puertas correderas, marcos fijos, cerramientos comerciales, divisiones de aluminio

para oficinas, ventanas proyectantes, ventanas ecobel¹, puertas de baño de tipo panorámicas y sencillas; estructuras en vidrios templados con herrajes de acero inoxidable.

Desde hace unos meses, Tecnoalumi ha estado generando productos no conformes en el proceso de fabricación de: ventanas, puertas, espejos, divisiones de ambiente, marcos fijos y cerramientos. Los Directivos de la empresa están conscientes de las repercusiones en la satisfacción de sus clientes y en la productividad, sin embargo, no han logrado implementar mejoras que permitan eliminar esta desviación. De continuar esta situación, la empresa podría perder el prestigio y la posición que ha ganado en la región y con dificultad podrá lograr la visión que se ha planteado.

Con base en lo antes expuesto, se considera necesario diseñar un sistema para gestionar la calidad capaz de vencer las debilidades y aprovechar las fortalezas que tienen las empresas catalogadas como familiares, las cuales según el artículo titulado ¿Pulperías o empresas profesionales? de Patricia Monteferrante (2006), son, fortalezas: compromiso, conocimiento del negocio, flexibilidad, rapidez en la toma de decisiones, visión de largo plazo, confianza y orgullo; debilidades: Rigidez, resistencia al cambio, nepotismo, desequilibrios retributivos, los conflictos emocionales y la sucesión; y que les permita introducir la calidad de manera integral.

Esta investigación responde a los siguientes planteamientos:

¿Cómo se gestiona la calidad en la empresa?.

¿Cómo afecta a la empresa la recurrencia de productos no conformes que

¹ Tipo de ventana corrediza donde la perfilera es muy delgada.

se generan?.

¿Cuáles son los principales elementos que impiden implementar mejoras en la calidad de los productos?.

Objetivos de la investigación

Objetivo general

Diseñar un sistema para gestionar la calidad en una empresa familiar.
Caso de estudio: Tecnoalumi.

Objetivos específicos

1. Diagnosticar la situación actual de la empresa en cuanto a la gestión de la calidad de los productos y los procesos.
2. Diseñar un sistema para gestionar la calidad en la empresa.
3. Planificar la implementación del sistema para gestionar la calidad.

Alcance

Este estudio está limitado a diseñar un sistema para gestionar la calidad en la empresa Tecnoalumi y elaborar un Plan que permita su posterior implementación. Esta investigación se llevará a cabo durante seis (6) meses, tiempo estimado en función del alcance de cada objetivo

específico definido.

El sistema para gestionar la calidad está diseñado con base en los requisitos de la Norma Venezolana FONDONORMA ISO 9001:2008 “Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos”, así como las filosofías de expertos en calidad y de la información recopilada en la empresa objeto de estudio, así como en otras organizaciones con procesos certificados bajo la norma antes mencionada.

Justificación de la investigación

Según el artículo publicado en la Bussines Review (2005), existen dos desafíos claves a los que deben hacer frente las empresas familiares para ser competitivas y seguir sobreviviendo en el mercado, uno de ellos tiene que ver con el proceso de sucesión o transmisión y el otro con su profesionalización en cuanto a personas y métodos de gestión empresarial. Para una empresa como Tecnoalumi, el principal desafío es adquirir un modelo de gestión que le permita eliminar las desviaciones que le impiden no solo satisfacer a sus clientes sino exceder sus expectativas.

La importancia de esta investigación radica en que ofrecerá un modelo de sistema para gestionar la calidad de los productos que se ajuste a la naturaleza de las pequeñas empresas familiares; que le permita a Tecnoalumi disminuir los productos no conformes que genera y acercarse mucho más a la satisfacción de los requerimientos de sus clientes, incorporando la calidad en todos sus niveles, lo que le dará gran ventaja competitiva.

El producto de esta investigación beneficia a todas las pequeñas

empresas, catalogadas como familiares, que deseen implementar mejoras en la calidad de sus productos sin necesidad de estudiar un modelo o norma específica u optar por una certificación.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación

Los antecedentes son todas aquellas investigaciones que se han hecho sobre el tema y que sirven para alcanzar, juzgar e interpretar los datos e información obtenida en la investigación. En tal sentido Tamayo y Tamayo, (1.995) señala "... En los antecedentes se trata de hacer una síntesis conceptual de las investigaciones o trabajos realizados sobre el problema formulado, con el fin de determinar el enfoque metodológico de la misma investigación...". (p.73).

Arturo, R., en su investigación titulada **"Enfoque metodológico ALSL para la implantación de un sistema de gestión de la calidad"** [Consulta: 2009, Octubre 20]. En este se plantea un modelo para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad y afirma que esto requiere de la formulación de una estrategia. Este autor argumenta que en general, la estrategia de una organización consiste en los movimientos y enfoques que diseña la gerencia para conseguir que la empresa obtenga excelentes resultados. Los directivos desarrollan estrategias que los guíen, para saber cómo dirige una organización su negocio y cómo logrará los objetivos que se han propuesto. Sin una estrategia, no existe ninguna dirección establecida que seguir, ningún mapa que consultar, ningún plan de acción coherente que produzca los resultados deseados.

También declara que para obtener calidad en el sector de la construcción, se necesita una **revolución en el pensamiento** como entrada y que el proceso a desarrollar para vincular la Entrada y Salida, no es más que el Proceso Estratégico de Calidad.

Este concepto de Revolución en el pensamiento lo expone **Ishikawa** y dice textualmente:

“El control de calidad japonés es una revolución en el pensamiento de la gerencia. Representa un nuevo concepto de la gerencia”.

El autor afirma que considerar los problemas de calidad como una revolución en el pensamiento, es un aspecto crucial, clave en un proceso estratégico de calidad en el sector de la construcción y que la revolución del pensamiento significa un “cambio”, pero no cualquier cambio, sino un cambio orientado a trabajar con calidad y que a su vez requiere de una dirección participativa y un mayor liderazgo, donde la gerencia o alta dirección tiene que ser el principal promotor, el agente de cambio.

El aporte de este autor para el trabajo de grado radica en su planteamiento que establece que para implementar un Sistema de Gestión de la Calidad se debe revolucionar el pensamiento y que esto es básicamente romper con esquemas que han demostrado no dar resultado en el plano general, aunque en el individual el que dirige sienta que ha satisfecho sus expectativas y que ha llegado a la cima de sus actuaciones. A la vez, también el revolucionar el pensamiento es estar dispuesto a dejar de actuar de manera clásica, a cambiar el comportamiento para luchar por la

calidad. Así mismo plantea que luchar por la calidad no se hace solo en las áreas de contacto con el cliente como pueden ser la gerencia de Atención al Socio o la de Operación y Mantenimiento, sino también en las áreas de apoyo, como en las Gerencias de Ingeniería y Planificación, Administración y Recursos Humanos, Económica y Financiera, y en todas las áreas subordinadas directamente a la Gerencia General.

Jiménez, H. en su investigación titulada **“Implementación de un Sistema de Calidad en la pequeña y mediana Empresa”** [Consulta: 2008, Octubre 20], señala que para un exitoso análisis de los costos de calidad se tiene que desarrollar un modelo para la colección de datos. El estudio lo realiza en base a los costos de los procesos de producción (costos de operación), el cual consistió en los siguientes 5 pasos:

1. Identificación de la función del proceso, para definir cuáles datos serán tomados como Costos de Calidad.
2. Establecer un equipo para la definición del sistema de costos de calidad.
3. Determinar el sistema de recolección de datos a evaluar.
4. Realizar una evaluación para conocer cuáles eran los productos aceptados y los productos rechazados o no conformes.
5. Identificación de acciones correctivas o puntos de mejora.

También sugiere la categorización de los costos de la calidad: “Calidad de costos- Qué y Cómo”.

1. Costos de Prevención. Costos atraídos para planear, implementar y mantener un sistema de calidad que asegurara conformidad a

los requerimientos de calidad a niveles económicos.

2. Costos de Valoración. Costos atraídos para determinar el grado de conformidad a los requerimientos de calidad.
3. Costos de Fallas Internas. Costos que surgen cuando productos, componentes y materiales fallan al hallarse con las prioridades del los requerimientos de calidad al transferir de un dueño a un cliente.
4. Costos de Fallas Externas. Costos que surgen cuando productos fallan al hallarse con los requerimientos de calidad después de transferir de un dueño a un cliente.

El aporte de este documento está dado por el marco de referencia que ofrece para la determinación de los costos de implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad y los de no calidad, lo cual facilita la comprensión de lo que implica el contar o no contar con un sistema de gestión de la calidad.

Sánchez, I., en su trabajo de grado **“Metodología para la evaluación y mejora de la aplicación de los ocho principios de la gestión de la calidad (serie de normas ISO 9000:2000)”** [Consulta: 2009, Noviembre 22], plantea una guía de acciones de mejora de los ocho principios de gestión de la calidad, lo cual proporciona un marco para el diseño de los elementos de sistema para gestionar la calidad en la empresa, objetivo No. 2 de este trabajo.

Así mismo, los siguientes autores y sus publicaciones, Brenes, E. y Madrigal, K. “Reglas del juego claras: **La clave del éxito para la continuidad de la empresa familiar**” [Consulta: 2008, Noviembre 13].

Herman S. **“Como profesionalizar tu empresa familiar”** [Consulta: 2008, Noviembre 13]; Olga Jaramillo, L. **“Gestión del talento humano en la micro, pequeña y mediana empresa vinculada al programa Expopyme de la Universidad del Norte en los sectores de confecciones y alimentos”** [Consulta: 2008, Noviembre 13]; Steckerl, V. **“Modelo explicativo de una empresa familiar que relaciona valores del fundador, cultura organizacional y orientación al mercado”** [Consulta: 2008, Noviembre 13]. Estos artículos y estudios son de gran relevancia en esta investigación ya que proporcionan una base para estudiar y entender el funcionamiento de las empresas familiares, lo que permitirá diseñar un sistema para gestionar la calidad que se adapte con mayor facilidad a este tipo de organización.

Fundamentos teóricos

Enfoque de sistemas

Arzola, R. (2004) explica que el enfoque sistémico es, sobre todo, una combinación de filosofía y de metodología general, engranada a una función de planeación y diseño. El análisis de sistema se basa en la metodología interdisciplinaria que integra técnicas y conocimientos de diversos campos fundamentalmente a la hora de planificar y diseñar sistemas complejos y voluminosos que realizan funciones específicas. El mismo se caracteriza por ser:

- Interdisciplinario.
- Cualitativo y Cuantitativo a la vez.
- Organizado.

- Creativo.
- Teórico.
- Empírico.
- Pragmático.

El enfoque de sistemas se centra constantemente en sus objetivos totales. Por tal razón, es importante definir primero los objetivos del sistema y examinarlos continuamente y, quizás, redefinirlos a medida que se avanza en el diseño.

Podría ser aplicado en el estudio de las organizaciones, instituciones y diversos entes planteando una visión inter, multi y transdisciplinaria que ayudará a analizar y desarrollar a la empresa de manera integral permitiendo identificar y comprender con mayor claridad y profundidad los problemas organizacionales, sus múltiples causas y consecuencias. Así mismo, viendo a la organización como un ente integrado, conformada por partes que se interrelacionan entre sí a través de una estructura que se desenvuelve en un entorno determinado, se estará en capacidad de poder detectar con la amplitud requerida tanto la problemática, como los procesos de cambio que de manera integral, es decir a nivel humano, de recursos y procesos, serían necesarios de implantar en la misma, para tener un crecimiento y desarrollo sostenible y en términos viables en un tiempo determinado.

Un principio de gestión de la calidad importante es el enfoque de sistemas para la gestión, el cual establece que “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” (COVENIN-ISO 9004:2000). Dentro de este contexto, un sistema de gestión

comprende un número de procesos interrelacionados que raramente ocurrirán de forma aislada, la salida de un proceso normalmente forma parte de las entradas de los procesos subsecuentes.

El enfoque de sistemas para la gestión concibe que las interacciones entre los procesos de una organización pueden ser complejas, resultando en una red de procesos interdependientes. La entrada y salida de estos procesos frecuentemente pueden estar relacionadas tanto con los clientes externos como con los internos, requiriendo la consideración de la red de procesos como un todo.

Entender y gestionar los procesos bajo esta premisa conduce a:

- Estructurar un sistema para alcanzar los objetivos de la organización de la forma más eficaz y eficiente.
- Entender las interdependencias existentes entre los diferentes procesos del sistema.
- Estructurar los enfoques que armonizan e integran los procesos.
- Proporcionar una mejor interpretación de los papeles y responsabilidades necesarios para la consecución de los objetivos comunes, y así reducir barreras interfuncionales.
- Entender las capacidades organizativas y establecer las limitaciones de los recursos antes de actuar.
- Definir y establecer como objetivo la forma en que deberían funcionar las actividades específicas dentro del sistema.
- Mejorar continuamente el sistema, a través de la medición y la evaluación.

- La integración y alineación de los procesos que alcanzarán mejor los resultados deseados.
- La capacidad para enfocar los esfuerzos en los procesos principales.

Proporcionar confianza a las partes interesadas en la coherencia, eficacia y eficiencia de la organización.

Principios de gestión de la calidad

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

La gestión de una organización comprende la gestión de la calidad entre otras disciplinas de gestión.

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

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

2. **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.
3. **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.
4. **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.
5. **Principio 5: Mejora.** La mejora continua del desempeño global de una organización debería ser un objetivo permanente de ésta.
6. **Principio 6: Enfoque basado en hechos para la toma de decisión.** Las decisiones se basan en el análisis de los datos y la información.
7. **Principio 7: Gestión de las Relaciones.** La correcta gestión de las relaciones que la organización tiene para con la sociedad, los socios estratégicos y los proveedores contribuyen al éxito sostenido de la organización.

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

Fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad

Base racional para los sistemas de gestión de la calidad

Los Sistemas de Gestión de la Calidad pueden ayudar a las organizaciones a aumentar la satisfacción de sus clientes.

Los clientes necesitan productos con características que satisfagan sus necesidades y expectativas. Estas necesidades y expectativas se expresan en la especificación del producto y generalmente se denominan requisitos del cliente. Los requisitos del cliente pueden estar especificados por el cliente de forma contractual o pueden ser determinados por la propia organización. En cualquier caso, es finalmente el cliente quien determina la aceptabilidad del producto. Dado que las necesidades y expectativas de los clientes son cambiantes y debido a las presiones competitivas y a los avances técnicos, las organizaciones deben mejorar continuamente sus productos y procesos.

El enfoque a través de un sistema de gestión de la calidad anima a las organizaciones a analizar los requisitos del cliente, definir los procesos que contribuyen al logro de productos aceptables para el cliente y a mantener estos procesos bajo control. Un sistema de gestión de la calidad puede proporcionar el marco de referencia para la mejora continua con objeto de

incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción del cliente y de otras partes interesadas. Proporciona confianza tanto a la organización como a sus clientes, de su capacidad para proporcionar productos que satisfagan los requisitos de forma coherente.

Requisitos para los sistemas de gestión de la calidad y requisitos para los productos

La familia de Normas ISO 9000 distingue entre requisitos para los Sistemas de Gestión de la Calidad y requisitos para los productos.

Los requisitos para los Sistemas de Gestión de la Calidad se especifican en la Norma ISO 9001. Los requisitos para los Sistemas de Gestión de la Calidad son genéricos y aplicables a organizaciones de cualquier sector económico e industrial con independencia de la categoría del producto ofrecido. La Norma ISO 9001 no establece requisitos para los productos.

Los requisitos para los productos pueden ser especificados por los clientes, por la organización anticipándose a los requisitos del cliente, o por disposiciones reglamentarias.

Los requisitos para los productos y, en algunos casos, los procesos asociados pueden estar contenidos en, por ejemplo: especificaciones técnicas, normas de producto, normas de proceso, acuerdos contractuales y requisitos reglamentarios.

Enfoque de sistemas de gestión de la calidad

Un enfoque para desarrollar e implementar un sistema de gestión de la calidad comprende diferentes etapas tales como:

- a) Determinar las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas;
- b) establecer la política y objetivos de la calidad de la organización;
- c) determinar los procesos y las responsabilidades necesarias para el logro de los objetivos de la calidad;
- d) determinar y proporcionar los recursos necesarios para el logro de los objetivos de la calidad;
- e) establecer los métodos para medir la eficacia y eficiencia de cada proceso;
- f) aplicar estas medidas para determinar la eficacia y eficiencia de cada proceso;
- g) determinar los medios para prevenir no conformidades y eliminar sus causas;
- h) establecer y aplicar un proceso para la mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

Este enfoque también puede aplicarse para mantener y mejorar un sistema de gestión de la calidad ya existente.

Una organización que adopte el enfoque anterior genera confianza en la capacidad de sus procesos y en la calidad de sus productos, y proporciona

una base para la mejora continua. Esto puede conducir a un aumento de la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas y al éxito de la organización.

Enfoque basado en procesos

Cualquier actividad, o conjunto de actividades, que utiliza recursos para transformar elementos de entrada en resultados puede considerarse como un proceso.

Para que las organizaciones operen de manera eficaz, tienen que identificar y gestionar numerosos procesos interrelacionados y que interactúan. A menudo el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso. La identificación y gestión sistemática de los procesos empleados en la organización y en particular las interacciones entre tales procesos se conoce como "enfoque basado en procesos".

La Figura N° 1 ilustra el Sistema de Gestión de la Calidad basado en procesos descritos en la familia de Normas ISO 9000.



Figura N° 1 – Modelo de un Sistema de gestión de la calidad basado en procesos.

Fuente: Norma ISO 9000:2005.

Esta ilustración muestra que las partes interesadas juegan un papel significativo para proporcionar elementos de entrada a la organización. El seguimiento de la satisfacción de las partes interesadas requiere la evaluación de la información relativa a su percepción de hasta qué punto se han cumplido sus necesidades y expectativas. El modelo mostrado en la Figura N° 1 no muestra los procesos a un nivel detallado.

Política de la calidad y objetivos de la calidad

La política de la calidad y los objetivos de la calidad se establecen para proporcionar un punto de referencia para dirigir la organización. Ambos determinan los resultados deseados y ayudan a la organización a aplicar sus recursos para alcanzar dichos resultados. La política de la calidad proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad. Los objetivos de la calidad tienen que ser coherentes con la política de la calidad y el compromiso de mejora continua, y su logro debe poder medirse. El logro de los objetivos de la calidad puede tener un impacto positivo sobre la calidad del producto, la eficacia operativa y el desempeño financiero y, en consecuencia, sobre la satisfacción y la confianza de las partes interesadas.

Papel de la alta dirección dentro del sistema de gestión de la calidad.

A través de su liderazgo y sus acciones, la alta dirección puede crear un ambiente en el que el personal se encuentre completamente involucrado y

en el cual un sistema de gestión de la calidad puede operar eficazmente. Los principios de la gestión de la calidad pueden ser utilizados por la alta dirección como base de su papel, que consiste en:

- a) Establecer y mantener la política de la calidad y los objetivos de la calidad de la organización;
- b) promover la política de la calidad y los objetivos de la calidad a través de la organización para aumentar la toma de conciencia, la motivación y la participación;
- c) asegurarse del enfoque hacia los requisitos del cliente en toda la organización;
- d) asegurarse de que se implementan los procesos apropiados para cumplir con los requisitos de los clientes y de otras partes interesadas y para alcanzar los objetivos de la calidad;
- e) asegurarse de que se ha establecido, implementado y mantenido un sistema de gestión de la calidad eficaz y eficiente para alcanzar los objetivos de la calidad;
- f) asegurarse de la disponibilidad de los recursos necesarios;
- g) revisar periódicamente el sistema de gestión de la calidad;
- h) decidir sobre las acciones en relación con la política y con los objetivos de la calidad.
- i) decidir sobre las acciones para la mejora del sistema de gestión de la calidad.

Documentación

Valor de la documentación

La documentación permite la comunicación del propósito y la coherencia de la acción. Su utilización contribuye a:

- a) Lograr la conformidad con los requisitos del cliente y la mejora de la calidad;
- b) proveer la formación apropiada;
- c) la redundancia y la trazabilidad;
- d) proporcionar evidencia objetiva, y
- e) evaluar la eficacia y la adecuación continua del sistema de gestión de la calidad.

Los siguientes tipos de documentos son utilizados en los sistemas de gestión de la calidad:

- a) Documentos que proporcionan información coherente, interna y externamente, acerca del sistema de gestión de la calidad de la organización; tales documentos se denominan manuales de la calidad;
- b) documentos que describen cómo se aplica el sistema de gestión de la calidad a un producto, proyecto o contrato específico; tales documentos se denominan planes de la calidad;
- c) documentos que establecen requisitos; tales documentos se denominan especificaciones;
- d) documentos que establecen recomendaciones o sugerencias; tales documentos se denominan directrices;
- e) documentos que proporcionan información sobre cómo efectuar las actividades y los procesos de manera coherente; tales

documentos pueden incluir procedimientos documentados, instrucciones de trabajo y planos;

- f) documentos que proporcionan evidencia objetiva de las actividades realizadas o de los resultados obtenidos; tales documentos se denominan registros.

Cada organización determina la extensión de la documentación requerida y los medios a utilizar. Esto depende de factores tales como el tipo y el tamaño de la organización, la complejidad e interacción de los procesos, la complejidad de los productos, los requisitos de los clientes, los requisitos reglamentarios que sean aplicables, la competencia demostrada del personal y el grado en que sea necesario demostrar el cumplimiento de los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad.

Evaluación de los sistemas de gestión de la calidad

Procesos de evaluación dentro del Sistema de Gestión de la Calidad

Cuando se evalúan Sistemas de Gestión de la Calidad, hay cuatro preguntas básicas que deberían formularse en relación con cada uno de los procesos que es sometido a la evaluación:

- a) ¿Se ha identificado y definido apropiadamente el proceso?
- b) ¿Se han asignado las responsabilidades?
- c) ¿Se han implementado y mantenido los procedimientos?
- d) ¿Es el proceso eficaz para lograr los resultados requeridos?

El conjunto de las respuestas a las preguntas anteriores puede determinar el resultado de la evaluación. La evaluación de un Sistema de Gestión de la Calidad puede variar en alcance y comprender una diversidad de actividades, tales como auditorías y revisiones del Sistema de Gestión de la Calidad y autoevaluaciones.

Auditorías del Sistema de Gestión de la Calidad

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

Las auditorías de primera parte son realizadas con fines internos por la organización, o en su nombre, y pueden constituir la base para la auto-declaración de conformidad de una organización.

Las auditorías de segunda parte son realizadas por los clientes de una organización o por otras personas en nombre del cliente.

Las auditorías de tercera parte son realizadas por organizaciones externas independientes. Dichas organizaciones, usualmente acreditadas, proporcionan la certificación o registro de conformidad con los requisitos contenidos en normas tales como la Norma ISO 9001.

Revisión del Sistema de Gestión de la Calidad

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

La revisión incluye la determinación de la necesidad de emprender acciones. Entre otras fuentes de información, los informes de las auditorías se utilizan para la revisión del sistema de gestión de la calidad.

Autoevaluación

La autoevaluación de una organización es una revisión completa y sistemática de las actividades y resultados de la organización, con referencia al sistema de gestión de la calidad o a un modelo de excelencia.

La autoevaluación puede proporcionar una visión global del desempeño de la organización y del grado de madurez del sistema de gestión de la calidad. Asimismo, puede ayudar a identificar las áreas de la organización que precisan mejoras y a determinar las prioridades.

Mejora continua

El objetivo de la mejora continua del sistema de gestión de la calidad es incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción de los clientes y

de otras partes interesadas. Las siguientes son acciones destinadas a la mejora:

- a) El análisis y la evaluación de la situación existente para identificar áreas para la mejora;
- b) el establecimiento de los objetivos para la mejora;
- c) la búsqueda de posibles soluciones para lograr los objetivos;
- d) la evaluación de dichas soluciones y su selección;
- e) la implementación de la solución seleccionada;
- f) la medición, verificación, análisis y evaluación de los resultados de la implementación para determinar que se han alcanzado los objetivos;
- g) la formalización de los cambios.

Los resultados se revisan, cuando es necesario, para determinar oportunidades adicionales de mejora. De esta manera, la mejora es una actividad continua. La información proveniente de los clientes y otras partes interesadas, las auditorías, y la revisión del sistema de gestión de la calidad pueden, asimismo, utilizarse para identificar oportunidades para la mejora.

Papel de las técnicas estadísticas

El uso de técnicas estadísticas puede ser de ayuda para comprender la variabilidad y ayudar por lo tanto a las organizaciones a resolver problemas y a mejorar su eficacia y eficiencia. Así mismo estas técnicas facilitan una mejor utilización de los datos disponibles para ayudar en la toma de decisiones.

La variabilidad puede observarse en el comportamiento y en los resultados de muchas actividades, incluso bajo condiciones de aparente estabilidad. Dicha variabilidad puede observarse en las características medibles de los productos y los procesos, y su existencia puede detectarse en las diferentes etapas del ciclo de vida de los productos, desde la investigación de mercado hasta el servicio al cliente y su disposición final.

Las técnicas estadísticas pueden ayudar a medir, describir, analizar, interpretar y hacer modelos de dicha variabilidad, incluso con una cantidad relativamente limitada de datos. El análisis estadístico de dichos datos puede ayudar a proporcionar un mejor entendimiento de la naturaleza, alcance y causas de la variabilidad, ayudando así a resolver e incluso prevenir los problemas que podrían derivarse de dicha variabilidad, y a promover la mejora continua. En el Informe Técnico ISO/TR 10017 se proporciona orientación sobre las técnicas estadísticas en un sistema de gestión de la calidad.

Sistemas de gestión de la calidad y otros sistemas de gestión

El Sistema de Gestión de la Calidad es aquella parte del sistema de gestión de la organización enfocada en el logro de resultados, en relación con los objetivos de la calidad, para satisfacer las necesidades, expectativas y requisitos de las partes interesadas, según corresponda. Los objetivos de la calidad complementan otros objetivos de la organización, tales como aquellos relacionados con el crecimiento, los recursos financieros, la rentabilidad, el medio ambiente y la seguridad y salud ocupacional. Las

diferentes partes del sistema de gestión de una organización pueden integrarse conjuntamente con el sistema de gestión de la calidad, dentro de un sistema de gestión único, utilizando elementos comunes. Esto puede facilitar la planificación, la asignación de recursos, el establecimiento de objetivos complementarios y la evaluación de la eficacia global de la organización. El sistema de gestión de la organización puede evaluarse comparándolo con los requisitos del sistema de gestión de la organización. El sistema de gestión puede asimismo auditarse contra los requisitos de Normas Internacionales tales como ISO 9001 e ISO 14001. Estas auditorías del sistema de gestión pueden llevarse a cabo de forma separada o conjunta.

Relación entre los sistemas de gestión de la calidad y los modelos de excelencia

Los enfoques de los Sistemas de Gestión de la Calidad dados en la familia de Normas ISO 9000 y en los modelos de excelencia para las organizaciones están basados en principios comunes. Ambos enfoques:

- a) Permiten a la organización identificar sus fortalezas y sus debilidades,
- b) posibilitan la evaluación frente a modelos genéricos,
- c) proporcionan una base para la mejora continua, y
- d) posibilitan el reconocimiento externo.

La diferencia entre los enfoques de los sistemas de gestión de la calidad de la familia de Normas ISO 9000 y los modelos de excelencia radica en su campo de aplicación. La familia de Normas ISO 9000 proporciona requisitos para los sistemas de gestión de la calidad y orientación para la mejora del desempeño; la evaluación de los sistemas de gestión de la calidad determina el cumplimiento de dichos requisitos. Los modelos de excelencia contienen criterios que permiten la evaluación comparativa del desempeño de la organización y que son aplicables a todas las actividades y partes interesadas de la misma. Los criterios de evaluación en los modelos de excelencia proporcionan la base para que una organización pueda comparar su desempeño con el de otras organizaciones.

Fases de la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad

Evaluación y planificación

Antes de comenzar debe realizarse una clara definición del proyecto y establecer el equipo de trabajo del mismo. Se nombrará un coordinador del equipo y se decidirá la necesidad o no de contar con un apoyo externo durante el proyecto, es decir, el apoyo de un consultor externo.

Equipo del Proyecto:

Se nombrará dentro de este equipo a una persona como responsable: el coordinador del Proyecto. El coordinador será el responsable último de diseñar, desarrollar e implantar el sistema de calidad. El coordinador no tiene

porque ser el propio encargado de calidad de la Empresa. Para que la implantación tenga éxito es necesario un apoyo continuo del equipo directivo y para ello nada mejor que nombrar como coordinador a un miembro de dicho equipo. El equipo directivo de la Empresa debería hacer durante todo el Proyecto un seguimiento exhaustivo del mismo, realizando reuniones periódicas con el equipo y apoyándoles en todos los problemas que pudieran surgir.

Entre las labores fundamentales del equipo está el garantizar el cumplimiento del calendario establecido durante la fase evaluación y planificación, elección de grupos de trabajo en la fase de documentación del Proyecto y el control del mismo. La elaboración de un presupuesto para el Proyecto además del compromiso de cumplimiento con el mismo también es un aspecto importante que no debe descuidarse. Por último se encargarán de identificar las necesidades de formación de cara a la implantación del sistema y diseñar el mejor sistema para garantizar que todos los miembros de la Organización reciben a lo largo del Proyecto la necesaria información según niveles sobre el Sistema de Gestión de la Calidad.

La serie de normas ISO presentan una guía bastante clara para implementar Un Sistema de Gestión de la Calidad, es bastante conveniente que estas estén presentes en el proceso para verificar todas las exigencias.

En particular, la norma ISO 9004, sirve de guía en el desarrollo e implementación del Sistema, describiendo detalladamente los elementos y aspectos a considerar.

Algunos de los aspectos más importantes a considerar en el proyecto

de implantación del Sistema de Gestión de la Calidad se exponen a continuación:

1. Diagnóstico y evaluación de la situación actual, identificando los puntos débiles y aportando las propuestas de mejora.
2. Organización del equipo de implantación, designando responsables y planificando el aseguramiento de la calidad mediante acciones sistemáticas que proporcionen la confianza de que un producto, servicio o cualquier actividad o procedimiento cumpla con los requisitos y exigencias de calidad. En este sentido será importante contar con el apoyo y liderazgo de la Dirección que apoye, impulse y supervise todo el Proyecto.
3. Información, formación y entrenamiento, a todos los niveles de la Organización, directivos, mandos intermedios y operativos.
4. Definición de elementos, criterios e indicadores de calidad.
5. Elaboración del Manual de la Calidad, que actúe como soporte documental, en el que se incluyan la “cultura” y la política relacionadas con la implantación de la calidad, la organización, las acciones, los procedimientos, las especificaciones, los documentos empleados, etc. En definitiva, establecer el “qué”, “quién”, “cuándo”, “cómo”, “cuánto” y “dónde”, acerca de todas las actividades incluidas en el Sistema de Gestión de la Calidad.
6. Auditorías internas y evaluación de los resultados, para supervisar el proyecto e identificar los aspectos a pulir o mejorar.

El proceso para desarrollar e implantar el Sistema de Gestión de la Calidad debe llevarse a cabo de una forma estructurada y ordenada. El

objetivo que se persigue es la mejora continua. En este sentido, el ciclo de Deming o ciclo PHVA (Planificar, hacer, verificar y actuar) es así mismo aplicable a la mejora continua de un Sistema.

Un aspecto fundamental para lograr el éxito de un Sistema de Gestión de la Calidad radica en la actitud positiva de las personas. Sin una adecuada formación y sobre todo motivación del recurso humano, de nada servirá la aplicación de Sistemas de Calidad, así como, en general, cualquier tipo de técnica o herramienta relacionada o no con la calidad.

La consecución del Sistema de Gestión de la Calidad se debe considerar no como una meta, sino como punto de partida para la mejora continua de la calidad, avanzando en busca de la calidad total y la excelencia como Empresa.

Etapas del proceso de implantación del sistema de gestión de la calidad

Las etapas que de una forma general se pueden considerar que componen la implantación de un Sistema de Gestión de la Calidad son:

1. Decisión de implantar el Sistema de Gestión de la Calidad.
2. Análisis de la situación actual.
3. Creación de una comisión para llevar adelante la implantación.
4. Motivación y formación del personal.
5. Puesta en práctica del plan de implementación.
6. Análisis y diagnóstico de los resultados. Rectificaciones para la mejora continua.

BASES TEÓRICAS		
Autor	Título	Observaciones
Francisco Gómez Rondón	Calidad Total. Un enfoque práctico y objetivo	Este libro proporciona una visión de conjunto de la nueva filosofía gerencial de la calidad total, cuyo objetivo es el ofrecimiento al público de productos y servicios, cada vez de una calidad mejorada. Esta base teórica servirá para el diseño del sistema para gestionar la calidad y para la planificación de su implementación, Objetivos 2 y 3 de esta investigación.
Luis Cuatrecasas	Gestión Integral de la Calidad	Esta obra expone los conceptos, herramientas de gestión y técnicas relacionadas con la calidad, su gestión, optimización, implantación, control y certificación, de forma rigurosa y exhaustiva, lo cual servirá de base para el desarrollo de los objetivos 2 y 3 de esta investigación. Adicionalmente presenta información relacionada con los costos de calidad y de no calidad, lo cual será de utilidad para cumplir con el objetivo 1 de esta investigación. También presenta herramientas para el diagnóstico de la situación actual, entre las que se encuentra la tabla de perfiles de calidad con la cual se compararan las calidades resultantes de diferentes procesos de la empresa con la requerida por los clientes, así como el Despliegue funcional de la calidad (QFD).
Varios	Modelos de excelencia	Estos, modelos, metodologías o herramientas servirán de base para el diagnóstico de la situación actual de la empresa, así como para el diseño del sistema para gestionar la calidad.
McKensey	7 S de McKensey	
ISO	Norma ISO 9001:2005	
ISO	Norma ISO 10015	
Juran – Planton	Manual de la Calidad.	
ISO	ISO/CD 1014 Guía de factores económicos de la calidad.	De este documento se recogerán las bases teóricas para determinar los costos de calidad.
Vicente Carot Alonso	Control estadístico de la calidad	Este libro proporciona información relevante para el establecimiento de las técnicas o herramientas estadísticas que permitirán el control de la calidad, lo cual es parte del Sistema que se diseñará.
Schermerhorn – Hunt – Osborn	Comportamiento Organizacional.	Este libro suministra información de interés, para el análisis de la comunicación Organizacional, la delegación de autoridad y liderazgo, los cuales son causas potenciales de las desviaciones que presenta la organización y que influirán de manera directa en la eficacia del sistema para gestionar la calidad.

Tabla N° 1 – Resumen de las bases teóricas.

Fuente: La investigadora.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

En el presente capítulo se describen los métodos, procedimientos y herramientas que se emplearán en el proceso de recolección, presentación y análisis de los datos, con la finalidad de cumplir con los objetivos de esta investigación.

Tipo de investigación

De acuerdo al objetivo de la investigación, el cual está dirigido al diseño de un sistema para gestionar la calidad de los productos en una empresa familiar, se ha determinado que el tipo de estudio está basado en un proyecto factible apoyado en una investigación documental y de campo.

Un proyecto factible es un tipo de investigación que intenta proponer soluciones a una situación determinada. Implica explorar, describir, explicar y proponer alternativas de cambio, más no necesariamente ejecutar la propuesta. Según el Manual de Trabajos de Grado de Especialización, Maestrías y Tesis Doctorales de la UPEL (2005):

“...consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales, puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o ambas modalidades (p. 16)”.

El Manual de Trabajos de Grado, Maestrías y Tesis Doctorales de la UPEL (2005), define Investigación documental como:

El estudio de problemas con el fin de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con el apoyo principalmente en trabajos previos, información y datos divulgados por medios impresos, audiovisuales o electrónicos. La originalidad del estudio se refleja en el enfoque, criterio, conceptualizaciones, reflexiones, conclusiones, recomendaciones y, en general, el pensamiento del autor (p. 15).

En cuanto a Investigación de Campo, la UPEL (2005), la define como:

El análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito bien sea de describirlos, interpretarlos entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad; en este sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales o primarios (p. 14).

El tipo de investigación es un proyecto factible con apoyo en una investigación documental y de campo ya que éste está dirigido al diseño de un sistema para gestionar la calidad en una empresa familiar, que le permita a la empresa Tecnoalumi disminuir la cantidad de productos no conformes que está generando y acercarse a la máxima satisfacción de sus clientes. En esta investigación se formularán políticas, métodos y procesos con base en la Norma ISO 9001- 2008. Adicionalmente para lograr esto, partiendo del tipo de estudio documental y de campo, se estudiarán problemas; casos similares expuestos en trabajos de grado, investigaciones y artículos, así mismo se hará un diagnóstico de la situación actual de la empresa caso de estudio, a través de la recolección de datos de interés en forma directa de la realidad,

en este sentido, se revisará de manera exhaustiva y sistemática la documentación existente (recurriendo adicionalmente a fuentes bibliográficas, Internet, entre otros) con el objeto de analizar y profundizar el conocimiento de la situación real con relación al tema en estudio.

En este sentido, esta investigación tiene el propósito de constituirse en una aplicación práctica dirigida a la organización caso de estudio, cuyos directivos tienen la expectativa de conocer los productos resultantes del estudio y evaluar su posterior aplicación para mejorar su desempeño y como consecuencia aumentar la satisfacción de sus clientes.

Diseño de la investigación

Balestrini, M. (2002) (op. cit.) define al diseño de la investigación como “... el plan global que integra de un modo coherente y adecuadamente correcto técnicas de recogida de datos a utilizar, análisis previstos y objetivos...” (p. 131). Adicionalmente Balestrini, M. (2005) (op. cit.) explica que el diseño de la investigación pueden clasificarse en diseños de campos y bibliográficos; a su vez en el diseño de campo se incluyen los experimentales y los no experimentales, donde forman parte los estudios relacionadas a proyectos factibles.

El diseño no experimental es explicado por Palella S. y Martins F. (2004) de la manera siguiente:

Es el que se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable. El investigador no varía intencionalmente las variables

independientes. Se observan los hechos tal y como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado o no, para luego analizarlos. Por lo tanto, en este diseño no se construye una situación específica sino que se observan las que ya existen, las variables independientes ya han ocurrido y no se pueden ser manipuladas, lo que impide influir sobre ellas para modificarlas (p. 81).

En relación al diseño transeccional, Hernández, Fernandez y Baptista (2006) explican que “este nivel de investigación se ocupa de recolectar datos en un solo momento y en un tiempo único. Su finalidad es la describir las variables y analizar su incidencia e interacción en un momento dado, sin manipularlas” (p. 88).

La presente investigación es un diseño no experimental y descriptivo, tomando en cuenta que para la propuesta del sistema para gestionar la calidad en una empresa familiar se observarán las variables y sus relaciones en un contexto natural, en un mismo instante de tiempo y tal como ellas se presentan, describiendo la situación actual de la organización objeto de estudio. Es a su vez descriptiva en virtud de que se diagnosticará la situación actual de la empresa Tecnoalumi, en cuanto a la forma en que ésta gestiona la calidad de sus productos.

Población y muestra

Población

Pérez , A. (2005) explica que “la población es el conjunto finito o infinito de unidades de análisis, individuos, objetos o elementos que se

someten a estudio, pertenecen a la investigación y son la base fundamental para obtener la información”.

El tamaño de la población objeto de estudio de la presente investigación es finita y está representada por todos los procesos de la empresa Tecnoalumi.

Muestra

Pérez, A. (2005) explica que la muestra “es una porción, un subconjunto de la población que selecciona el investigador de las unidades en estudio, con la finalidad de obtener información confiable y representativa” (p. 75).

La presente investigación no tiene muestra ya que la evaluación se hará considerando toda la población.

Operacionalización de los objetivos de la investigación

La operacionalización de los objetivos no es más que una relación de los objetivos específicos con las variables de la investigación.

Según Balestrini M (2002): Los objetivos de la investigación orientan la línea de acción que se han de seguir en el despliegue de la investigación planteada; al precisar lo que se ha de estudiar en el marco del problema objeto de estudio. Sitúan el problema planteado dentro de determinados límites (p. 67).

Según Sabino C. (2000) (op. cit) “la operacionalización de los objetivos es el proceso de encontrar los indicadores que permiten conocer el comportamiento de las variables” (p. 121).

En toda investigación, es necesario identificar el sistema de variables del estudio y definir para cada una sus dimensiones o propiedades, con respecto a la definición operacional de las variables, Balestrini M. (2002) explica:

...”implica seleccionar los indicadores contenidos, de acuerdo al significado que se le ha otorgado a través de sus dimensiones a la variable en estudio. Supone la definición operacional la referencia empírica o indicadores. Esta etapa del proceso de operacionalización de una variable, debe indicar de manera precisa el qué, cuando y cómo de la variable y las dimensiones que la contienen. Se trata de encontrar los indicadores para cada una de las dimensiones establecidas.” (p. 114).

Sobre la base de las definiciones anteriores, se presenta en la Tabla N° 1, las variables y las herramientas que forman parte de la operacionalización de los objetivos de la investigación.

OBJETIVO GENERAL: Diseñar un sistema para gestionar la calidad en una empresa familiar. Caso de estudio: Empresa Tecnoalumi.		
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	VARIABLES	HERRAMIENTAS
Diagnosticar la situación actual de la empresa en cuanto al modelo de gestión.	Productos no conformes. Costos. Procesos. Satisfacción de los clientes. Expectativas de los clientes. Proveedores. Políticas. Métodos.	Análisis estadístico, partiendo de los procesos de fabricación. Encuestas de satisfacción. Enfoque de procesos, de acuerdo a lo establecido en la serie de normas ISO 9000. Norma ISO/CD 1014 Guía de factores económicos de la calidad. Tabla de perfiles de calidad. Despliegue funcional de la Calidad QFD Diagrama de Pareto.
Diseñar un sistema para gestionar la calidad en la empresa.	Procesos. Políticas. Indicadores. Documentos.	Norma ISO 9001:2008. / Norma ISO 9000:2005. / Norma ISO 10015 / Trilogía de Juran. / 7 S de Mckense. / Balance score card.
Planificar la implementación del sistema para gestionar la calidad.	Elementos negativos de las empresas familiares. Elementos positivos de las empresas familiares. Recursos.	Plan de la Calidad.

Tabla N° 2– Operacionalización de los objetivos de la investigación

Fuente: La investigadora.

Técnicas e instrumentos

Pérez, A. (2005) expone que “la técnica es el método (la entrevista y la observación) y los instrumentos permiten al investigador obtener y recabar datos acerca de las variables del estudio (el cuestionario, las fichas, el cuaderno de campo, grabadoras, cámaras fotográficas, filmadoras, entre otros.)” (p. 77).

Como técnicas de recolección de datos se utilizará la observación directa y documental. Según Méndez, C. (1999), la observación directa “es el proceso mediante el cual se perciben deliberadamente ciertos rasgos existentes en la realidad por medio de un esquema conceptual previo y con base en ciertos propósitos definidos generalmente por una conjetura que se quiere investigar” (p. 99).

La observación directa será llevada a cabo durante los procesos de realización del producto de la empresa Tecnoalumi y la observación documental consistirá en la revisión de bibliografía, documentos internos y otras referencias con el fin de proporcionar al investigador la mayor cantidad de información en el marco de la investigación. Bavaresco (2006) señala con relación a la observación documental o bibliográfica “...es casi imposible que un estudio escrito carezca del soporte documental, pues conviene siempre revisar lo que ha ocurrido o acontecido en diferentes lugares y tiempo, tanto con las mismas variables o con diferentes...” (p. 99).

La aplicación de las mencionadas técnicas permitirá analizar y organizar los datos necesarios para formar los argumentos sobre los cuales se diseñará el Sistema para gestionar la calidad en una empresa familiar.

Los instrumentos de recolección de datos, que se utilizarán en la investigación son: tablas, cuadros, encuestas y documentos varios, elaborados en archivos electrónicos; así como las fichas de trabajo, que según Tamayo y Tamayo, M. (1998) “son instrumentos que nos permiten ordenar y clasificar los datos consultados y recogidos, incluyendo nuestras observaciones y críticas” (p. 212).

Análisis e interpretación de la información

Los datos que se obtendrán durante esta investigación se organizarán, clasificarán, registrarán y tabularán, utilizando las técnicas lógicas del análisis de contenido o cualitativo (análisis, síntesis, inducción y deducción), a fin de resumir las observaciones obtenidas de forma tal que proporcionen las respuestas a las interrogantes de la investigación.

Navarro y Nava, (1996), definen la técnica de análisis de contenido como una “técnica de investigación para la descripción objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido manifiesto de la comunicación.” (p. 72). Esto lo ratifican Hernández, Fernández y Baptista, (1998), cuando señalan que para hacer el análisis de contenido se debe realizar la codificación, la cual definen como “el proceso a través del cual las características relevantes del contenido de un mensaje son transformadas o unidas que permitan su descripción o análisis preciso.” (p. 303).

La aplicación de la técnica de análisis de contenido o cualitativo, permitirá al investigador percibir la realidad en estudio a través de la clasificación y organización de la información presente en: los procesos, funciones, políticas y objetivos de la empresa Tecnoalumi, así como en la

bibliografía sobre las empresas familiares y la implementación de Sistemas de Gestión de la Calidad.

El análisis de contenido o cualitativo se refiere al tratamiento otorgado a la información recabada de las fuentes, lo cual permitirá revisarla, relacionarla e interpretarla adecuadamente para llegar a las conclusiones pertinentes respecto al problema planteado.

Procedimiento de la investigación

A continuación se presenta el procedimiento que se seguirá para la realización de la investigación:

1. Revisión del estado del arte en lo concerniente a los Sistemas de Gestión de la Calidad, herramientas de calidad, así como a las empresas familiares y sus Modelos de Gestión.
2. Diagnóstico de la situación actual de la empresa familiar Tecnoalumi, en cuanto a su modelo de gestión. Determinación de las brechas existentes entre el modelo de gestión de la empresa y el planteado por la norma ISO 9001:2008.
3. Diseño y aplicación de una encuesta para determinar el grado de satisfacción de los clientes.
4. Determinación de los productos no conformes que se generan en la empresa.
5. Determinación de los principales elementos que influyen en los costos de calidad.
6. Análisis de las debilidades,

oportunidades, fortalezas y amenazas de la empresa, a fin de determinar los elementos claves del sistema de gestión a diseñarse.

7. Determinación y análisis del comportamiento organizacional de la empresa, a fin de determinar los elementos claves del sistema de gestión a diseñarse, así como los aspectos que puedan influir en la eficaz implementación del mismo.
8. Diseño del sistema para gestionar la calidad en una empresa familiar.
9. Planificación de la implementación del sistema para gestionar la calidad propuesto.
10. Elaboración de conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS Y PRESENTACIÓN DE LOS DATOS

A continuación se analizan e interpretan los datos obtenidos en la presente investigación, a través de la aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección, procesamiento y análisis de datos expuestos en el Capítulo III: Marco Metodológico.

Diagnóstico de la situación actual de la Empresa Tecnoalumi

Tecoalumi C.A. es una pequeña empresa que forma parte de complejo industrial de la región de Guayana, esta se encarga de fabricar e instalar estructuras de aluminio y vidrio. Tiene más de 25 años de experiencia y su visión, aun cuando no ha sido formalmente desarrollada, es ser una empresa líder en el ramo en el que se desempeña.

Esta empresa posee una infraestructura instalada conformada por: Un galpón como taller, 20 trabajadores y diversas maquinarias y herramientas para el manejo y procesamiento del vidrio. Dentro de los productos que ofrece al mercado se encuentran: Ventanas correderas, ventanas panorámicas, puertas correderas, marcos fijos, cerramientos comerciales, divisiones de aluminio para oficinas, ventanas proyectantes, ventanas

ecobel², puertas de baño de tipo panorámicas y sencillas; estructuras en vidrios templados con herrajes de acero inoxidable.

Brechas existentes entre el modelo de gestión de la empresa y el planteado por la norma ISO 9001.

Para determinar las brechas existentes entre el Sistema de Gestión de la empresa Tecnoalumi y la Norma ISO 9001:2008 se efectuó una auditoría de revisión, donde se empleó como herramienta principal una lista de chequeo que permitió revisar cada aspecto establecido en la referida norma. Como resultado de esta auditoría se determinó que la empresa Tecnoalumi no posee un Sistema de Gestión documentado, aun cuando cumple con algunos aspectos de la norma, muchos no pudieron ser demostrados por falta de documentación. Las brechas mas significativas encontradas entre modelo de la empresa y el planteado por la Norma y que afectan de manera directa a la calidad del producto final es la relacionada con el aspecto 7.3.Diseño y Desarrollo y el aspecto 7.5 Producción y Prestación del Servicio; en la empresa no existen mecanismos definidos para planificar, verificar y validar, así como controlar los cambios en el diseño y desarrollo; así mismo no existe un método para planificar y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas ni hacer trazabilidad a los productos, lo que ocasiona errores en los procesos de fabricación y dificultad para determinar en que etapa se encuentra cada proyecto; también

2

Tipo de ventana corrediza donde la perfilera es muy delgada.

ocasiona confusión entre los pedidos o proyectos en ejecución en los cuales en ciertos casos se cruzan datos como las medidas de los vidrios o perfiles.

A continuación se presenta de forma resumida los resultados de la auditoría de revisión:

Requisito	Resultado de la Revisión
4. Sistema de gestión de la calidad .	La empresa no tiene un Sistema de Gestión de la Calidad implementado. Sin embargo posee procesos claramente definidos y entendidos por el personal, también cuenta con los recursos que le permites gestionar tales procesos. No existe seguimiento y medición ni de los procesos de la empresa como los contratados.
	No existen documentos y registros para asegurar la eficaz planificación, operación y control de los procesos. Como consecuencia no existe un control de documentos ni de registros.
5. Responsabilidad de la Dirección	Aún cuando el compromiso de la Alta Dirección no está demostrado tal como lo establece la Norma, la Alta Dirección manifestó su intención de establecer un Sistema de Gestión de la Calidad . En cuanto a los requisitos del cliente, estos son determinados y asentados en el documento “Orden de corte”. No se mide la satisfacción del cliente. No existe objetivos ni Política de la Calidad. Las autoridades y responsabilidades están definidas y son comunicadas a la organización, existen descripciones de

	cargo donde esto es establecido. No existe Representante por la Dirección ni Revisión de la Dirección. Los procesos de comunicación están establecidos mas no documentados.
6. Gestión de los Recursos.	Tecnoalumi C.A., determina y gestiona los recursos necesarios para implementar, mantener y mejorar continuamente Sistema de Gestión. Estos recursos incluyen los necesarios para el cumplimiento de los requisitos de los clientes. En la empresa no se mejoran las competencias del personal. La educación y las competencias del personal están determinadas en la descripción de cargo que corresponde a cada trabajador y se comprueban con los registros colocados en los expedientes de cada individuo. En cuanto a la Infraestructura, la empresa establece, proporciona y mantiene los equipos e infraestructura necesarios para prestar el servicio, siendo los mas relevantes: 1 Galpón de 950 m2, 1 Montacargas de 4 ton, 2 mesas de corte basculante, 2 líneas de corte de aluminio, 1 lijadora de vidrio, 2 mesas ensambladoras de aluminio, 1 Camión, Herramientas variad para trabajar el vidrio. La empresa Tecnoalumi C.A., determina y gestiona continuamente las condiciones para un ambiente de trabajo que permita alcanzar la conformidad del servicio prestado .
7. Realización del producto.	Tecnoalumi planifica y desarrolla los procesos de diseño y fabricación para la prestación del servicio, esta planificación,

así mismo se establecen las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, medición, inspección y ensayo - pruebas específicas para el producto y aceptación del mismo.

La empresa determina y revisa los requisitos especificados y no especificados por el cliente y los registra en el documento "Orden de corte". No se evidencia validación de parte del cliente de estos requisitos.

La comunicación con lo clientes es directa a través de teléfono, fax y correo electrónico para dar y obtener información sobre el servicio; reuniones con los clientes para el seguimiento de los trabajos, consultas, responder preguntas, observaciones y aclarar modificaciones, incluyendo las quejas y los reclamos que ocurrieren respecto al servicio prestado.

El Diseño y Desarrollo se hace de una forma bastante empírica, no se deja evidencia de ninguna de las fases del diseño y desarrollo, no se hace revisión, verificación ni validación del diseño y desarrollo. Los cambios en el diseño y desarrollo son acordados de forma verbal con el cliente, no se deja evidencia de estos cambios ni de su revisión y aprobación.

En cuanto a las compras, no se evidencias los documentos donde se especifiquen los requisitos de los productos a ser adquiridos, tampoco se evalúan ni reevalúan a los proveedores. No existen documentos donde se establezcan los requisitos para la aprobación aceptación de los productos comprados.

La producción y prestación del servicio se planifica en el

	documento “Orden de corte”, sin embargo no existe documento donde se establezcan las condiciones controladas para tal prestación. La empresa no valida los procesos los procesos de producción y prestación del servicio ni hace identificación y trazabilidad de los productos o servicios. No existe documento donde se establezca el cuidados de los bienes propiedad del cliente. La empresa se encarga de la preservación de los productos fabricados, sin embargo no existe documento que especifique este procedimiento. No existe control de los equipos de seguimiento y medición.
8. Medición análisis y mejora.	En la empresa no existen procesos para la medición, análisis y mejora. En este aspecto no se cumple con ningún requisito de la norma.

Tabla N° 3 – Brechas existentes entre el modelo de gestión de la empresa Tecnoalumi C.A. y la Norma ISO 9001:2008.

Fuente: La autora.

Satisfacción de los clientes

Para determinar cuáles son los aspectos que están afectando a la satisfacción del cliente se diseñó una encuesta, la cual se aplicó a los 10 clientes principales de la empresa Tecnoalumi C.A, los resultados de la aplicación de esta encuesta, subdividida en dos niveles, una que evalúa la atención al cliente en las instalaciones de la empresa y la otra que evalúa la

prestación del servicio propiamente, arrojó que los clientes están satisfechos de forma global en un 63%.

Los aspectos evaluados que presentan mayor insatisfacción por parte de los clientes son:

- Cumplimiento del tiempo de entrega estipulado, con un 65,5 % .
- Preservación del producto, con un 40,38%.
- Respuesta ante reclamos, con un 30%.
- Claridad y calidad de la información proporcionada con un 30%.

Los aspectos evaluados que presentan mayor satisfacción por parte de los clientes son:

- Disposición del personal de la Empresa en la atención de la necesidad del cliente, con un 75% de satisfacción.
- Claridad y calidad de la información proporcionada, con 75%.
- Comunicación con el cliente durante la prestación del servicio, con un 72,50%.
- Respuesta ante reclamos, con un 72,50%.

Los clientes de Tecnoalumi C.A. le dan más importancia a los siguientes aspectos:

- Respuesta ante reclamos, con 90%.
- Cumplimiento de las especificaciones técnicas del producto o servicio, con 90%.
- Cumplimiento del tiempo de entrega estipulado, con 90%.
- Disposición del personal para la solución de problemas durante la

prestación del servicio, con 80%.

- Disposición del personal de la Empresa en la atención de la necesidad del cliente, con 80%.

Productos no conformes

En la empresa Tecnoalumi no se lleva un registro de los productos o servicios no conformes que se generan. Para poder determinar los mismos, su naturaleza, causa y efecto se diseñó el formulario “Seguimiento del Servicio o Producto No Conforme”, código FOR-TEC-009, el cual se aplicó durante un periodo de 6 meses. Como resultado de este procedimiento se determinó que:

Durante el periodo comprendido entre Enero de 2015 y Diciembre de 2015 se registraron nueve (09) productos no conformes, a través de los cuales se evidenció lo siguiente:

El producto que mayormente tiene no conformidades es la Puerta de baño de vidrio templado, de los 9 productos no conformes registrados en el año, 4 están relacionados con Puertas de baño, lo que equivale a un 44,44%.

La principal causa de los productos no conformes registrados en el periodo está relacionada con error de medición, de las 9 causas detectadas que generaron productos conformes, el 55, 5 % que corresponde a 5 causas, está relacionada con este parámetro.

Como la principal consecuencia o efecto de los productos no conformes se determinó con un 55,5% que es rehacer vidrios y templar nuevamente. Adicionalmente, es importante resaltar que de los 9 productos no conformes, 6 ocasionaron retraso en la entrega.

A continuación se muestran un resumen de los resultados de la evaluación de los productos no conformes registrados en la empresa objeto de estudio en el periodo comprendido entre enero de 2015 y Diciembre de 2015.

Naturaleza, causa y efectos de los productos no conformes		Porcentaje
Tipo de producto.	Ventana	11,11%
	Puerta de baño de vidrio templado.	44,44 %
	Puerta batiente de vidrio templado.	11,11%
	Puerta corredera de vidrio templado.	11,11%
	Paneles de cerramiento.	11,11%
	Vidrios de puerta de gabinete	11,11%
Causa	Mal interpretación de medidas por parte del proveedor de templado.	11,11%
	Error de medición	44,44 %
	Error de parte del constructor	33,33%
	Daño de material.	11,11%
Consecuencias	Rehacer vidrios y volver a templar	44,44%
	Cambiar perfiles y sellar.	22,22%
	Recortar vidrios	11,11%
	Modificación de parte de la constructora.	11,11%
	Comprar material.	11,11%
NOTA: De los 9 productos no conformes 6 que corresponde al 66,6% generaron retraso en la entrega del producto final.		

Tabla N° 4 – Tabla resumen de la naturaleza, causa y efectos de los productos no conformes registrados en la empresa Tecnoalumi durante el periodo Enero – Diciembre 2015.

Fuente: La autora.

Principales elementos que influyen en los costos de calidad.

Con fundamento en lo que plantea el autor Juran, los elementos que influyen en los costos de calidad en la empresa Tecnoalumi son:

Costos de prevención

- Gastos en documentación de calidad.
- Formación del personal.
- Calibración de equipos de medición.
- Mantenimiento preventivo de los equipos de aire acondicionado, transporte y comunicación.

Costos de evaluación:

- Supervisión de los trabajos.

Costos por fallas internas:

- Sustitución de materiales.
- Rehacer trabajos.
- Elaborar reportes de servicios no conformes.

Costos por fallas externas.

- Tratamiento de las quejas.
- Clientes perdidos.

Comportamiento Organizacional

Como parte del procedimiento definido en esta investigación se encuentra el análisis del Comportamiento Organizacional de la empresa Tecnoalumi. A través de entrevistas se logró determinar que factores asociados al individuo, los grupos y la organización, influyen en el comportamiento organizacional de Tecnoalumi, en base al modelo básico de CO que plantea el autor Stephen P. Robbins, en su libro “Comportamiento Organizacional” y como estos pueden afectar a la implementación del Sistema de Gestión así como aportar a su diseño.

Luego de entrevistar al personal que labora la empresa Tecnoalumi, así como observar las instalaciones, puestos de trabajo y desenvolvimiento del mismo, se analizaron y determinaron las características principales de las variables que componen el modelo seleccionado para el estudio del comportamiento organizacional, las variables analizadas fueron las siguientes:

Plano individual

- Características biográficas.
- Personalidad y emociones.
- Valores y actitudes.
- Capacidad.
- Motivación.

Aprendizaje individual.

Plano del grupo

- Comunicación

- Toma de decisiones en grupo.
- Liderazgo y confianza.
- Estructura de los grupos.
- Conflicto.
- Poder y política.
- Equipos de trabajo.

Plano del sistema de la organización

- Cultura de la Organización.
- Estructura y diseño.
- Políticas y prácticas de Recursos Humanos.
- Diseño y tecnología del trabajo.

Variables dependientes

- Ausentismo
- Rotación
- Productos no conformes.
- Satisfacción del cliente.

A continuación se presenta un esquema que resume las características principales de las variables estudiadas y su interacción para lograr los resultados que en este caso de estudio son la alta rotación, los productos no conformes, el ausentismo y la baja satisfacción de los clientes.

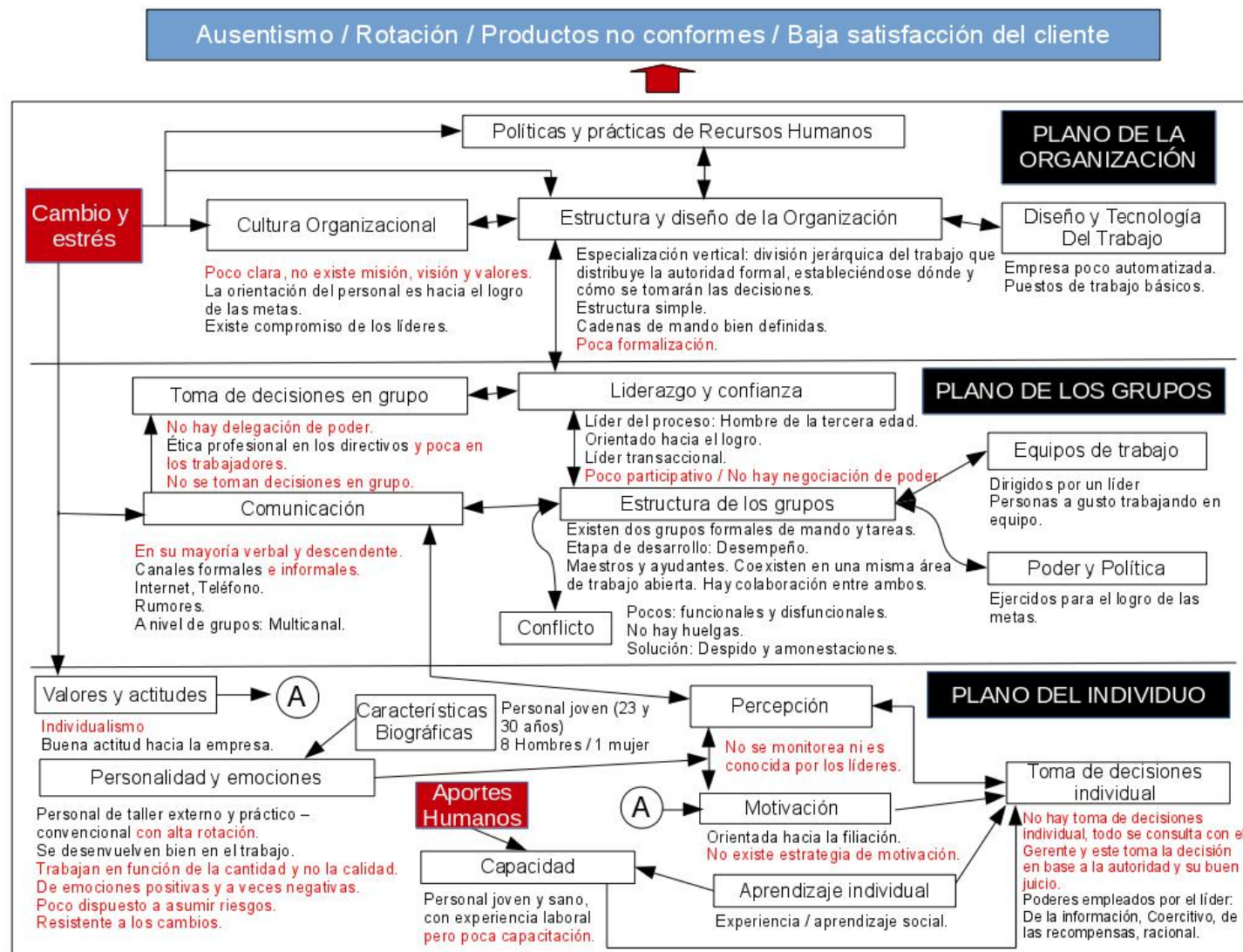


Figura
Nº 2 –
Esquem
a de
estudio
de
comport
amiento
organiza
cional.
Fuente:
La
autora.

Análisis de las debilidades oportunidades, fortalezas y amenazas

Como otra herramienta necesaria para determinar más elementos claves del Sistema de Gestión a diseñarse, así como los aspectos que pueden afectar su eficaz implementación, se empleó la Matriz FODA. Esta fue desarrollada con un equipo de trabajo conformado por los altos directivos de la empresa, luego de analizar los resultados de la medición de la satisfacción de los clientes, los registros de los productos no conformes, los costos en los que incurre la empresa por no calidad y el comportamiento organizacional; a continuación se presenta el resultado de este procedimiento:

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	• Crecimiento de la región (incremento de las construcciones). • Los Bancos están aprobando créditos. • Pocas empresas de la misma rama en el sector, con la gran experiencia de la empresa Tecnoalumi C.A. • Empresas que brindan formación y capacitación en materia de sistema de gestión. • Alianza estratégica con gran empresa del mismo ramo, en proceso de certificación bajo la norma ISO.. • Fidelidad de los proveedores.	• Inestabilidad política y económica. • Inflación. • Escases. • Incumplimiento de parte de los proveedores. • Crecimiento de la competencia. • Pérdida de clientes por los productos no conformes. • Clientes más exigentes por el alto costo de la vida.
FORTALEZAS	USO DE LA FORTALEZAS PARA APROVECHAR LAS OPORTUNIDADES Y EVITAR EL IMPACTO DE LAS AMENAZAS	
• Personal dispuesto a contribuir con las mejoras organizacionales. • Infraestructura adecuada. • Gran experiencia en la fabricación e instalación de estructuras de aluminio y vidrio. • Buena disposición de los directivos hacia las mejoras de los procesos. • Buen ambiente de trabajo. • Equipos de trabajo constituidos y en etapa de desempeño. • Posibilidades de acceder a créditos. • Procedimientos técnicos y operativos establecidos. • Cualidades del servicio que se consideran de alto nivel. • La orientación del personal es hacia el logro de las metas. • Existe compromiso de los líderes. • Personal joven de experiencias positivas y pocas veces negativas. • No se dan conflictos. • Motivación orientada a la afiliación.	• Crear círculos de mejora continua. • Diseño e implementación de un Sistema para gestionar la calidad. • Formar al personal en materia de sistemas de gestión, a través de la empresa con la que se tiene alianza estratégica.	

DEBILIDADES	MEJORA DE LAS DEBILIDADES VALIÉNDOSE DE LAS OPORTUNIDADES Y ELUDIR LAS AMENAZAS
• Deficiencias administrativas y de recursos. • Pequeña empresa familiar con estructura poco profesional. • Personal desmotivado. • Falta de procesos que aseguren la calidad de los productos. La calidad del producto se verifica en la fase final de fabricación y no es un proceso continuo y sistemático. • Falta de documentación de los procesos definidos. • Falta de capacitación. • No hay estrategias de Recursos Humanos, no hay estrategias de motivación. • Reactividad en la gestión. • Falta de medición de los resultados. • Gran cantidad de productos no conformes. • Alta Rotación. • Comunicación informal y descendente. • No hay delegación de poder, no hay toma de decisiones en grupo. • Cultura organizacional débil. • Muchos costos de no calidad. • Liderazgo poco participativo. • Sin la dirección del líder no se ejecutan trabajos. • Se trabaja en función de la cantidad y no la calidad. • El personal está poco dispuesto a asumir riesgos. • Individualismo. • Poca capacitación.	• Establecimiento un buen sistema de capacitación, remuneración y recompensa en base a la evaluación del desempeño del personal. • Documentación de los procesos de la organización. • Establecimiento de un Sistema de Gestión que tenga base en la documentación, que planifique el diseño y desarrollo de los productos, insertando la calidad desde los procesos y que permita hacer seguimiento, mejora y control de los mismos. • Establecer e instaurar una cultura organizacional orientada hacia la satisfacción de los clientes. • Establecer una estructura organizativa formal y orientada a la profesionalización y formalización dentro de la Empresa.

Tabla N° 5 – Matriz FODA aplicada a la empresa Tecnoalumi C.A.

Fuente: La autora.

CAPÍTULO IV

LA PROPUESTA

Sistema para gestionar la calidad en la empresa Tecnoalumi C.A.

Basados en el análisis FODA realizado y con fundamento en los resultados de la medición de la satisfacción del cliente, productos no conforme, del análisis del comportamiento organizacional y en la determinación de las brechas existente entre el sistema de gestión actual de la empresa y lo planteado por la Norma ISO 9001:2008, a continuación se plantea un modelo de sistema de gestión para gestionar la calidad en la empresa Tecnoalumi, centrandonos en las siguientes premisas:

- La dirección debe alcanzar la absoluta convicción que no hay futuro para la organización si no se cumplen siempre los requisitos de los clientes. Los empleados deben ver en el accionar cotidiano de la dirección.
- Una vez tomada la decisión, las acciones a desarrollar aparecen claramente delineadas: Identificar con claridad y precisión los requisitos de los clientes: ¿qué quiere exactamente el cliente?, si recibe menos de lo que necesita estará insatisfecho, pero si recibe más no estará dispuesto a pagar por ello. ¿Qué es aquello que el cliente valora o valoraría especialmente en el producto o servicio?
- Encontrar la causa raíz de cada uno de los problemas que impiden el cumplimiento de los requisitos y eliminarla.

- Establecer registros y mediciones que indiquen el grado de cumplimiento. ¿Cuál es el porcentaje de entregas realizadas con atraso sobre el total de entregas?, ¿cuál es el porcentaje de devoluciones?, ¿Qué tema reúne la mayor parte de las quejas de los clientes?, ¿Qué porcentaje de la producción es reprocesado o desechado?. Se necesitan estos datos para tomar las decisiones adecuadas.
- Planificar para prevenir los problemas, prevenir es siempre más barato que corregir.
- Definir las acciones a llevar a cabo para mejorar el grado de cumplimiento de los requisitos.
- Verificar que la planificación ha dado los resultados previstos, corregir, enfocar nuevas mejoras y volver a actuar.



Figura N° 3- Elementos claves del Sistema de Gestión

Fuente: Elaborado por la autora (2016).

PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN

- Política y objetivos orientados a la satisfacción del cliente.
- Procesos y procedimientos documentados.
- Plan de la calidad.



Figura N° 4- Modelo de Sistema para gestionar la Calidad en la empresa Tecnoalumi C.A.

Fuente: Elaborado por la autora (2016).

Este modelo está desarrollado en el Manual del Sistema de Gestión, el cual fue elaborado con la participación del personal de la empresa Tecnoalumi.

Planificación de la Implementación del Sistema de Gestión

Fase I: Sensibilización y formación.

Esta etapa está orientada a lograr un cambio en la cultura organizacional de la empresa, orientado a todo el equipo de trabajo a la satisfacción del cliente, el mejoramiento continuo y a la calidad inmersa en todos los procesos, esta implica:

- Cursos, charlas, talleres relacionados con el Sistema de Gestión de la Calidad, técnicas de mejoramiento continuo, satisfacción del cliente, enfoque de procesos, indicadores de gestión, acciones correctivas y preventivas, productos no conformes.
- Charlas explicativas del Manual del Sistema de Gestión.
- Jornadas de conocimiento y entendimiento de la Política de la Calidad, Objetivos, Mapa de procesos, estructura organizativa, Misión, Visión y Valores.

Fase II: Implementación del Sistema

Esta etapa consiste en implementar el Manual del Sistema de Gestión y los documentos de soporte y continuar con el desarrollo del resto de los documentos de soporte del Sistema de Gestión que se requieran a nivel operativo. En esta etapa se debe asegurar la participación del personal y se debe demostrar el compromiso de la alta dirección con el Sistema, conformándose equipos de trabajo integrados tanto por personal directivo como base.

Fase III: Evaluación y mejoramiento

Esta etapa está orientada al seguimiento, evaluación y revisión del sistema implementado para evaluar su efectividad y definir las acciones a tomar en función de su mejoramiento.

CONCLUSIONES

1. Actualmente en Venezuela, cada vez más organizaciones se preocupan por todo lo relacionado con la calidad y su introducción a todos los niveles, y

para lograr sobrevivir en un mercado que se hace cada vez más competitivo, éstas deben trabajar en función de lograr un elevado nivel de calidad en sus productos.

2. Las empresas familiares, que poseen una estructura poco profesional, éstas deben ser capaces de deshacerse de ciertos elementos que las caracterizan y que le impiden implementar eficazmente modelos de gestión modernos que introduzcan la calidad de manera integral.
3. El modelo de sistema para gestionar la calidad en una empresa similar fue diseñado en base a la Norma ISO 9001:2008, partiendo del análisis de las brechas existentes entre lo que plantea esta norma y el sistema de gestión actual de la empresa caso de estudio, Tecnoalumi C.A., así como el análisis de otros factores de influencia como lo son la satisfacción de los clientes, los productos o servicios no conformes, los costos de calidad y el comportamiento organizacional.
4. Como parte del Sistema se desarrollo un Manual del Sistema de Gestión para la empresa Tecnoalumi C.A, a fin de asegurar el correcto desarrollo de todos los aspectos planteados por el modelo.
5. Las brechas mas significativas encontradas entre modelo de la empresa y el planteado por la Norma ISO 9001 y que afectan de manera directa a la calidad del producto final es la relacionada con el aspecto 7.3.Diseño y Desarrollo y el aspecto 7.5 Producción y Prestación del Servicio; en la empresa no existen mecanismos definidos para planificar, verificar y validar, así como controlar los cambios en el diseño y desarrollo; así mismo no existe un método

para planificar y llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas ni hacer trazabilidad a los productos, lo que ocasiona errores en los procesos de fabricación y dificultad para determinar en que etapa se encuentra cada proyecto; también ocasiona confusión entre los pedidos o proyectos en ejecución en los cuales en ciertos casos se cruzan datos como las medidas de los vidrios o perfiles.

6. La satisfacción de los clientes de la empresa Tecnoalumi C.A., es de un 63%, siendo los aspectos: Cumplimiento del tiempo de entrega estipulado, con un 65,5 % , Preservación del producto, con un 40,38%, Respuesta ante reclamos, con un 30% y Claridad y calidad de la información proporcionada con un 30% los que presentaron mayor insatisfacción.
7. El producto que mayormente tiene no conformidades es la Puerta de baño de vidrio templado, de los 9 productos no conformes registrados en el año, 4 están relacionados con Puertas de baño, lo que equivale a un 44,44%. Así mismo, la principal causa de los productos no conformes registrados en el periodo está relacionada con error de medición, de las 9 causas detectadas que generaron productos conformes, el 55, 5 % que corresponde a 5 causas, está relacionada con este parámetro.
8. En el ámbito del comportamiento organizacional de la empresa, se determinó que la variables que influyen en el ausentismo, alta rotación, generación de productos no conforme e insatisfacción de los clientes son: En el plano de la Organización: Cultura Organizacional Poco clara – Poca formalización a nivel de estructura. En el plano del

grupo: No hay delegación de poder, poca ética profesional en los empleados, el liderazgo es poco participativo, la comunicación es verbal y descendente. En el plano del individuo: Personal con alta rotación, trabajan en función de la cantidad y no de la calidad, el personal está poco dispuesto a asumir riesgos y manifiesta resistencia al cambio, no existen estrategias de motivación, personal con poca capacitación, las decisiones se centralizan en el gerente no hay toma de decisiones individual.

9. El Modelo de Sistema para gestionar la calidad en la empresa Tecnolaumi C.A., debe estar constituido por los siguientes elementos: Procesos y documentos / Planificación del Sistema de Gestión / Recursos / Infraestructura y ambiente de trabajo / Realización del producto / Seguimiento, control y mejora.
10. La implementación del Sistema de Gestión se deberá hacer en 3 fases: Fase I: Sensibilización y formación. Fase II: Implementación del Sistema y Fase III: Evaluación y Mejora.

RECOMENDACIONES

1. Para la implementación de este Sistema de Gestión es primordial el apoyo de la Alta Dirección de la empresa y la participación del Personal.
2. Para la implementación de este Sistema de Gestión se debe en

primera instancia formar al personal en esta materia y designar a un responsable del mantenimiento y mejora del Sistema.

3. Una vez implementado el Modelo, analizar la versión 2015 de la Norma ISO 9001 y evaluar la actualización del Sistema de Gestión de la empresa Tecnoalumi C.A.
4. Se deben terminar de documentar las instrucciones de trabajo de las actividades propias de los procesos medulares.
5. El Manual del Sistema de Gestión debe ser revisado al menos 1 vez al año para asegurar su adecuación con el proceso y los cambios que se hayan generado en este.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Balestrini, M. (2002). *Cómo se elabora el Proyecto de Investigación*. (6^a ed.). Caracas, Venezuela: BL Consultores Asociados. Servicio Editorial.
- Bavaresco, A. (2006). *El Proceso Metodológico de la Investigación (Cómo hacer un Diseño de Investigación)*. (5^a ed.). Maracaibo, Venezuela: Editorial de la Universidad del Zulia.

- Cuatrecasas. L. (2005). *Gestión Integral de la Calidad*. (3ª ed.). Barcelona: Planeta DeAgostino Profesional y Formación, S.L.
- Cuatrecasas. L. (2005). *Gestión Integral de la Calidad*. (3ª ed.). Barcelona: Planeta DeAgostino Profesional y Formación, S.L.
- Gómez F. (1993). *Calidad Total*. Venezuela. Ediciones Fragor.
- Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2004). *Metodología de la Investigación* (4ª ed.). México: McGraw Hill Interamericana.
- Serie de Normas ISO 9000. *Sistema de Gestión de la Calidad*. Caracas:

ISO. Documento: Directrices para la documentación (ISO/TR 10013).

ISO. Documento: Orientación sobre el concepto y uso del "Enfoque basado en procesos" para los sistemas de gestión. (ISO/TC 176/SC 2/N 544R2).
- Méndez, C. (1999). *Metodología. Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas*. (2ª ed.). Colombia: McGraw Hill Interamericana S. A.
- Sabino, C. (2003). El proceso de investigación. Nueva Edición actualizada. Caracas. Editorial Panapo.
- Tamayo y Tamayo, M. (1998). *El proceso de Investigación Científica*. México: Editorial Limusa.
- Véliz. A. (2008). *Cómo hacer y defender una Tesis*. (11va. ed.). Venezuela. Editorial Texto.
- Romero J. (2007). *Gerencia para la transformación*. (1 era. de). Venezuela. Fondo Editorial UNEG.
- Chang R. (1994). Las herramientas para la mejora continua de la calidad

Volumen 1. (3 era. ed.). Argentina. Ediciones Granica S.A.

- Chang R. (1994). Las herramientas para la mejora continua de la calidad

Volumen 2. (3 era. ed.). Argentina. Ediciones Granica S.A.

- Galoway, D. (1998) . Mejora continua de los procesos. Barcelona. Gestión 2000.

- Schermerhorn J., Hunt J. Y Osborn R. (2005). Comportamiento Organizacional. Mexico. Editorial Limusa S.A.

- Robbins E. (2004). Comportamiento Organizacional. (10 ma.ed). Mexico. Pentice Hall. INC.

- Guía de Bolsillo INLAC 2008. Sistemas de Gestión de la Calidad.

- Plaza A. (2002). Modelo para la gestión estratégica de la calidad.

- Sandholm L. (1995). Control de la calidad total. Mexico. Editorial Trillas.



MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN

06 de octubre de 2015

II. HOJA DE APROBACIONES

Prestar Servicio de Fabricación e Instalación de Estructuras de Vidrio

	Nombre	Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por	Fhiona Segovia	Ingeniero Industrial		15/10/15
Aprobado por	Luis Hernán Loyola Larrea	Gerente General de Tecnocalumi C.A.		20/10/15

III. CONTENIDO

- I. PORTADA
- II. HOJA DE APROBACIONES
- III. CONTENIDO
- IV. INTRODUCCIÓN
- V. PROCESO
 - Alcance del Sistema de Gestión
 - Definición de Términos Clave
- VI. ORGANIZACIÓN
- VII. SISTEMA DE GESTIÓN
- VIII. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN
- IX. RECURSOS
- X. REALIZACIÓN DEL SERVICIO
- XI. SEGUIMIENTO, CONTROL Y MEJORA DE LA GESTIÓN
- XII. ANEXOS

IV. INTRODUCCIÓN

El presente Manual describe el Sistema para gestionar la Calidad en la empresa Tecnocalumi C.A, la política y los objetivos de la calidad, los aspectos técnicos y administrativos que lo definen y conceptualizan y la referencia documental de los elementos del mencionado sistema.

Este Manual ha sido elaborado para dotar al personal de la empresa Tecnocalumi C.A de una herramienta para la gestión de sus procesos en función de la calidad, así como para el entrenamiento e inducción en las actividades técnicas y administrativas que se realizan en la empresa.

V. PROCESO

ALCANCE

El presente Manual del Sistema de Gestión aplica al proceso “Prestar servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio”, bajo la responsabilidad de la empresa Tecnoalumi C.A., así como a sus procesos de soporte “Compras”, “Publicidad y Ventas” y “Administración”.

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS CLAVE

Accidente:

Es todo suceso imprevisto no deseado que interrumpe o interfiere el desarrollo normal de una actividad y origina una o más de las siguientes consecuencias: lesiones personales, daños materiales y pérdidas económicas.

Acción correctiva:

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

Acción preventiva:

Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

Accidente de trabajo:

Acción violenta de una fuerza exterior determinada o sobrevenida en el curso del trabajo, por el hecho, que resulta en lesión(es) funcional(es) o corporal(es), temporal(es) o permanente(s), o la muerte. Esta definición aplica también a toda lesión interna determinada por un esfuerzo violento, sobrevenida en las mismas circunstancias.

Actividad:

Conjunto de tareas que ejecuta de forma secuencial una persona para obtener un determinado producto.

Acto inseguro:

Es toda actividad voluntaria, por acción u omisión, que conlleva la violación de un procedimiento, norma, o práctica segura que puede producir un accidente de trabajo o una enfermedad profesional.

Agente:

Cualquier fenómeno, sustancia o elemento que, estando presente en el ambiente laboral, puede provocar la aparición de riesgos.

Actuación humana:

Capacidades y limitaciones humanas que repercuten en la seguridad y eficiencia del trabajo.

Alcance de un procedimiento:

Es el campo de acción sobre el cual el procedimiento tiene injerencia. El alcance muestra los límites dentro de los cuales se aplica el procedimiento, donde inician y terminan las actividades, las responsabilidades y las funciones involucradas. El alcance tiene que ver con el nombre del procedimiento y se relaciona principalmente con personas, productos, procesos y áreas.

Alta dirección:

Persona o grupo de personas que dirigen y controlan el más alto nivel de una organización.

Ambiente de trabajo:

Conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza el trabajo.

Anexos:

Son fuentes de información que se consideran necesarias para cumplir adecuadamente con un procedimiento o formulario. Los anexos se deben adjuntar físicamente al procedimiento o formulario correspondiente.

Aplicación:

Acción tomada con respecto al servicio no conforme.

Aprobado:

Aceptado por la autoridad, por ser idóneo para un fin determinado.

Archivo activo:

Tipo de archivo en el que los documentos se mantienen disponibles en el área de trabajo para cualquier requerimiento, para lo cual se define un tiempo de retención.

Archivo inactivo:

Tipo de archivo en el que se disponen los documentos que ya no son requeridos de manera inmediata (archivo muerto).

Aseguramiento de la calidad:

Parte de la gestión de la calidad enfocada a proporcionar confianza en que se cumplirán los requisitos de la calidad.

Auditor de la calidad:

Persona calificada para realizar auditorías de calidad.

Calibración:

Conjunto de actividades u operaciones que establecen, bajo condiciones específicas, la relación entre los valores de una magnitud indicados por un instrumento o un sistema de medida o valores representados por una medida materializada o por un material de referencia y los valores correspondientes de esa magnitud realizados por patrones.

Calidad:

Grado en que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos. Este término puede utilizarse acompañado de adjetivos tales como pobre, buena o excelente.

Calificación (de un auditor):

Combinación de atributos personales y educación, formación, experiencia laboral y de auditoría, así como áreas de competencia que es preciso demostrar para calificarse como auditor.

Capacidad:

Aptitud de una organización, sistema o proceso para realizar un producto o proveer un servicio que cumple los requisitos para ese producto o servicio.

Capacitación:

Es la preparación (educación, formación, habilidades y experiencia) que debe tener un individuo para ejecutar excelentemente su trabajo.

Característica:

Rasgo diferenciador, que puede ser inherente o asignada, cualitativa o cuantitativa.

Característica de la calidad:

Característica inherente de un producto, proceso o sistema, relacionada con un requisito

Característica de respuesta:

Relación entre un estímulo y la respuesta correspondiente, para condiciones definidas.

Certificación:

Procedimiento por el cual una tercera parte asegura por escrito que un producto, proceso o persona está conforme con los requisitos especificados. La certificación de un producto o servicio supone la emisión de un certificado o de una marca para demostrar que dicho producto o servicio específico cumple con los requisitos adecuados que garantizan su calidad.

Cliente:

Organización o persona que recibe un producto o servicio.

Cliente de la auditoría:

Organización o persona que solicita la auditoría.

Competencia:

Aptitud demostrada para aplicar los conocimientos y habilidades.

Condición insegura:

Es cualquier situación o característica física o ambiental previsible que se desvía de aquella que es aceptable, normal o correcta, capaz de producir un accidente de trabajo, una enfermedad ocupacional o fatiga al trabajador.

Confiabilidad:

Características de probabilidad, para cumplir una función requerida, en las condiciones establecidas, durante un tiempo determinado.

Conformidad:

Cumplimiento de un requisito.

Conjunto:

Todo aquello que está constituido por subconjuntos, partes, componentes u otros materiales que una vez montados dan origen a un producto aeronáutico.

Constante de un instrumento:

Coeficiente por el cual la indicación directa de un instrumento de medición debe ser multiplicada para obtener el valor indicado de una magnitud a medir o el de una magnitud que va a ser utilizada en el cálculo del valor de la magnitud a medir.

Control de la calidad:

Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad.

Proceso de regulación a través del cual se puede medir la calidad real, compararla con las normas y actuar sobre la diferencia.

Control de riesgos:

Proceso de toma de decisiones para tratar de reducir al mínimo los riesgos, implementando las acciones correctivas, exigiendo su cumplimiento y evaluando periódicamente su eficiencia, mediante la información obtenida en la evaluación de riesgos.

Control metrológico:

Conjunto de actividades de metrología legal que contribuyen al aseguramiento metrológico. Véase también control legal de instrumentos de medida, fiscalización metrológica, experticia metrológica.

Manual del Sistema de Gestión

Coordinador del sistema de gestión: Es la persona de la unidad organizativa, que adopta un Sistema de Gestión, designada por el Gerente o Presidente de la empresa, para que, además de sus funciones ordinarias, ejecute la función de mantener todo lo referente a la calidad en su unidad respectiva.

Corrección:

Acción tomada para eliminar una no conformidad detectada. Puede ser un reproceso o una reclasificación. Valor sumado algebraicamente al resultado no corregido de una medición para compensar por el error sistemático.

Defecto:

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

Demora:

Tiempo de espera para la realización del servicio en comparación con la fecha de entrega programada.

Desincorporación de documentos:

Se refiere a la exclusión de los documentos identificados como obsoletos, del sistema de gestión de la calidad

Desviación:

Diferencia entre un valor y su valor de referencia.

Diagrama de flujo (flujograma):

Es una gráfica que muestra la secuencia ordenada de actividades a seguir en el procedimiento y la interrelación que hay entre los cargos involucrados. El diagrama de flujo tiene siempre una entrada y una salida.

Discrepancia:

Evento o condición no deseada que afecta el correcto funcionamiento de un equipo, sistema o componente.

Diseño y desarrollo:

Conjunto de procesos que transforma los requisitos en características especificadas o en la especificación de un producto, proceso o sistema.

Dispositivo de archivo:

Tipo de mobiliario utilizado para el archivo de documentos, como estantes, bibliotecas o archivos verticales.

Disposición:

Tipo de desincorporación a efectuarse cuando un documento sale del archivo activo.

Distribución controlada:

Control sobre el documento en cuanto a su entrega y distribución a efectos de mantener informados a los interesados de los cambios a los que son sometidos los mismos.

Distribución no controlada:

Distribución que no sigue los controles de la distribución de documentos del sistema de gestión de la calidad. En este caso, la entrega y distribución del documento se refleja en el formulario "Lista de Distribución", si es requerido a efectos de mantener el registro de su entrega, pero no con el fin de informar de los cambios a los que son sometidos los documentos a las personas que lo reciben.

Documento:

Información y su medio de soporte.

Documentos adicionales:

Aquellos documentos que forman parte del Sistema de Gestión, que se identifican en las unidades organizativas que lo adoptan y que no están descritos en el procedimiento Control de Documentos y Registros del Sistema de Gestión.

Documento controlado:

Documento que pertenece al sistema de gestión de la calidad y sigue los controles definidos en el procedimiento Control de Documentos y Registros del Sistema de Gestión, para los documentos del sistema de gestión y los requisitos generales de los documentos del sistema de gestión de la calidad.

Documento del Sistema de Gestión

Todo procedimiento, manual de la calidad, organigrama, manual de procedimientos, manual de mantenimiento, catálogo ilustrado de partes, instrucción de trabajo, descripción de cargos y funciones, registro de la calidad, documento legal (leyes, reglamentos, gacetas oficiales), normas, planos, formularios y documentos del cliente que, de una forma u otra, son utilizados en el Sistema de Gestión.

Documento externo:

Documento de origen externo que apoya el sistema de gestión de la calidad de la unidad organizativa que adopte un sistema de gestión, tales como: normas, decretos y leyes. Son tratados como documentos no controlados y sólo se controla su distribución.

Documento no controlado:

Documento que pertenece al sistema de gestión pero no sigue los controles definidos en el procedimiento Control de Documentos y Registros del Sistema de Gestión, código PRO-TEC-003. Si aplica, se controla su distribución.

Documento obsoleto:

Documento no vigente en el Sistema de Gestión.

Documento vigente:

Se refiere a la última versión aprobada del documento.

Duración:

Tiempo que dura la actividad del vuelo.

Efectividad:

Es una medida del grado de realización de las actividades programadas y los resultados obtenidos en el tiempo programado.

Eficacia:

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

Eficiencia:

Relación entre los resultados alcanzados y los recursos utilizados.

Embalaje:

Los recipientes y demás componentes o materiales necesarios para que el recipiente sea idóneo a su función de contención.

Emisor:

El que detecta una no conformidad, existente o potencial, y emite el reporte.

Enfoque de proceso:

Cualquier actividad o conjunto de actividades que utiliza recursos para transformar entradas en salidas.

Equipo:

Uno o varios conjuntos de componentes relacionados operacionalmente para el cumplimiento integral de una función determinada.

Equipo de medición:

Instrumento de medición, software, patrón de medición, material de referencia o aparato auxiliar o combinación de ellos, necesarios para llevar a cabo un proceso de medición.

Error de medición:

Resultado de una medición menos el valor verdadero de la magnitud a medir.

Especificación:

Documento que establece requisitos. Conjunto de requisitos que ha de cumplir un producto, un proceso o un sistema.

Estructura de la organización:

Disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones entre el personal.

Evidencia de la auditoría:

Registros, declaraciones de hechos, o cualquier otra información pertinente para los criterios de auditoría, que sea verificable.

Evidencia objetiva:

Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.

Exactitud:

Cercanía entre el resultado de una medición y el valor verdadero de la magnitud medida.

Exactitud de un instrumento de medición:

Aptitud de un instrumento de medición para dar respuestas cercanas al valor verdadero.

Experticia metrológica:

Conjunto de actuaciones que realiza un experto en metrología con el objeto de examinar y determinar la veracidad de los resultados metrológicos basados en la Ley de Metrología y su reglamento.

Factor de corrección:

Factor numérico por el cual se multiplica el resultado no corregido de una medición para compensar por el error sistemático.

Fecha de emisión:

Fecha de publicación del documento y puesta en vigencia.

Flujograma (diagrama de flujo):

Es una gráfica que muestra la secuencia ordenada de actividades a seguir en el procedimiento y la interrelación que hay entre los cargos involucrados. El flujograma tiene siempre una entrada y una salida.

Formulario:

Documento utilizado para registrar los datos requeridos por el sistema de gestión de la calidad.

Frecuencia de calibración y verificación:

Se refiere a los periodos o intervalos de tiempo en los cuales se realiza la calibración y verificación de los patrones de trabajo, equipos críticos y los equipos de mantenimiento.

Gestión:

Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

Gestión de la calidad:

Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.

La dirección y control, en lo relativo a la calidad, generalmente incluye el establecimiento de la política de la calidad y de los objetivos de la calidad, la planificación de la calidad, el control de la calidad, el aseguramiento de la calidad y la mejora de la calidad.

Grado:

Categoría o rango dado a diferentes requisitos de la calidad para productos o servicios, procesos o sistemas que tienen la misma utilización funcional.

Graduación de un instrumento de medición:

Operación de fijar la posición de las marcas de la escala de un instrumento de medición, relativas al valor correspondiente de la magnitud a medir.

Hallazgos:

Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoría o revisión recopilada frente a los criterios de la auditoría/revisión.

Higiene industrial:

Es la ciencia y el arte dedicados al conocimiento, evaluación y control de aquellos factores ambientales o tensiones emanadas o provocadas por o con motivo del trabajo

Impacto ambiental:

Cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso o beneficioso, total o parcialmente resultante de las actividades, productos o servicios de una organización.

Incertidumbre de medición:

Parámetro asociado con el resultado de una medida, que caracteriza la dispersión de los valores que pudieran ser razonablemente atribuidos a la magnitud a medir.

Incidente:

Todo suceso relacionado con la utilización de un equipo que no llegue a ser un accidente y que afecte o pueda afectar la seguridad de las operaciones.

Indicador de gestión:

Parámetro de medición de la gestión de un proceso.

Índice:

Parte fija o móvil de un dispositivo indicador cuya posición, con referencia a las marcas de la escala, es capaz de indicar el valor que se determina.

Indicación:

Valor de una magnitud suministrado por un instrumento de medición.

Inflamable:

Con respecto a un líquido o gas, significa susceptible de inflamarse rápidamente o explotar.

Información:

Datos que poseen significado.

Información del sistema de gestión de la calidad:

Son todos aquellos datos que poseen significado y que sirven de soporte al Sistema de Gestión de la Calidad.

Informe de gestión:

Documento de publicación periódica por el cual se hace del conocimiento de las instancias superiores la actividad desarrollada, el comportamiento de indicadores y otros resultados de gestión obtenidos por la unidad u organización durante un período de tiempo específico.

Informe técnico:

Informe en el que se describe todo el procedimiento y los resultados obtenidos en la actividad ejecutada. Contiene todos los elementos de un informe de investigación, evaluación y diagnóstico, resultados de asesorías (índice, introducción, desarrollo, conclusiones, recomendaciones, referencias, anexos, etc.).

Infraestructura:

Sistema de instalaciones, equipos y servicios necesarios para el funcionamiento de una organización.

Inspección:

Evaluación del cumplimiento de un requisito por medio de observación y dictamen, acompañado cuando sea apropiado por medición, ensayo/prueba o comparación con patrones.

Instrucciones:

Lineamientos que regulan y delimitan un trabajo.

Instrucciones de trabajo:

Descripciones detalladas de cómo realizar y registrar las tareas.

Instrucciones específicas:

Indica las responsabilidades y los lineamientos específicos o reglas que deben observarse para el cumplimiento de la instrucción de trabajo.

Instrucciones generales:

Son las condiciones en las que se basa la instrucción de trabajo, o aquellas instrucciones de carácter obligatorio que deben cumplirse.

Instructivo de llenado:

Es la guía que se utiliza para llenar adecuada y correctamente un formulario.

Instrumento de medida (aparato de medida):

Dispositivo destinado a utilizarse para hacer mediciones, solo o asociado a uno o varios dispositivos anexos, que sirvan tanto para visualizar como para registrar una indicación.

Líder de grupo:

Representante del equipo de trabajo responsable por la coordinación y ejecución de las actividades programadas.

Lista maestra de documentos:

Formulario que contiene los documentos que forman parte del sistema de gestión de la calidad.

Magnitud:

Propiedad fundamental, cualidad o atributo de un fenómeno físico, de un cuerpo o de una sustancia que es susceptible de ser distinguido cualitativamente y determinado cuantitativamente.

Manual del Sistema de Gestión

Documento que especifica el sistema de gestión en una organización.

Manual de mantenimiento:

Manual que contiene procedimientos de mantenimiento de campo, limitaciones de aeronavegabilidad, inspecciones e información general de un equipo aéreo y sus sistemas.

Manual de procedimientos:

Compendio de los procedimientos internos asociados a un proceso.

Medio ambiente:

Entorno en el cual una organización opera, incluyendo el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones. El entorno de este contexto se extiende desde el interior de una organización hasta el sistema global.

Medios de archivo:

Mecanismos de archivo estipulados para conservar los documentos, tales como: carpeta de palanca, carpeta de tres aros, carpeta colgante, disco duro, disquete y disco compacto (CD).

Medio electrónico:

Es el medio, mediante el cual, la información generada en el Sistema de Gestión, se registra en forma electrónica (software, hardware, disquete, CD).

Medio impreso:

Son todos aquellos formularios que se utilizan para registrar en forma manual cualquier información generada en el Sistema de Gestión de la Calidad de la División de Apoyo Aéreo.

Mejora continua:

Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir con los requisitos. Proceso de optimización continua del sistema de gestión ambiental para alcanzar mejoras en el desempeño ambiental global, de acuerdo con la política ambiental de la organización.

Mejora de la calidad:

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

Mensurando:

Magnitud que está sometida a medición. El valor del mensurando es el valor verdadero o esperado.

Método de medición:

Secuencia lógica de operaciones, generalmente descritas, usada en la ejecución de las mediciones. Los métodos de medición pueden ser calificados de varias formas, tales como: método de sustitución, método diferencial o método de cero.

Metrología:

Ciencia que se encarga de estudiar todos los aspectos relacionados con las mediciones. La metrología incluye todos los aspectos teóricos y prácticos relacionados con las mediciones.

Modificación:

Cambio generado en el diseño.

No conformidad:

Incumplimiento de un requisito.

Norma:

Toda regla, regulación, requisito, estándar o sistema característico promulgado por la empresa u otro ente rector.

Objetivo de la calidad:

Algo ambicionado o pretendido relacionado con la calidad.

Observación:

Desviación encontrada durante una auditoría y que no llega a ser una no conformidad.

Organización:

Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.

Orden de Trabajo:

Documento que establece los requisitos del servicio a prestar y la planificación del mismo.

Parte interesada:

Persona o grupo de personas que tenga interés en el desempeño o éxito de una organización.

Patrón de medición:

Medida materializada, instrumento de medida, material de referencia o sistema de medida destinado a definir, realizar, conservar o reproducir una unidad, uno o más valores de una magnitud para que sirvan de referencia, con el propósito de transmitirlos a otros instrumentos de medición mediante la comparación.

Patrón de referencia:

Patrón, generalmente de la mayor calidad metrológica disponible en un lugar u organización dada, del cual se derivan las mediciones que se ejecuten.

Patrón de trabajo:

Equipo seleccionado por la organización, del universo de los equipos de medición, usado para verificar a los equipos críticos y de mantenimiento.

Patrón internacional:

Patrón reconocido por un acuerdo internacional para servir como referencia para la asignación de valores a otros patrones de la magnitud considerada.

Patrón nacional:

Patrón reconocido por una decisión nacional, en un país, para servir como referencia para la asignación de valores a otros patrones de la magnitud considerada.

Patrón primario:

Patrón que es designado o ampliamente reconocido como poseedor de las más altas cualidades metrológicas y cuyo valor se acepta sin referirse a otros patrones de la misma magnitud. Este concepto es válido tanto para las magnitudes básicas como para las derivadas.

Persona:

Todo ente capaz de adquirir derechos y contraer obligaciones; puede ser natural (ser humano) o jurídica (distintos tipos de sociedades o instituciones del Estado), cuya voluntad es desempeñada por un gerente o un representante legal.

Plan de capacitación:

Es un plan de formación y entrenamiento dirigido a todo el personal de la empresa y que se elabora anualmente.

Plan de la calidad:

Documento que especifica los procedimientos y recursos asociados que deben aplicarse, quién debe aplicarlos y cuando deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato específico.

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.

Política de la calidad:

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

Presupuesto:

Documento que especifica los recursos a invertir para el cumplimiento de los objetivos y metas a cumplir por la organización, de acuerdo con los criterios de su conducción, dentro de los

parámetros establecidos por la alta dirección, en el período de un año calendario.

Procedimiento:

Forma especificada para llevar a cabo una actividad o un proceso. Los procedimientos pueden estar documentados o no.

Procedimiento documentado:

Procedimiento que se ha establecido, documentado, implementado y mantenido.

Procedimiento de medición:

Conjunto de operaciones, descrita de forma específica, utilizadas en la ejecución de mediciones particulares, de acuerdo con un método establecido.

Proceso:

Conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados.

Proceso de calificación:

Proceso para demostrar la capacidad para cumplir los requisitos especificados.

Proceso de medición:

Conjunto de operaciones que permiten determinar el valor de una magnitud.

Producto o servicio:

Resultado de un proceso

Producto o servicio no conforme:

Producto o servicio que no es conforme con los requisitos del sistema de gestión de la calidad.

Programa de revisión interna:

Conjunto de una o más revisiones internas a desarrollarse durante un período de tiempo determinado y orientadas hacia un propósito específico.

Programa de calibración:

Documento en el que se establecen los equipos, el tiempo de ejecución y la fecha de calibración correspondiente a los patrones de trabajo.

Programa de mantenimiento:

Documento que especifica los trabajos y recursos asociados que deben aplicarse a los equipos aéreos de la organización durante un período de tiempo determinado.

Proveedor:

Organización o persona que proporciona un producto.

Proyecto:

Proceso único que consiste en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos.

Prueba:

Ensayo de campo dirigido a evaluar y diagnosticar la condición de equipos y sistemas.

Rango:

Valores límite inferiores y superiores del instrumento de medición.

Rango de medición:

Conjunto de valores de la magnitud a medir para el cual el error de un instrumento de medición está proyectado para que se mantenga dentro de los límites especificados.

Rango nominal (calibre):

Rango de indicaciones obtenibles con los controles de un instrumento de medición colocados en una posición dada.

Receptor:

El que recibe y acepta la No Conformidad.

Reconstrucción:

Reparación de un producto usado, que ha sido completamente desarmado e inspeccionado, en la misma manera y con las mismas tolerancias de un producto nuevo, con partes nuevas o usadas, de manera tal que todas las partes empleadas en él deberían estar de acuerdo con los planos de producción, tolerancias y límites de vida para partes nuevas.

Registro:

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

Reglas:

Conjunto de la documentación técnico-legal que la autoridad aeronáutica adopta, emite y/o enmienda, de carácter mandatorio, que los usuarios deberán cumplir.

Reparación:

Acción tomada sobre un producto no conforme para convertirlo en aceptable para su utilización prevista. Incluye las acciones reparadoras adoptadas sobre un producto previamente conforme para devolverle su aptitud al uso, como en el mantenimiento.

Repetibilidad:

Cercanía entre los resultados de mediciones sucesivas del mismo mensurando llevadas a cabo bajo las mismas condiciones de medición.

Representante de la dirección: Persona de la unidad organizativa que adopta un sistema de gestión, designada por la alta gerencia de la organización para que, además de sus funciones ordinarias, tenga la responsabilidad y autoridad de establecer, implementar y mantener los procesos para el sistema de gestión de la calidad.

Reproceso:

Acción tomada sobre un producto no conforme para que cumpla con los requisitos. No afecta ni cambia partes del producto no conforme.

Reproducibilidad:

Cercanía entre los resultados de mediciones del mismo mensurando llevadas a cabo bajo condiciones diferentes de medición.

Requisito:

Necesidad o expectativa establecida generalmente implícita u obligatoria.

Requisitos o requerimientos del cliente:

Son todas aquellas especificaciones cuantitativas y cualitativas (indicando valores, metas y valores máximos y mínimos permitidos) que el cliente requiere en la solicitud correspondiente (frecuencia, horario de recepción, copias, etc.)

Responsable del proceso:

Persona responsable de la ejecución o ejecutor de actividades o procesos.

Resultado de una medición:

Valor atribuido a una magnitud a medir, obtenido por medición.

Revisión:

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

Riesgo:

Probabilidad de ocurrencia de un accidente de trabajo o de una enfermedad profesional.

Satisfacción del cliente:

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

Sesgo:

Error sistemático de la indicación de un instrumento de medición.

Sistema:

Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.

Sistema de gestión: Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.

Sistema de gestión de la calidad:

Conjunto de procesos mutuamente relacionados o que actúan entre sí, para establecer la política y los objetivos, dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

Sistema de gestión de las mediciones:

Conjunto de elementos interrelacionados o que interactúan, necesarios para lograr la confirmación metrológica y el control continuo de los procesos de medición.

Sistema de medición:

Conjunto completo de instrumentos de medición y otros equipos ensamblados para llevar a cabo mediciones específicas.

Sistema Internacional de Unidades (SI):

Sistema coherente de unidades adoptado y recomendado por la 11ª Conferencia General de Pesas y Medidas (CGPM) en 1960. El SI se fundamenta, actualmente, en siete unidades básicas: metro, kilogramo, segundo, ampére, kelvin, mol y candela.

Tiempo de retención:

Tiempo en que los documentos permanecen en el archivo activo o archivo inactivo.

Tipo de disposición:

Estilo según el cual el documento es eliminado del sistema de gestión, una vez que la vigencia de tiempo en el archivo inactivo: destrucción manual, máquina destructora de papel y otros.

Trabajo:

Prestación de todo servicio por el cual se recibe una remuneración.

Trabajador:

Toda persona natural que realiza un trabajo, de cualquier clase, por cuenta ajena y bajo la dependencia de otro. La prestación de sus servicios debe ser remunerada.

Trazabilidad:

Capacidad para seguir la historia, aplicación o localización de todo aquello que está bajo

consideración.

Unidad de medida:

Cantidad particular de una magnitud, definida y adoptada por convenio, con la que se comparan otras magnitudes de la misma naturaleza para expresarlas cuantitativamente con respecto a esta magnitud. Las unidades de medida tienen asignados por convenio sus nombres y sus símbolos.

Validación:

Confirmación mediante el suministro de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos para una utilización o aplicación específica prevista.

Valor de una magnitud:

Expresión de una magnitud bajo la forma de un número y de medida apropiada, generalmente denotada como una unidad de medida multiplicada por un número.

Valor transformado:

Valor de una señal de medición representando a una magnitud a medir.

Valor verdadero:

Valor que caracteriza una magnitud perfectamente definida en las condiciones que existen en el momento en que este valor es observado.

Verificación:

Confirmación mediante la aportación de evidencia objetiva de que se han cumplido los requisitos especificados.

VI. ORGANIZACIÓN

Tecoalumi C.A. es una pequeña empresa que forma parte de complejo industrial de la región de Guayana, esta se encarga de fabricar e instalar estructuras de aluminio y vidrio. Tiene más de 25 años de experiencia y su visión, aun cuando no ha sido formalmente desarrollada, es ser una empresa líder en el ramo en el que se desempeña.

Esta empresa posee una infraestructura instalada conformada por: Un galpón como taller, 20 trabajadores y diversas maquinarias y herramientas para el manejo y procesamiento del vidrio. Dentro de los productos que ofrece al mercado se encuentran: Ventanas correderas, ventanas

panorámicas, puertas correderas, marcos fijos, cerramientos comerciales, divisiones de aluminio para oficinas,

ventanas proyectantes, ventanas ecobel¹, puertas de baño de tipo panorámicas y sencillas; estructuras en vidrios templados con herrajes de acero inoxidable.

Los procesos que gestiona la empresa Tecnoalumi C.A. se muestran en el mapa de procesos “Prestar servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio”, código MAP-TEC-003 (véase anexo 1). Así mismo, posee una estructura organizativa que responde a la estructura formal con especialización vertical, la cual está esquematizada también con el enfoque de procesos (véase anexo 2).

VII. SISTEMA DE GESTIÓN

REQUISITOS GENERALES

La empresa Tecnoalumi ha establecido, documentado e implementado un Sistema para gestionar la calidad, que mantiene y mejora continuamente, mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, el análisis de datos y las acciones correctivas y preventivas, además:

- a) Ha determinado e identificado la secuencia e interacción de sus procesos a nivel general mediante el mapa de procesos “ Prestar servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio” (véase anexo 1).
- b) a determinado los criterios y métodos utilizados para asegurar que, tanto la prestación del servicio aéreo como el control de los procesos involucrados, sean eficaces, según el documento “Normas para la prestación del servicio servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio”, código NOR-TEC-001 (véase anexo 6) y documentos propios del proceso.

¹ Tipo de ventana corrediza donde la perfilería es muy delgada.

Manual del Sistema de Gestión

- c) Se asegura de la disponibilidad de los recursos, humanos y materiales, así como de la información necesaria, para apoyar la prestación del servicio y el seguimiento de los procesos relacionados.
- d) Establece mecanismos para la realización del seguimiento, las mediciones y el análisis de los procesos del Sistema de Gestión de la línea de producción Prestar servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio, según registros generados en los procesos relacionados como “Orden de trabajo”, código FOR-TEC-003; “Presupuesto”, código FOR-TEC-002; Informe de gestión código FOR-TEC-008, entre otros.
- e) Genera, a partir de la evaluación y el análisis del desempeño de los procesos del Sistema de Gestión, acciones correctivas y preventivas con el fin de alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de sus procesos.
- f) Establece círculos de calidad para el análisis de las no conformidades u otras situaciones y genera las acciones correctivas o preventivas según el caso.
- g) Cuando se requiere, la organización efectúa contratos con empresas que prestan servicios de esmerilado, templado o de canto pulido. Esta contratación se realiza en el marco de la legislación vigente y, en la misma, se asegura el control de los procesos asociados.

REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN

El Sistema para gestionar la Calidad en la empresa Tecnoalumi C.A. Se apoya en los siguientes documentos:

- Política de la Calidad, código FOR-TEC-004 (véase anexo 3).
- Objetivos de la Calidad, código FOR-TEC-008 (véase anexo 4).
- Manual del Sistema para gestionar la Calidad, código MAN-TEC-010.
- Control de documentos y registros”, código PRO-TEC-003 (véase anexo 5).
- Norma para la prestación del servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio, código NOR-TEC-001 (véase anexo 6)
- Seguimiento, control y mejora del Sistema de Gestión, código PRO-TEC-004 (véase anexo 7).

Estos documentos, así como los registros que se generan en el Sistema de Gestión se controlan a través del documento “ Control de documentos y registros del Sistema de Gestión ”, código PRO-TEC-003 (véase anexo 5), el cual establece los criterios para :

- a) Aprobar los documentos, en cuanto a su adecuación, antes de su emisión.
- b) Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente.
- c) Asegurar que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
- d) Asegurar que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.
- e) Asegurar que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.
- f) Asegurar que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución.
- g) Identificar, almacenar, proteger, recuperar, retener (tiempo), y disponer de los registros del Sistema de Gestión.
- h) Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

VIII. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN

COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN

El Gerente de la empresa Tecnoalumi C.A., es responsable de hacer cumplir todos los requisitos establecidos en este manual y demás documentos del Sistema de Gestión. Es responsable de participar en el establecimiento y aprobación de la Política de la Calidad, de la formulación y ejecución del Plan de la Calidad, de la formulación y ejecución del presupuesto y de informar continuamente al personal, la importancia de satisfacer los requisitos de los clientes, del servicio, legales y reglamentarios y de realizar la revisión del Sistema de Gestión.

PLANIFICACIÓN

Objetivos de la Calidad

Los Objetivos de la Calidad de la empresa Tecnoalumi C.A. son coherentes con la Política de la Calidad. Están plasmados en el documento “Objetivos de la Calidad”, código FOR-TEC-008

(véase anexo 4). El comportamiento de los indicadores asociados a estos objetivos se registra en el informe de gestión mensual.

Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad

La empresa Tecnoalumi C.A establece un “Plan de la Calidad”, código PLA-TEC-009 (véase anexo 12) con el fin de dar cumplimiento a los requisitos generales del Sistema de Gestión y a los Objetivos de la Calidad establecidos. Este Plan es revisado anualmente para asegurar su integridad en cuanto a la planificación e implementación de cambios en el Sistema de Gestión.

Representante de la Dirección

La empresa Tecnoalumi C.A ha designado un Coordinador, con independencia de otras responsabilidades, a quien se le ha otorgado la autoridad y responsabilidad para asegurar el mantenimiento y mejoramiento del Sistema de Gestión, así como también:

- Informar a la alta dirección de la empresa sobre el desempeño del Sistema de Gestión y de cualquier necesidad de mejora.
- Asegurar que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la empresa.

Este Coordinador, en caso de ser necesario, se relaciona con organizaciones externas sobre asuntos relacionados con el Sistema de Gestión.

COMUNICACIÓN INTERNA

El proceso de comunicación interna se asegura a través de medios impresos, electrónicos y orales, de forma tal que la información sobre la eficacia del Sistema de Gestión llegue a los niveles necesarios, para la toma de decisiones óptimas en cada etapa del proceso “Prestar servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio”, que permitan mantener la eficacia del mismo.

IX. RECURSOS

PRESUPUESTO

La empresa Tecnoalumi C.A., de acuerdo con los lineamientos establecidos y el contenido del Plan de la Calidad, determina y gestiona los recursos necesarios para implementar, mantener y mejorar continuamente la eficacia de su Sistema de Gestión. Estos recursos incluyen los necesarios para el cumplimiento de los requisitos de los clientes del servicio, con el fin de aumentar su satisfacción.

Los recursos son formulados en el presupuesto anual y quedan registrados en el Plan de la Calidad, tomando en consideración la planificación anual de actividades para la gestión de la fabricación e instalación de estructuras de vidrio de acuerdo con los requerimientos de los clientes.

RECURSOS HUMANOS

Cultura Organizacional

En la empresa Tecnoalumi C.A. la Misión, Visión, Política de la calidad, Objetivos de la Calidad y Valores constituyen su cultura organizacional y fundamentan la inspiración y orientación del pensamiento y acción de todos sus trabajadores.

- **Misión**

La misión de la empresa Tecnoalumi C.A. es su razón de existir. Esta expresa qué es la organización HOY (véase anexo 8).

Misión de la empresa Tecnoalumi C.A.

“Ofrecer servicios de fabricación e instalación de estructuras de vidrio que satisfagan las necesidades de la región, de forma rentable, a precios competitivos y con excelente calidad”.

- **Visión**

La Visión es la imagen del futuro deseado que buscamos crear con nuestros esfuerzos y acciones. Es la brújula que guía a líderes y colaboradores. Es aquello que permitirá que

todas las cosas que se hagan, tengan sentido y coherencia (véase anexo 9).

Visión de la empresa Tecnoalumi C.A.

“Ser una empresa líder en la fabricación e instalación de estructuras de vidrio, con un personal altamente calificado y tecnología de punta, que ofrece un servicio de calidad que satisface las necesidades de los clientes, empleados, comunidad y accionistas; crece en forma sostenida y con gran presencia en el mercado nacional”.

- **Valores**

Los valores refuerzan las costumbres, hábitos y creencias existentes en la empresa, dando vida a la cultura organizacional, (véase anexo 10).

Valores de la empresa Tecnoalumi C.A.

Respeto: Reconocer el valor de los demás y tratarlo de acuerdo a su dignidad.

Compromiso: Esforzarse por contribuir con los objetivos de la empresa.

Honestidad: Comportarse y expresarse con coherencia y sinceridad, respetando las normas de la empresa y de la sociedad.

Constancia: Conseguir los objetivos pese a las dificultades.

Participación: Considerar la opinión de los demás.

Enfoque al Cliente

La empresa Tecnoalumi C.A. transmite a su personal la importancia de satisfacer al cliente, asegurando que se determinen los requisitos relacionados con el servicio, con el fin de lograr su satisfacción. Para ello ha establecido mecanismos tales como reuniones, charlas, información en carteleras, encuestas de satisfacción del cliente y otros.

Política de la calidad

La “Política de la Calidad”, código POL-TEC-004 (véase anexo 3), de la empresa Tecnoalumi C.A. es adecuada a los propósitos de la misma. Es un compromiso para satisfacer los requisitos del Sistema de Gestión y de la mejora continua de su eficacia, es un marco de referencia para establecer y revisar los Objetivos de la Calidad, se comunica a todo el personal para asegurar su entendimiento y es revisada continuamente para asegurar su permanente adecuación.

La Política de la Calidad ha sido definida, discutida y aprobada por la empresa, quien expresa, a través de ella, total compromiso con la plena satisfacción de sus clientes y el mejoramiento continuo de la eficacia del Sistema de Gestión.

La Política de la Calidad es difundida a todo el personal de la empresa a través de charlas, carteleros y vallas, entre otros elementos comunicacionales.

Descripciones de Cargo

El personal de la empresa Tecnoalumi C.A., tiene definida sus competencias, así como la educación y la experiencia mínima, en la “Descripción de cargo”, código FOR-TEC-011, que se encuentran archivadas en el expediente de cada trabajador .

La empresa se asegura que cada persona que la integra conozca la descripción del cargo que desempeña y la importancia de las actividades que realiza para la prestación del servicio, así como su contribución al logro de la política y de los objetivos de la calidad.

Formación del personal

El mantenimiento y la mejora de las competencias de todo el personal de la empresa Tecnoalumi C.A. se realiza mediante la educación y la formación apropiadas y el desarrollo continuo de sus habilidades, lo cual se desprende de la evaluación de desempeño y de las proyecciones del cargo en cuanto a su desarrollo y evolución dentro de la empresa.

La formación del personal debe estar orientada a la búsqueda de ampliar sus conocimientos y competencias, de acuerdo a las necesidades de la empresa y orientado por el cumplimiento del perfil requerido.

El adiestramiento del personal se hace de acuerdo a las siguientes estrategias:

- Capacitación en el puesto de trabajo: instrucción que se recibe en el puesto mientras se trabaja (rotación de puestos de trabajo, suplencias, asignaciones).
- Capacitación fuera del puesto de trabajo: cursos, charlas con instructores internos o externos.

Evaluación de desempeño

La evaluación del desempeño del personal se realiza una vez al año, esta está a cargo de los supervisores, quienes determinan las brechas del personal con respecto a las habilidades y experiencia que deben tener para continuar creciendo dentro de la organización.

La Evaluación de Desempeño cumple con los siguientes propósitos:

- Medir con precisión el desempeño laboral.
- Justificar las recompensas otorgadas a los individuos, son lo cual se establece la diferencia entre el elevado y bajo rendimiento.
- Definir las estrategias de formación que el evaluado necesita para mejorar su desempeño en el puesto actual y para prepararse para futuras responsabilidades.
- La evaluación debe ser de 360 grados, evaluación de parte de los jefes, compañeros, subordinados y clientes.
- La evaluación del desempeño debe basarse en un análisis de los requerimiento del cargo y como se reflejan en los estándares de desempeño.
- Los evaluadores deben ser capacitados para que comprendan la lógica del proceso.
- Los evaluadores seleccionados deben poder observar a los evaluados de manera continua y regular y no limitar la evaluación al periodo de evaluación establecido.
- No sobrecargar a los evaluadores de evaluados, ya que la capacidad para identificar diferencias de desempeño decae y además se fatigará cuando tenga que evaluar muchas personas.
- Las dimensiones y los estándares de desempeño debe definirse claramente y comunicarse a los trabajadores.
- El sistema de evaluación de desempeño no debe utilizarse para discriminar a los empleados por su edad, género, carácter étnico, etc

Reclasificaciones

En la empresa Tecnoalumi C.A., el personal es reclasificado mínimo cada 5 años y en concordancia con su evolución en el desempeño de sus funciones y conocimientos adquiridos

con respecto al cargo superior.

INFRAESTRUCTURA Y AMBIENTE DE TRABAJO

La empresa Tecnoalumi C.A. determina, proporciona y gestiona el mantenimiento de sus equipos e infraestructura asociada, necesarios para prestar el servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio.

Infraestructura de la empresa

Esta empresa posee una infraestructura instalada conformada por:

- (01) Un galpón con una oficina y área de almacenamiento y taller.
- (01) Un camión para el traslado del vidrio y estructuras.
- (01) Un monta cargas.
- (04) Mesas de corte.
- (01) Una Perforadora de vidrio.
- (01) Una Lijadora de vidrio.
- (02) Dos computadoras.
- Red de comunicaciones e internet.
- Herramientas varias para la fabricación e instalación de las estructuras de vidrio.

Ambiente de Trabajo

La empresa Tecnoalumi C.A. determina y gestiona continuamente las condiciones para un ambiente de trabajo que permita alcanzar la conformidad del servicio prestado. Este ambiente se caracteriza por un liderazgo comprometido con la capacitación permanente de su recurso humano, el adecuado equipamiento de las áreas de trabajo, la determinación de los riesgos ocupacionales y la promoción de la participación en el mejoramiento continuo de los procesos y en actividades sociales y deportivas.

X. REALIZACIÓN DEL SERVICIO

PLANIFICACIÓN DEL SERVICIO

Generalidades

La empresa Tecnoalumim C.A., planifica y desarrolla los procesos para la fabricación e instalación de estructuras de vidrio, esta planificación se establece en la Gerencia, y se configura en el Plan de la Calidad y en las órdenes de trabajo, siendo la misma coherente con los requisitos de los otros procesos del Sistema de Gestión.

Para establecer esta planificación se consideran los siguientes aspectos:

- Los Objetivos de la Calidad y los requisitos establecidos para la prestación del servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio, según el documento “Normas para la Prestación del Servicio de Fabricación e Instalación de Estructuras de Vidrio”, código NOR-TEC-001 (véase anexo 6), así como:
- Los procesos, documentos y recursos necesarios para la ejecución del proceso medular.
- Las actividades de verificación, medición, seguimiento, inspección y control, que aseguren la prestación del servicio, así como los criterios para su aprobación.
- Los registros necesarios para evidenciar objetivamente la calidad del servicio prestado y el cumplimiento de los requisitos del cliente, según la realimentación del cliente.

Los resultados del proceso de planificación incluyen el Plan de la Calidad, la Orden de Trabajo, la planificación del mantenimiento de los equipos, el informe de gestión y los registros respectivos de la ejecución de los procesos, entre otros.

Determinación de los requisitos relacionados con el servicio

El Departamento de Administración y Gestión considera los requisitos establecidos por los clientes en el formulario “Presupuesto”, código PRE-TEC-002, anexo a la Norma para prestación del servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio, los no establecidos por los clientes pero necesarios para la prestación del servicio, los requisitos legales y

reglamentarios, así como cualquier otro adicional, que sea necesario para la prestación del servicio de manera eficaz, que favorezca la satisfacción de los clientes.

Revisión de los requisitos relacionados con el servicio

Los presupuestos emitidos para los servicios de fabricación e instalación a los clientes son revisados y analizados por el Gerente General y tramitados por el Departamento de Administración y Gestión y el Departamento de Fabricación, de acuerdo con el documento “Normas para la Prestación del Servicio de Fabricación e Instalación de Estructuras de Vidrio”, código NOR-TEC-001, (véase anexo 6).

Esta revisión permite asegurar que:

- Los requisitos del servicio están definidos.
- Se resuelven las diferencias entre los requisitos solicitados por los clientes y la capacidad de la empresa para su cumplimiento.
- La empresa tiene la capacidad para prestar el servicio en los términos solicitados.

Cuando el presupuesto, no establece completamente los requisitos del servicio a prestar, la empresa confirma con el cliente los datos necesarios antes de la aceptación formal y generación de la Orden de Trabajo.

Todo cambio en los requisitos del servicio es documentado y registrado por el Departamento de Administración y Gestión, el cual se asegura de que tales cambios son realizados por el personal responsable de su autorización y tramitación, y comunicados al personal a cargo de su ejecución.

Comunicación con el cliente

La comunicación con los clientes de la empresa Tecnoalumi C.A. es de vital importancia para la prestación del servicio con calidad. Tal relevancia conduce a determinar e implementar canales eficaces para la comunicación con los clientes, teniéndose entre los más importantes:

- Comunicación directa a través de teléfono, fax y correo electrónico para dar y obtener información sobre el servicio.

Manual del Sistema de Gestión

- Reuniones con los clientes para el seguimiento de las ordenes de trabajo, consultas, responder preguntas, observaciones y aclarar modificaciones, incluyendo las quejas y los reclamos que ocurrieren respecto al servicio prestado.

De estas reuniones e intercambios de información, la empresa mantiene los registros respectivos.

DISEÑO Y DESARROLLO

La empresa Tecnoalumi C.A. planifica y controla el diseño y desarrollo realizado para la fabricación e instalación de la estructura de vidrio, para esto considera:

- Los requisitos funcionales y de desempeño,
- Los requisitos legales y reglamentarios aplicables,
- La información proveniente de diseños previos similares, cuando sea aplicable.
- Información adicional sobre el producto.
- Las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones.
- La retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas.

Los resultados de la planificación del diseño y desarrollo es plasmada en la “Orden de trabajo” código FOR-TEC-003, anexo del documento “Normas para la Prestación del Servicio de Fabricación e Instalación de Estructuras de Vidrio”, código NOR-TEC-001, (véase anexo 6)., esta Orden de Trabajo es revisada y validada por los responsables de proceso y el cliente según aplique, asegurando que esta cumple con los requisitos del diseño y desarrollo del producto.

Los cambios del diseño y desarrollo se identifican y registran en la “Orden de trabajo”, adicionalmente se revisan, verifican y validan, según sea apropiado, y aprobarse antes de su implementación. Estos cambios son registrados en la “Orden de Trabajo”.

COMPRAS

Proceso de compras

La empresa Tecnoalumi C.A. realiza la gestión de compras desde el origen del requerimiento, a través de la Orden de Compra, Stock de Almacén y demás requerimientos puntuales.

Al efecto, se aplica el procedimiento “Solicitar bienes, materiales y servicios”, código PRO-TEC-001 (véase anexo 11), para asegurar que los bienes, materiales y servicios solicitados se corresponden con los requisitos especificados, según formulario “Solicitud de bienes y materiales”, código FOR-TEC-005 (véase anexo 12).

La empresa Tecnoalumi C.A., evalúa en la reunión de gestión la capacidad técnica de sus proveedores, de cumplir con los requerimientos, los resultados de esta evaluación son registrados en la Minuta de la reunión, así como también las acciones pertinentes producto de esta evaluación.

Información de compras

La empresa Tecnoalumi C.A., antes de realizar la compra, asegura la adecuación de los requisitos de compra de los materiales, bienes y servicios a adquirir con respecto a lo requerido

y establecido en la “Solicitud de bienes y materiales”, código FOR-TEC-005. Las discrepancias o dudas a este respecto, son resueltas antes de la realización de la compra.

Verificación de los productos comprados

La empresa Tecnoalumi C.A., en el procedimiento “Solicitar bienes, materiales y servicios”, código PRO-TEC-001 (véase anexo 12), contempla la inspección y demás actividades que aseguran que los bienes, materiales y servicios adquiridos cumplen con los requisitos de compra especificados, así como las disposiciones para la verificación y la liberación de bienes, materiales y servicios en las instalaciones del proveedor, cuando se considere necesario.

SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL PRODUCTO

La empresa Tecnoalumi C.A., planifica sus actividades de fabricación e instalación de estructuras de vidrio función de lo establecido en los presupuestos generados a los clientes, una vez estos aprobados, se establece la planificación de los trabajos en la “Orden de Trabajo”, código FOR-TEC-003, en función de la cual se ejecuta la fabricación e instalación. En esta Orden de Trabajo se establecen los requisitos del producto en cuanto al servicio solicitado, esta información sirve para verificar el cumplimiento, en todas sus etapas, de la prestación del servicio. En este mismo formulario se mantiene evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación a través de las firmas que autorizan tanto del presupuestos como la ejecución de los trabajos. En caso de no haber cumplido con los requisitos especificados, en su totalidad, se genera un Servicio no Conforme haciendo uso del formulario “Seguimiento del servicio o producto no conforme”, código FO-TEC-009 así como los lineamientos establecidos en el documento “Seguimiento, control y mejora del Sistema de Gestión”, código PRO-TEC-002, (véase anexo 7)

Para la prestación del servicio se coordina con el cliente la realización del mismo con el fin de lograr el cumplimiento de sus requisitos según se estipula la “Norma para la prestación del servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio”, código NOR-TEC-001.

La empresa, se asegura de la disponibilidad y uso continuo de los dispositivos de seguimiento y medición en todas las etapas del proceso, los diferentes productos que se van generando a lo

largo de todo el proceso son verificados en cuanto a sus especificaciones con los equipos o herramientas requeridos, debidamente calibradas. El seguimiento también se hace con el cliente y la forma en que se van cumpliendo sus requisitos, a través de llamadas telefónicas.

Antes de su entrega al cliente el producto o servicio prestado es validado con respecto al cumplimiento de los requisitos establecidos en la Orden de Trabajo.

CONTROL DEL SERVICIO NO CONFORME

La empresa Tecnoalumi asegura que el servicio o producto no conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su prestación o uso no intencional. Los controles, responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del servicio o producto no conforme están definidos en el procedimiento “Seguimiento, control y mejora del Sistema de Gestión”, código PRO-TEC-002, (véase anexo 7)

La empresa establece el tratamiento del servicio o producto no conforme tomando una o más de las siguientes acciones:

- Acciones para eliminar la no conformidad detectada.
- Autorización de la prestación o aceptación bajo concesión por una autoridad pertinente y, cuando sea aplicable, por el cliente.
- Tomando acciones para impedir la prestación del servicio originalmente previsto.

Se mantienen registros de la naturaleza de las no conformidades y de las acciones tomadas posteriormente, incluyendo las concesiones que se han obtenido, según el formulario “Registro y seguimiento de no conformidades y acciones correctivas/preventivas”, código FOR-TEC-010, anexo al documento “Seguimiento, control y mejora del Sistema de Gestión”, código PRO-TEC-002, (véase anexo 7) .

Las no conformidades detectadas durante la prestación del servicio o realización del producto son corregidas y sometidas a una nueva verificación para demostrar la conformidad con los requisitos.

Identificación y trazabilidad

A la Orden de Trabajo, se le asigna un número correlativo con la cual se identifica el servicio a través de todo el proceso, con el fin de controlar y registrar el mismo en todas las etapas de su ejecución.

Propiedad del cliente

La empresa Tecnoalumi C.A. cuida y preserva los bienes propiedad del cliente, si el cliente entrega un bien, éste es identificado con el número de Orden de Trabajo que tiene asignado el servicio, haciendo uso del formulario “Propiedad del Cliente”, código FOR-TEC-006, anexo a la “Norma para la prestación del servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio”, código NOR-TEC-001, (véase anexo 6). y preservado para evitar daños.

En caso de daño o pérdida la empresa Tecnoalumi C.A., se hace responsable, registra y comunica al cliente todo lo referente al caso.

Preservación del producto

La empresa Tecnoalumi. C.A., embala todas las partes del producto antes y durante su fabricación e instalación, según aplique, así mismo en caso de ocurrir algún daño en la estructura de vidrio instalada, esta se hace responsable de su corrección, garantizando así la correcta preservación del producto antes de su entrega.

Control de los dispositivos de seguimiento y de medición

La empresa Tecnoalumi C.A., calibra sus equipos de medición 1 vez al año y mantiene los registros de la misma en el expediente de cada equipo o herramienta.

La empresa se asegura la validez de los resultados de los dispositivos de medición, en cuanto a:

- Lo concerniente a la calibración o verificación, a intervalos especificados o antes de su utilización, comparado con patrones de medición nacionales o internacionales y el registro de la base utilizada para la calibración o la verificación en el caso de que no existan tales patrones.
- El ajuste o reajuste de los equipos e instrumentos de medición según sea necesario.
- La identificación de los equipos e instrumentos de medición determinando el estado de calibración.
- Protección contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición.

- Protección contra los daños y deterioro durante la manipulación, mantenimiento y almacenamiento.

Todo esto según lo establecido en el procedimiento “Controlar Equipos y Herramientas”, código PRO-TEC-002, (véase anexo 13).

La empresa evalúa y registra la validez de los resultados de las mediciones anteriores, cuando detecta que el equipo no está conforme con los requisitos, toma las acciones apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado. Se mantienen registros de los resultados de la calibración y la verificación de los equipos de medición en los expedientes de estos equipos.

XI. SEGUIMIENTO, CONTROL Y MEJORA DE LA GESTIÓN

Generalidades

El Seguimiento, control y mejora del Sistema de Gestión es planificado y registrado en el “Plan de la Calidad”, código PLA-TEC-009, (véase anexo 12), en función de:

- Demostrar la conformidad del servicio aéreo con respecto a los requisitos del cliente,
- Asegurarse de la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad.

Satisfacción del cliente

La empresa Tecnoalumi C.A., mide el grado de satisfacción de los clientes con respecto al cumplimiento de sus requisitos. El mecanismo usado para obtener y utilizar la información es la aplicación de la “Encuesta de Satisfacción del Cliente”, código FOR-TEC-001, anexa al documento “Seguimiento, control y mejora del Sistema de Gestión”, código PRO-TEC-004 (véase anexo 7). La medición de la satisfacción del cliente se realiza dos veces al año, en Julio y Diciembre y los resultados son revisados en la reunión de gestión más próxima a realizarse.

Revisiones internas

La empresa Tecnoalumi lleva a cabo revisiones internas, por lo menos una vez al año, al Sistema de Gestión adoptado, a fin de determinar si:

- Son conformes con las disposiciones planificadas.
- Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

Para esto, contrata el servicio de un profesional con experiencia en Sistema de Gestión de la Calidad y auditorías de gestión.

Los resultados de las revisiones son discutidos y tratados en la reunión de gestión más próxima a realizarse y todos los responsables de los procesos se aseguran de que se toman acciones, sin demora injustificada, para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas.

El Coordinador del Sistema de Gestión de la empresa es el responsable de hacer las actividades de seguimiento, las cuales incluyen la verificación de las acciones tomadas.

Seguimiento y control de los procesos

En la empresa Tecnoalumi C.A. se elabora un informe de gestión mensual o trimestral, en el cual se muestra el desempeño de los procesos a través del gráfico de los indicadores de gestión y su capacidad de cumplir con lo planificado.

Del análisis del comportamiento de los indicadores se determina la aplicación de correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente, para asegurar la conformidad de la prestación del servicio y la eficacia del Sistema de Gestión. Este informe se realiza en el formulario "Informe de gestión, código FOR-TEC-008, anexo al procedimiento "Seguimiento, Control y Mejora del Sistema de Gestión, PRO-TEC-004, (véase anexo 7).

Análisis de datos

La información de los procesos de la empresa Tecnoalumi C.A. y sus resultados se determina, recopila y analiza mensualmente o trimestralmente en el informe de gestión, el cual permite

analizar el Sistema de Gestión, para demostrar la idoneidad y eficacia, así como para evaluar donde puede realizarse la mejora continua. Esto incluye los datos generados del resultado del seguimiento y medición de los procesos de gestión de la fabricación y la instalación y de cualquier otra fuente pertinente.

Este análisis proporciona información sobre:

- La satisfacción de los clientes.
- La conformidad con los requisitos del producto o servicio.
- Las características de los procesos y de la prestación del servicio, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones correctivas y preventivas.
- Los proveedores.

Acciones Correctivas, Acciones Preventivas y Mejora continua.

La empresa Tecnoalumi C.A. mejora continuamente la eficacia de su Sistema de Gestión, mediante los resultados de las auditorías, el análisis de los datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.

Anualmente, la empresa elabora el “Plan de la Calidad”, código PLA-TEC-009, (véase anexo 12), donde establecen las acciones de mejora continua. Estas acciones son registradas en el formulario “Registro y seguimiento de no conformidades, acciones correctivas y preventivas”, código FOR-TEC-010 y su seguimiento se hace a través de lo plasmado en el informe de gestión, mensual o trimestral.

La empresa Tecnoalumi C.A. implementa la metodología de **círculos de calidad** para el tratamiento de las no conformidades del Sistema de Gestión, así como para la generación de acciones preventivas o de mejoras.

Acciones correctivas y preventivas.

La empresa Tecnoalumi C.A., a través del procedimiento “Seguimiento, control y mejora del Sistema de Gestión”, código PRO-TEC-004 (véase anexo 7), determina los lineamientos y

acciones tendientes a identificar y eliminar las causas de las no conformidades con objeto de prevenir que vuelvan a ocurrir. Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades encontradas.

Así mismo establece los lineamientos para identificar y eliminar las causas de las no conformidades potenciales con objeto de prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades potenciales encontradas.

REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

Generalidades

La empresa Tecnoalumi C.A. realiza revisiones periódicas al Sistema de Gestión en la Reunión de Gestión mensual o trimestral, en la cual se asegura que su funcionamiento sea conveniente, adecuado, eficaz y evalúa el sistema para determinar si existen oportunidades de mejora o necesidades de cambios, incluyendo la Política y los Objetivos de la Calidad.

En esta revisión como mínimo se incluyen, los aspectos siguientes:

- a) Validación de la minuta de la última reunión.
- b) Resultados de las revisiones interna realizadas.
- c) Retroalimentación del cliente, con relación al servicio (encuestas de satisfacción del cliente, quejas, etc.).
- d) Evaluación del desempeño de los procesos y de la conformidad del servicio, indicadores de gestión.
- e) Estado de las acciones correctivas y preventivas implementadas.
- f) Estado de las acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas.
- g) Cambios que podrían afectar el Sistema de Gestión, incluyendo la Política de la Calidad.

Todas las decisiones y acciones que sean producto de las revisiones por la dirección son registradas en el formulario "Minuta de Reunión", código FOR-TEC-012, anexo al documento "Seguimiento, control y mejora del Sistema de Gestión", código PRO-TEC-004 (véase anexo 7)

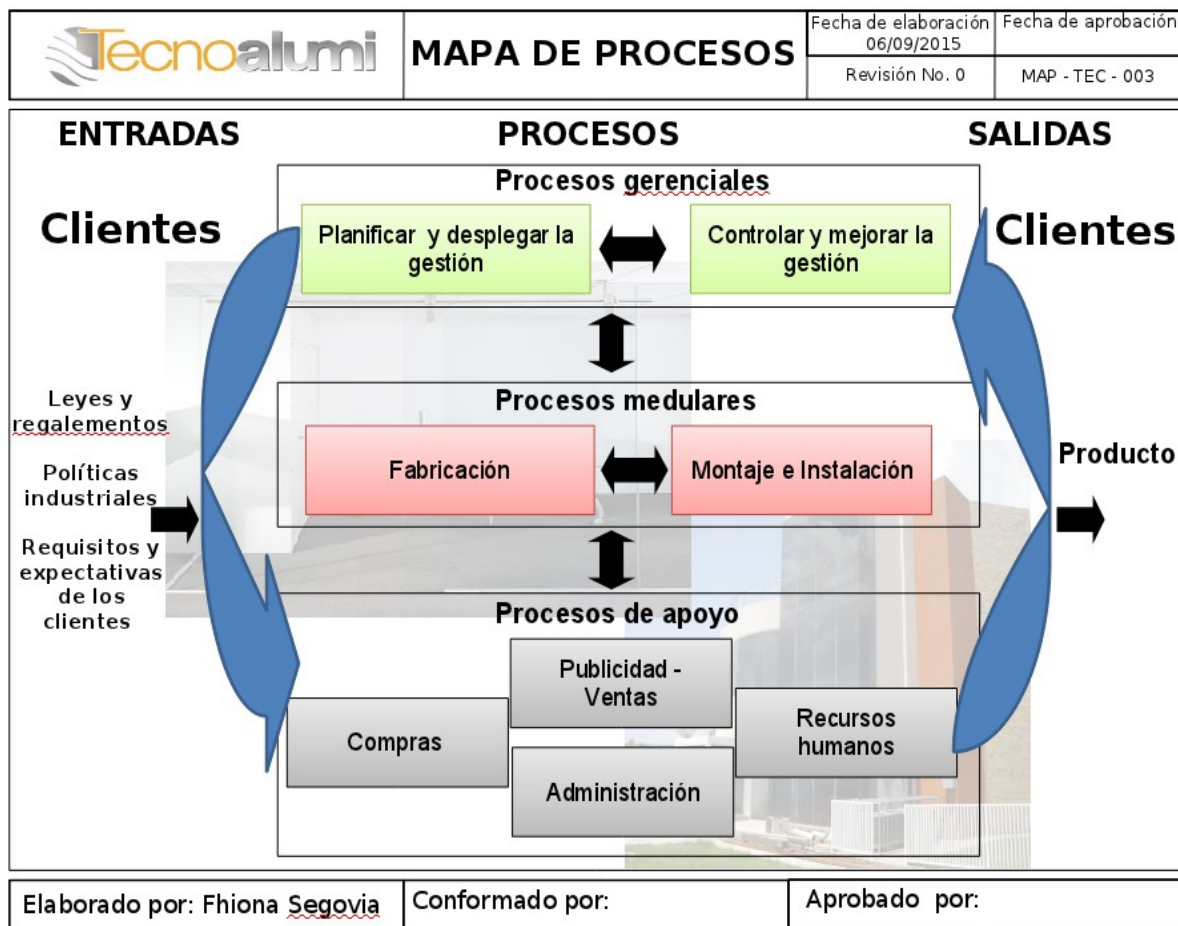
Resultados de la revisión

Los resultados de las revisiones realizadas al Sistema de Gestión de la Empresa Tecnoalumi C.A. incluyen las decisiones y acciones relacionadas con: la mejora de la eficacia del Sistema de Gestión y los procesos relacionados con la fabricación e instalación, la mejora del servicio en relación con los requisitos establecidos por el cliente y las necesidades de recursos.

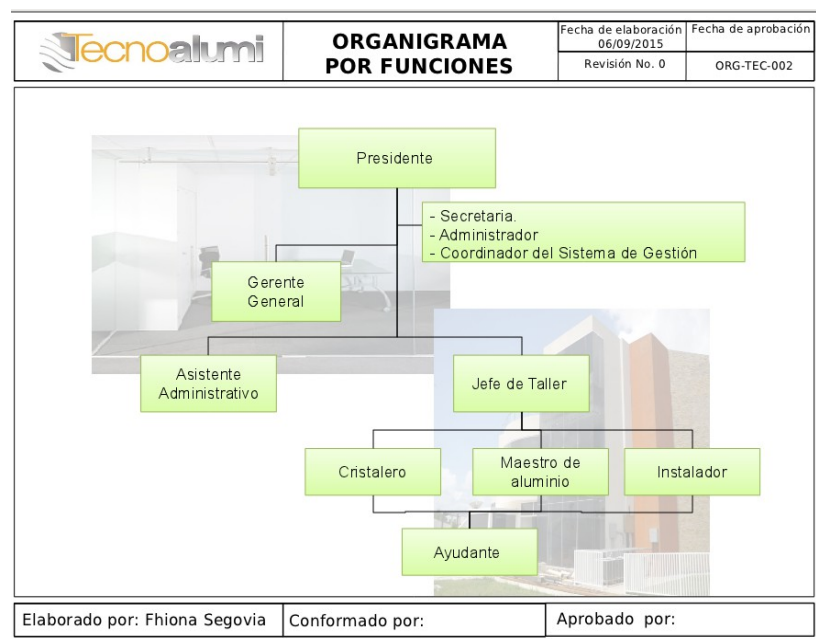
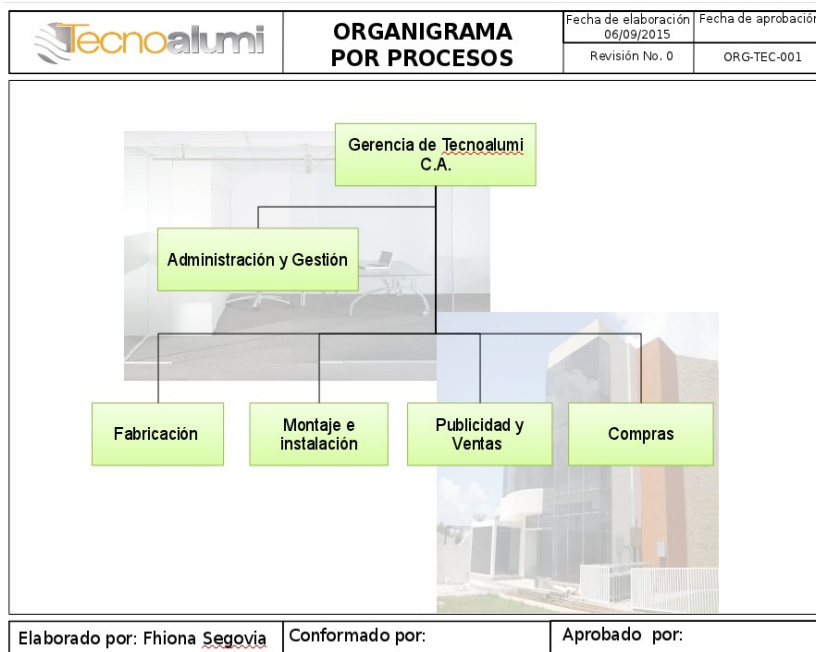
XII. ANEXOS

1. Mapa de procesos “Prestar servicios de fabricación e instalación de estructuras de vidrio”, código MAP-TEC-003.
2. Organigrama por procesos y funcional de la Empresa Tecnoalumi C.A., código ORG-TEC-001 y ORG-TEC-002.
3. Política de la calidad proceso “Prestar servicios de fabricación e instalación de estructuras de vidrio”, código POL-TEC-004.
4. Objetivos de la calidad proceso “Prestar servicios de fabricación e instalación de estructuras de vidrio”, código OBJ-TEC-008.
5. Procedimiento “Control de Documentos y Registros”, código PRO-TEC-003.
6. Normas para la prestación del servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio”, código NOR-TEC-001.
7. Procedimiento “Seguimiento, control y mejora del Sistema de Gestión”, código PRO-TEC-004.
8. Misión de la empresa Tecnoalumi C.A., código MIS-TEC-005.
9. Visión de la empresa Tecnoalumi C.A., código VIS-TEC-006.
10. Valores de la empresa Tecnoalumi C.A., código VAL-TEC-007.
11. Procedimiento “Solicitar bienes, materiales y servicios”, código PRO-TEC-001.
12. Plan de la Calidad, código PLA-TEC-009.
13. Procedimiento “Controlar Equipos y Herramientas ”, código PRO-TEC-002.

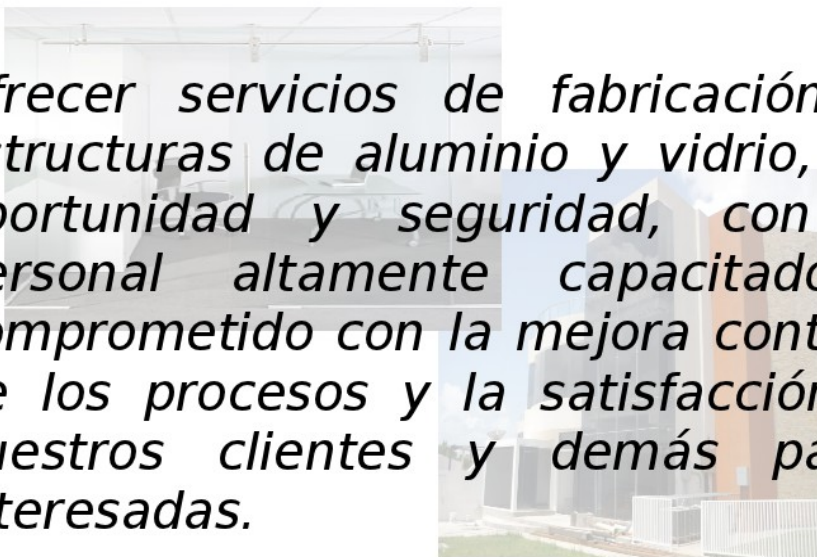
ANEXO 1. Mapa de procesos



ANEXO 2. Organigrama



ANEXO 3. Política de la Calidad

	POLÍTICA DE LA CALIDAD	Fecha de elaboración 06/09/2015	Fecha de aprobación
		Revisión No. 0	POL - TEC - 004
 <i>Ofrecer servicios de fabricación de estructuras de aluminio y vidrio, con oportunidad y seguridad, con un personal altamente capacitado y comprometido con la mejora continua de los procesos y la satisfacción de nuestros clientes y demás partes interesadas.</i>			
Elaborado por: Fhiona Segovia		Conformado por:	Aprobado por:

ANEXO 4. Objetivos de la Calidad.

		OBJETIVOS DE LA CALIDAD		Fecha de elaboración 06/09/2015	Fecha de aprobación
				Revisión No. 0	OBJ- TEC - 008
Objetivo	Indicador				
	Nombre	Formula			
Aumentar la conformidad del servicio.	Servicios conformes	$CS = \frac{\text{Cantidad de servicios no conformes}}{\text{Cantidad de servicios prestados}} \times 100$			
Mantener la seguridad en los procesos de fabricación.	Accidentalidad	Número de accidentes.			
Capacitar al personal	Cumplimiento del Plan de formación del personal	$CPFP = \frac{\text{Cant de actividades de formación ejecutadas}}{\text{Cant de actividades planificadas}} \times 100$			
Mejorar continuamente los procesos	Cumplimiento del plan de mejora	$CPM = \frac{\text{Cantidad de actividades ejecutadas}}{\text{Cantidad de actividades planificadas}} \times 100$			
Aumentar la satisfacción de los clientes	Satisfacción de los clientes	$SC = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{Grado de satisfacción})_i}{\sum_{i=1}^n (1)}$			
Elaborado por: Fhiona Segovia		Conformado por:		Aprobado por:	

ANEXO 5. Procedimiento "Control de documentos y registros"



PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

06 de octubre de 2015

II. HOJA DE APROBACIONES

Procedimiento “Control de documentos y registros”

	Nombre	Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por	Fhiona Segovia	Ingeniero Industrial		15/10/15
Aprobado por	Luis Hernán Loyola Larrea	Gerente General de Tecnoalumi C.A.		20/10/15

III. CONTENIDO

- I. PORTADA
- II. OBJETIVO
- III. ALCANCE
- IV. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS CLAVES
- V. INSTRUCCIONES
 - Instrucciones generales
 - Instrucciones específicas
- VI. ANEXOS

I. OBJETIVO

Establecer los controles necesarios para la elaboración, aprobación, revisión, actualización, identificación, distribución, legibilidad y manejo de los documentos y registros según aplique, que forman parte del Sistema de Gestión de la empresa Tecnoalumi C.A.

II. ALCANCE

Este procedimiento aplica para los documentos que se elabora o mantienen en la empresa Tecnoalumi C.A.

III. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS CLAVES.

Los términos claves que aplican a este procedimiento se pueden consultar en el Manual del Sistema de Gestión de la empresa Tecnoalumi. C.A.

IV. INSTRUCCIONES

Instrucciones generales

- El cumplimiento de los lineamientos establecidos en este documento es responsabilidad de los usuarios y de la Alta Dirección de la empresa Tecnocalumi C.A.
- La documentación del sistema de gestión puede presentarse en cualquier tipo de medios, tales como papel o medios electrónicos.
- Los documentos generados por los sistemas automatizados, solamente pueden ser modificados por el departamento responsable de su administración, planificación, operación y mantenimiento, estos son codificados y controlados por el propio sistema, de manera que este garantiza su vigencia.
- Es responsabilidad de los departamentos, realizar la documentación de sus procesos, según lo establecido en este procedimiento.
- Es responsabilidad del Coordinador del Sistema de Gestión la elaboración e implementación de este documento.
- Todo documento del Sistema de Gestión debe:
 - Ser aprobado antes de su utilización.
 - Revisado y actualizado cuando sea necesario.
 - Tener identificado los cambios y su estado de revisión.
 - Estar disponible para su utilización.
 - Ser legibles e identificables (incluyendo los de origen externo).
 - Ser distribuido de forma controlada.
 - Estar debidamente almacenado y protegido.
 - Retenido y recuperable.
 - Ser desincorporado una vez que se convierte en obsoleto, y en caso de necesitarse en el Sistema, debe ser identificado claramente para evitar su uso no intencionado.

Instrucciones específicas

1. Documentos del Sistema de Gestión.

1.1 Clasificación de los documentos

Los tipos de documentos que comprenden el Sistema de Gestión son los siguientes:

Manual de la Calidad	Documentos de Origen Externo
Política de la Calidad	Instrucciones de Trabajo
Objetivos de la Calidad	Formularios
Mapa de Procesos	Registros
Procedimientos	Documentos Adicionales

1.2 De la estructura de los documentos

1.2.1 Todos los documentos del Sistema de Gestión se elaboran haciendo uso de las plantillas establecidas (véase anexo 1), según aplique. Estos deben estar identificados con un nombre o título y código, deben tener fecha de aprobación y número de revisión como mínimo. El tipo y tamaño de la letra debe ser: Arial 12, los títulos con numeración y en negritas según aplique y la alineación del texto “justificado”. Para el caso de los formularios, matrices, planes, entre otros que requieran un menor número de letra por su configuración, esta no puede ser menor de 8.

1.2.2 Todo formulario debe estar asociado a un documento del Sistema de Gestión donde se describa la actividad o tarea en la cual es utilizado.

1.3 Contenido de los documentos

Documento	Contenido
Manual: MAN	Logo / Código / Revisión / Fecha de aprobación / Título Portada / Hoja de aprobaciones / Tabla de contenido / Introducción / Proceso / Organización / Sistema de Gestión / Planificación del Sistema de Gestión / Recursos / Realización del producto /

Control de documentos y registros

	Seguimiento, control y mejora de la gestión / Anexos.
Procedimiento: PRO	Logo / Código / Revisión / Fecha de aprobación / Título Portada / Objetivo / Alcance / Definición de términos claves / Instrucciones generales / Instrucciones específicas / Anexos.
Instrucciones de Trabajo: INS	Logo / Código / Revisión / Fecha de aprobación / Título Portada / Objetivo / Alcance / Definición de términos claves / Instrucciones (Paso a paso).

- **Instrucciones generales:** Se indican las instrucciones de carácter obligatorio, las responsabilidades, lineamientos, referencias normativas y reglas que se aplican para el cumplimiento del procedimiento a nivel general y se identifican de la siguiente manera:
- **Instrucciones específicas:** En las instrucciones específicas se indican los pasos a seguir en el desarrollo del procedimiento y son subdivididas por aspectos o temas que se considere conveniente de acuerdo con la naturaleza del procedimiento que se documenta.

Ejemplo:

Instrucciones Específicas

1 Para el primer nivel

1.1 Para el segundo nivel

1.1.1 Para el tercer nivel

2 Para el primer nivel

2.1 Para el segundo nivel, y así sucesivamente siguiendo este

Formularios: FOR	Logo / Código / Revisión / Fecha de aprobación / Título / Instructivo de llenado.
-------------------------	---

1.4 Identificación de los documentos

Control de documentos y registros

Nombre: Hace mención a la actividad que se va a desarrollar.

Código: Las tres primeras letras corresponden al tipo de documento:

Manual: MAN	Instrucciones de Trabajo : INS
Política de la Calidad: POL	Formularios: FOR:
Objetivos de la Calidad: OBJ	Procedimientos: PRO
Mapa de Procesos: MAP	Plan de la Calidad: PLC
Valores: VAL	Matriz: MAT
Misión: MIS	Plano: PLA
Visión: VIS	Mapa: MAP

Seguido, las siglas de la empresa “**TEC**” y finalmente el número correlativo “**000**”.

Ejemplo: MAN-TEC-001

Fecha de aprobación: Es la fecha en la cual es aprobado el documento y entra en vigencia.

Revisión: Corresponde al número de revisión del documento, si se está implementando por primera vez, la revisión es “0”, si se está haciendo la primera revisión es “1” y así sucesivamente.

1.5 Aprobación y distribución de los documentos

1.5.1 Los Departamentos son responsables de garantizar que sus documentos estén debidamente aprobados según los lineamientos establecidos en este procedimiento.

1.5.2 Todo documento aprobado es incluido en la “Lista Maestra de Documentos Y Registros, código FOR-TEC-013” (véase anexo 2).

1.5.3 Todo documento aprobado es distribuido de forma controlada, dejándose constancia de su entrega en la Lista de Distribución de Documentos, código FOR-TEC-015 (véase anexo 3).

1.5.4 Todo documento debe ser aprobado siguiendo dos niveles:

- Elaborado por: Nombre, Cargo y Firma del (los) Representante (s) de la Dirección (s) como responsable (s) de la elaboración del Documento .

Control de documentos y registros

- Aprobado por: Nombre (s), Cargo (s) y Firma (s) de la (s) persona (s) que dirige el Sistema de Gestión como garante de su apego a los procesos de los cuales se deriva y de su idoneidad.

1.6 Revisión y actualización de los documentos:

1.6.1 Los documentos del Sistema de Gestión son revisados y actualizados cuando se considera conveniente para asegurar su adecuación.

1.6.2 Luego de esta revisión los documentos son nuevamente aprobados antes de su emisión, siguiendo los lineamientos descritos en este procedimiento.

1.6.3 Una vez revisados y adecuados los documentos, se registra la revisión junto a los cambios realizados en el formulario "Lista de Revisión de Documentos, FOR-TEC -014", (Véase anexo 4).

1.7 Documentos obsoletos

1.7.1 Cuando un documento pierde vigencia, los departamentos que administran los documentos son responsables de identificarlos como obsoletos y desincorporarlos. Cuando se requiere preservarlo por cualquier razón, se identifica para prevenir su uso.

1.7.2 Al identificar como obsoleto un documento, el departamento responsable de su administración ubica las copias controladas que fueron distribuidas del mismo según el formulario "Lista de Distribución de Documentos, código FOR-TEC- 015", (véase anexo 3) y las desincorporan.

1.8 Archivo de documentos

1.8.1 El sistema de archivo de los documentos, se establece según los requerimientos de cada Departamento, se debe establecer el tiempo mínimo de retención en archivo activo e inactivo, así como su medio de archivo.

2. Registro del Sistema de Gestión

Control de documentos y registros

2.1 Los registros del Sistema de Gestión de la Calidad se mantienen y permanecen legibles; las unidades organizativas aseguran la preservación de la información en ellos descrita.

2.2 Los registros son fácilmente identificables y recuperables por el nombre, código (si lo posee) y su ubicación / archivo.

2.3 Los registros son controlados de la siguiente manera:

2.3.1 Su identificación, revisión y estado, entre otros, es especificado en el formulario "Lista Maestra de Documentos, código FOR-TEC-013 (ver anexo 2).

2.3.2 Su almacenamiento, tiempo de retención en archivo activo o inactivo, disposición, ubicación y archivo están definidos en el formulario "Lista Maestra de documentos, código FOR-TEC-013".

2.3.3 Los registros tanto físicos como electrónicos están protegidos para evitar su deterioro o pérdida.



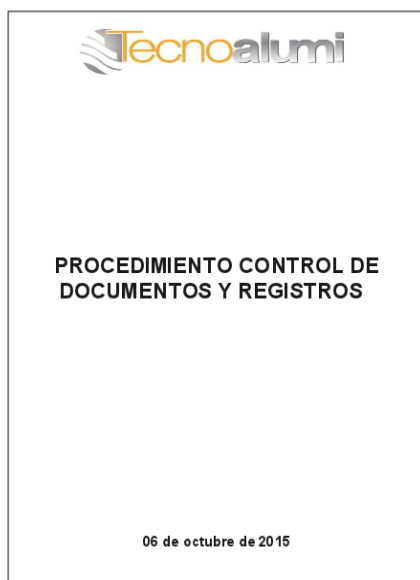
Código: PRO-TEC-003
Fecha aprob.: 06/10/2015
Pág.: 10 de 14
Revisión: 0

Control de documentos y registros

ANEXOS

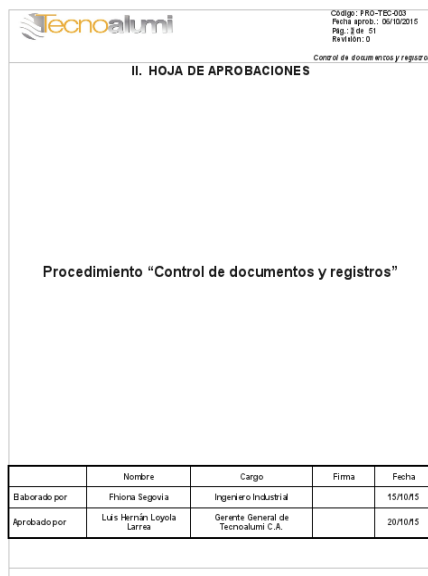
ANEXO 1. Plantillas

Procedimiento / Manual / Instrucción de Trabajo



PROCEDIMIENTO CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

06 de octubre de 2015

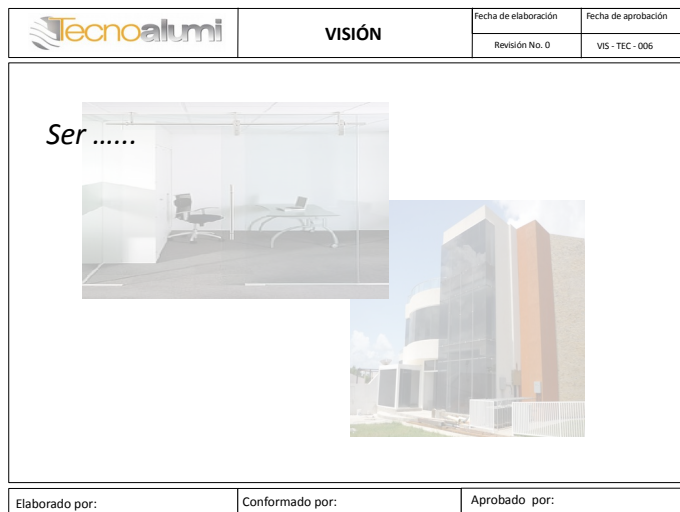


II. HOJA DE APROBACIONES

Procedimiento "Control de documentos y registros"

	Nombre	Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por	Phiona Segovia	Ingeniero Industrial		15/10/15
Aprobado por	Luis Hernán Loyola Larrea	Gerente General de Tecoalumi C.A.		20/10/15

Objetivos / Política / Misión / Visión / Valores / Organigrama / Mapas / Diagramas



VISIÓN

Fecha de elaboración	Fecha de aprobación
Revisión No. 0	VIS - TEC - 006

Ser

Elaborado por: Conformado por: Aprobado por:

ANEXO 2. Formulario" Lista maestra de documentos, código FOR-TEC-013"

	LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	Código: FOR-TEC-013 Fecha aprob.: 06/10/2015 Pág.: 1 de 2 Revisión: 0
---	--	--

Fecha: _____

Código de la Unidad: _____

CODIGO DEL DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	TIPO DE DOCUMENTO	UNIDAD	FECHA APROBACIÓN	REVISIÓN	UBICACIÓN/ARCHIVO	TIEMPO DE RETENCIÓN EN ARCHIVO ACTIVO (MIN)

ANEXO 3. Formulario “Lista de distribución de documentos, código FOR-TEC-015”.

	LISTA DE DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS	Código: FOR-TEC-015 Fecha aprob.: 06/10/2015 Pág.: 1 de 2 Revisión: 0
---	--	--

Fecha: _____

Código de la Unidad: _____

CODIGO DEL DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	TIPO DE DOCUMENTO	UNIDAD	FECHA APROBACIÓN	REVISIÓN	NOMBRE DEL RECEPTOR	FECHA DE ENTREGA DEL DOCUMENTO

ANEXO 4. Formulario "Lista de revisión de documentos, código FOR-TEC-014"

	LISTA DE REVISIÓN DE DOCUMENTOS	Código:FOR-TEC-014 Fecha aprob.: 06/10/2015 Pág.:1 de 2 Revisión: 0
---	--	--

Fecha: _____

Código de la Unidad: _____

CODIGO DEL DOCUMENTO	NOMBRE DEL DOCUMENTO	REVISIÓN		DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN
		ANTERIOR	ACTUAL	

ANEXO 6. Norma para la prestación del
servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio.



NORMAS PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE FABRICACIÓN E INSTALACIÓN DE ESTRUCTURAS DE VIDRIO

06 de octubre de 2015

II. HOJA DE APROBACIONES

Normas para la prestación del servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio

	Nombre	Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por	Fhiona Segovia	Ingeniero Industrial		15/10/15
Aprobado por	Luis Hernán Loyola Larrea	Gerente General de Tecnoalumi C.A.		20/10/15

III. CONTENIDO

- I. PORTADA
- II. OBJETIVO
- III. ALCANCE
- IV. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS CLAVES
- V. INSTRUCCIONES
 - Instrucciones generales
 - Instrucciones específicas
- VI. ANEXOS

I. OBJETIVO

Establecer las normas y lineamientos que rigen la prestación del servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio y aluminio.

II. ALCANCE

Estas normas aplican a todas las actividades relacionadas con la prestación del servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio y aluminio que se lleva a cabo en la empresa Tecnoalumi C.A.

III. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS CLAVES.

Los términos claves que aplican a esta norma se pueden consultar en el Manual del Sistema de Gestión de la empresa Tecnoalumi. C.A.

IV. INSTRUCCIONES

Condiciones generales

- Toda fabricación e instalación de estructuras de vidrio se hace de acuerdo a las instrucciones de trabajo definidas para cada actividad.
- La prestación del servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio se hace con materiales, equipos y herramientas proporcionados por la empresa Tecnoalumi C.A., o por el cliente en los casos que aplique.
- Toda fabricación e instalación de estructuras de vidrio se hace con personal de la empresa Tecnoalumi C.A., o personal contratado temporalmente.
- Todo servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio es aprobado por el Gerente General de la empresa Tecnoalumi C.A, quien tiene la potestad de decidir la prioridad de la prestación del servicio, considerando los requisitos del cliente, disponibilidad de recursos y cualquier otro factor relevante.
- Los Jefes de Departamento y Jefes de área son los responsables de la ejecución del servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio, de acuerdo a lo establecido en la “Orden de trabajo, código FOR -TEC-002”

Condiciones específicas

1. Solicitud del servicio

1.2 Toda persona que desee un servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio debe solicitar un presupuesto en las oficinas de la empresa Tecnoalumi C.A.

2. Elaboración y entrega del presupuesto

2.1 El Asistente Administrativo recibe al cliente, consulta lo necesario con el jefe de área del Departamento de fabricación e instalación y anota sus requerimientos en el formulario “Presupuesto, código FOR-TEC-002”.

2.2 El Gerente General es el encargado de aprobar todo presupuesto que se genere en la empresa.

2.3 Si el servicio se puede definir al momento, se elabora el presupuesto definitivo y se hace aprobar por el Gerente General. Si el servicio no se puede definir en el momento, se coordina una visita técnica por parte del jefe de área del Departamento de fabricación e instalación para que defina el servicio con el cliente y se tomen las medidas y establezcan las condiciones necesarias, para posteriormente hacer el presupuesto.

2.4 La fecha estimada de entrega o instalación establecida en el presupuesto es fijada considerando la "Programación de Trabajo", sin embargo la fecha real de instalación o entrega del producto es establecida de forma definitiva en la Orden de Trabajo.

2.5 Todo presupuesto que se genere, para ser procesado debe estar aprobado por ambas partes, cliente – empresa.

2.6 Cuando el presupuesto no es definido al momento en las oficinas de la empresa, se tienen 5 días hábiles para realizar la visita técnica y entregar el presupuesto definitivo.

2.6 Todo presupuesto está identificado con un número correlativo único, el cual es controlado por el Departamento de Administración y Gestión.

3. Procesamiento del presupuesto y generación de la Orden de Trabajo

3.1 Una vez aprobado el presupuesto, este es entregado al Departamento de fabricación e instalación, quien genera la "Orden de Trabajo, código FOR-TEC-003" y asigna correlativo para su identificación y trazabilidad.

3.2 El Departamento de fabricación e instalación realiza la planificación del trabajo en el formulario "Orden de Trabajo, código FOR-TEC-003".

3.3 El Departamento de fabricación e instalación termina de ajustar los detalles con el cliente para iniciar el proceso de fabricación e instalación. Siendo uno de estos, la rectificación de medidas si es necesario y verificación y validación del diseño final.

3.4 La información establecida en la Orden de Trabajo y la confirmación del día, hora de rectificación de medidas y de la instalación es vaciada en la "Programación de Trabajo, FOR-TEC-017"

4. Prestación del servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio

4.1 Con base a lo establecido en la “Orden de Trabajo” el Departamento de fabricación e instalación, se comunica con el cliente y confirma el día y hora de la instalación o entrega del producto.

4.2 El personal de la empresa Tecnoalumi C.A. Debe presentarse en el lugar de la instalación, 20 minutos antes de la hora prevista, equipado con todos los insumos necesarios para la instalación.

4.3 Cuando la instalación es suspendida a causa del cliente, la reprogramación está sujeta a disponibilidad de la empresa, tomando en consideración la Programación de Trabajo y disponibilidad de recursos. Así mismo, el cliente deberá asumir el incremento en el precio que se genere.

4.4 La instalación se realizará de acuerdo a lo establecido en la “Orden de Trabajo” y cualquier modificación que se genere en el proceso deberá ser autorizada por el Gerente General de la empresa.

4.5 El personal de la empresa que realiza la instalación se asegura de la correcta preservación de los bienes del cliente y que caso de que ocurra algún daño a los mismos, es notificado al Departamento de fabricación e instalación, el cual decide las acciones a tomar.

4.6 La empresa no se hace responsable de los daños ocasionados por terceros en la estructura instalada o en proceso de instalación.

4.7 El cliente debe asegurarse de que se hayan realizado todas los trabajos previos, necesarios para la instalación de la estructura de vidrio. La no observancia de esta disposición puede ocasionar la suspensión de la instalación y reprogramación de la misma considerando la Programación de Trabajo y disponibilidad de recursos.

5. Modificación de una Orden de Trabajo

5.1 Toda modificación del servicio que se genere después de la aprobación del presupuesto u Orden de Trabajo es procesada por el Departamento de fabricación e instalación y aprobada por el Gerente General de la empresa.

5.2 Si la modificación se da después de la generación de la Orden de Trabajo, se levanta un nuevo presupuesto y una nueva orden de trabajo, los cuales no tendrán correlativo, éstos estarán asociada al Presupuesto y Orden de Trabajo inicial.

5.3 Si la modificación se da después de la generación de la Orden de Trabajo, el Departamento de fabricación e instalación procede de acuerdo a lo establecido en los puntos 2.2, 2.3 y 2.4 de esta norma.

5.4 Toda modificación de una Orden de Trabajo o Presupuesto, traerá consigo una modificación en la fecha de entrega del producto y en su costo, lo cual deberá ser asumido por el cliente.

6. Entrega final del servicio o producto

6.1 Todo servicio prestado una vez finalizado es conformado por el jefe de área del Departamento de fabricación e instalación quien verifica que se hayan cumplido los requisitos del cliente, establecidos en la "Orden de Trabajo".

6.2 La entrega de la estructura de vidrio fabricada o instalada debe hacerse a través del formulario "Nota de entrega, código FOR-TEC-004".

6.3 Si la estructura de vidrio instalada o fabricada no cumple con los requisitos del cliente, la empresa procede de acuerdo a lo establecido en el procedimiento "Seguimiento, control y mejora del Sistema de gestión, código PRO-TEC-004".



Código: NOR-TEC-001
Fecha aprob.: 06/10/2015
Pág.: 8 de 11
Revisión: 0

Normas para la prestación del servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio.

ANEXO 1. Formulario "Presupuesto,
código FOR-TEC-002"

	PRESUPUESTO		Código: FOR-TEC-002
			Fecha de aprob.: 06/10/2015
			Revisión: 0
			Página 1 de 3
Fecha:			PR No.
			OT No.
DATOS DEL CLIENTE			
Nombre y Apellido:		Teléfono:	
Empresa:	Teléfono:	E-mail:	
Lugar donde se realizará el trabajo:			
DATOS DEL TRABAJO			
Tipo de trabajo: ☐ Diseño ☐ Fabricación ☐ Instalación ☐ Suministro ☐ Modif. OT No: ☐			
Descripción del Trabajo:			
Medidas originales			

Normas para la prestación del servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio.

	PRESUPUESTO	Código: FOR-TEC-002
		Fecha de aprob.: 06/10/2015
		Revisión: 0
		Página 2 de 3

Aspectos relevantes / Trabajos requeridos

Fecha de entrega
estimada:

Presupuesto:

CONDICIONES GENERALES:

1. Todo presupuesto entregado tiene una validez de 15 días continuos después de recibido por el cliente.
2. Forma de pago: 70% del monto total para iniciar los trabajos y el 30% restante una vez finalizados.
3. Si la instalación ha tenido retrasos por causa del cliente, la Empresa puede solicitar la cancelación total del trabajo una vez llegada la fecha de entrega establecida en el contrato o avances del 30% restante antes de terminar la fabricación o instalación.
4. El lapso de tiempo para el suministro, fabricación o instalación, inicia a partir del momento en que se paga la inicial y se acepta y firma el contrato.
5. Todo detalle de construcción en la edificación base, que afecte a la fabricación o instalación, debe ser corregido por el cliente y no se instalará hasta tanto no sea solventado.
6. Los trabajos de aluminio y vidrio deben ser los últimos en una construcción, de no ser así la empresa no se hace responsable por los daños causados por otros contratistas o trabajadores, cualquier reparación por este concepto debe ser costeadada por el cliente y es adicional al monto establecido en este presupuesto.
7. Toda modificación sobre el trabajo originalmente contratado y definido en este presupuesto, una vez iniciado, generará costos adicionales y modificará la fecha de entrega, la cual empezará a contarse, una vez cancelada la inicial de la modificación y aceptado y firmado el nuevo presupuesto.

Elaborado por:

Aceptado por:

Nombre y Firma :	Nombre y Firma :
Fecha:	Fecha:

ANEXO 3. Formulario “Orden de Trabajo,
código FOR-TEC-003”

	ORDEN DE TRABAJO Planificación de la ejecución	Código: FOR-TEC-003
		Fecha de aprob: 06/10/2015
		Revisión: 0
		Página 1 de 2

OT No.	
Modif. OT No.	

MATERIALES E INSUMOS

[illegible]

Responsable del trabajo:

PIEZAS A FABRICAR

LEYENDA: T: Templado / E: Esmerilado / CP: Canto Pulido / R: Rotulado / P: Perforado

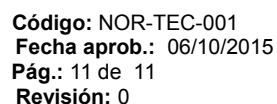
OBSERVACIONES

Tiempo de preparación y fabricación aproximado: _____ Fecha de instalación: _____

Verificación de las piezas fabricadas:	☐	Conforme	☐	No conforme
--	--------------------------	----------	--------------------------	-------------

Corrección:

Verificación final de las piezas fabricadas:	☐	Conforme	☐	No conforme
--	--------------------------	----------	--------------------------	-------------



ANEXO 4. Formulario “Nota de entrega,
código FOR-TEC-004”

	NOTA DE ENTREGA	Código: FOR-TEC-004
		Fecha de aprob: 06/10/2015
		Revisión: 0
		Página 1 de 2
		OT No.
		Fecha:

Nombre y Apellido:		Teléfono:
Empresa:	Teléfono:	E-mail:
Lugar donde se realizó el trabajo:		

Tipo de trabajo: ☐ Diseño ☐ Fabricación ☐ Instalación ☐ Suministro ☐ Modif. OT No:

Elaborado por:

Aceptado por:

Nombre y Firma :	Nombre y Firma :
Fecha:	Fecha:

ANEXO 7. Procedimiento “ Seguimiento, control y mejora del Sistema de Gestión”



PROCEDIMIENTO SEGUIMIENTO, CONTROL Y MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN

06 de octubre de 2015

II. HOJA DE APROBACIONES

Procedimiento “Seguimiento, control y mejora del Sistema de Gestión”

	Nombre	Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por	Fhiona Segovia	Ingeniero Industrial		15/10/15
Aprobado por	Luis Hernán Loyola Larrea	Gerente General de Tecnoalumi C.A.		20/10/15

III. CONTENIDO

- I. PORTADA
- II. OBJETIVO
- III. ALCANCE
- IV. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS CLAVES
- V. INSTRUCCIONES
 - Instrucciones generales
 - Instrucciones específicas
- VI. ANEXOS

I. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para llevar a cabo las acciones para el seguimiento, control y mejora del Sistema de Gestión de la empresa Tecnoalumi C.A.

II. ALCANCE

Este procedimiento aplica al seguimiento de los procesos del Sistema de Gestión y la toma de acciones cuando no se alcancen los resultados esperados, se generen servicios no conformes con los requisitos o se levanten hallazgos u observaciones de auditoria.

III. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS CLAVES.

Los términos claves que aplican a este procedimiento se pueden consultar en el Manual del Sistema de Gestión de la empresa Tecnoalumi. C.A.

IV. INSTRUCCIONES

Instrucciones generales

-

- El cumplimiento de los lineamientos establecidos en este documento es responsabilidad de los líderes y de la Alta Dirección de la empresa Tecnoalumi C.A.
- Corresponde al Gerente de la empresa Tecnoalumi C.A. y líderes de los procesos o departamentos, revisar y hacer seguimiento al desempeño de los procesos del Sistema de Gestión e informar a los accionistas acerca los resultados. Esta revisión se hace en la reunión de gestión mensual o trimestral, en la cual se asegura que su funcionamiento sea conveniente, adecuado, eficaz y evalúa el sistema para determinar si existen oportunidades de mejora o necesidades de cambios, incluyendo la Política y los Objetivos de la Calidad.
- Es responsabilidad de los líderes de los procesos o departamento, el establecimiento de las acciones correctivas o preventivas cuando no se alcancen los resultados esperados o se determine la necesidad de alguna mejora a los procesos del Sistema de Gestión.
- Es responsabilidad de los líderes de los procesos o departamento, el establecimiento de las acciones correctivas para tratar los hallazgos de las auditorias o revisiones del Sistema de Gestión.
- Es responsabilidad de de líderes de los procesos o departamento establecer, documentar, controlar y hacer seguimiento al servicio no conforme con los requisitos especificados por el cliente.
- Es responsabilidad del Coordinador del Sistema de Gestión, hacer seguimiento a la implementación de las acciones correctivas, preventivas o de mejoras que se generen, así como de su eficacia.

Instrucciones específicas

1. Seguimiento y control del servicio o producto

1.1. Servicio o producto no conforme

1.1.1 Es responsabilidad del líder del proceso registrar y hacer seguimiento al servicio que no cumpla con los requisitos del cliente, haciendo uso del formulario “Seguimiento del producto / servicio no conforme, código FOR-TEC-009” (véase anexo 1), así mismo es responsable de hacer seguimiento al establecimiento de las acciones que eviten la afectación del cliente y la recurrección de la no conformidad.

1.2 Es responsabilidad del Gerente de la empresa, determinar las acciones a tomar sobre el servicio o producto no conforme de acuerdo a la siguiente tabla:

MATRIZ DE TRATAMIENTO DEL SERVICIO O PRODUCTO NO CONFORME				
REQUISITO	NO CONFORMIDAD	CAUSA	CORRECCIÓN	RESPONSABLE
FECHA DE ENTREGA	RETRASO	CAUSA DEL CLIENTE	REPROGRAMAR	Gerente
		RETRASO EN LA FABRICACIÓN	REPROGRAMAR	
		RETRASO POR PARTE DEL PROVEEDOR	REPROGRAMAR	
		INDISPONIBILIDAD DE TRANSPORTE	REPROGRAMAR	
		FALTA DE INSUMOS	REPROGRAMAR	
CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	MEDIDAS ERRADAS	FALLA EN LA MEDICIÓN		
	FALTA DE PIEZAS	DEBILIDAD EN LA VALIDACIÓN DEL DISEÑO	REVISAR EL DISEÑO Y DESARROLLO / ADQUIRIR PIEZAS FALTANTES / REPROGRAMAR ENTREGA	
	ESTRUCTURA RAYADA	MANIPULACIÓN EN LA FABRICACIÓN	PINTAR REEMPLAZAR REPROGRAMAR ENTREGA	
		MANIPULACIÓN EN EL TRASLADO		
		MANIPULACIÓN EN LA INSTALACIÓN		
		CAUSADO POR OTROS CONTRATISTAS DE LA OBRA	ABRIR NUEVA ORDEN DE TRABAJO	
	MALAS PERFORACIONES	DEBILIDAD EN LA VALIDACIÓN DEL DISEÑO	REVISAR EL DISEÑO Y DESARROLLO	
		MEDIDAS ERRADAS	RECTIFICAR MEDIDAS HACER NUEVAS PERFORACIONES	

Seguimiento, control y mejora del Sistema de Gestión

			REPROGRAMAR ENTREGA	
	VIDRIO MANCHAD O O SUCIO	MANIPULACIÓN EN LA FABRICACIÓN	LIMPIAR REEMPLAZAR REPROGRAMAR ENTREGA	
		MANIPULACIÓN EN EL TRASLADO		
		MANIPULACIÓN EN LA INSTALACIÓN		
		CAUSADO POR OTROS CONTRATISTAS DE LA OBRA	ABRIR NUEVA ORDEN DE TRABAJO	
	VIDRIO ROTO	MANIPULACIÓN EN LA FABRICACIÓN	REEMPLAZAR REPROGRAMAR ENTREGA	
		MANIPULACIÓN EN EL TRASLADO		
		MANIPULACIÓN EN LA INSTALACIÓN		
	FALTA DE OTROS INSUMOS	RUPTURA	ADQUIRIR REPROGRAMAR ENTREGA	
		TERMINO		
MANEJO DE LOS BIENES DEL CLIENTE	BIEN DAÑADO	MANIPULACIÓN EN LA FABRICACIÓN	REPARAR REPONER REPORGRAMAR ENTREGA	
		MANIPULACIÓN EN EL TRASLADO		
		MANIPULACIÓN EN LA INSTALACIÓN		

1.3 Es responsabilidad de los líderes de los procesos establecer las acciones correctivas necesarias para evitar la recurrencia de la no conformidad que generó el servicio o producto no conforme, haciendo uso del formulario "Registro y Seguimiento de No Conformidades, Acciones correctivas y Preventivas, código FOR-TEC-010", (véase anexo 2).

2. Seguimiento, control y mejora de la gestión

2.1 Satisfacción del cliente

2.1.1 Es responsabilidad del Representante de la Dirección la aplicación de la encuesta de satisfacción del cliente, la cual se lleva a cabo semestralmente.

2.1.2 Los resultados de la encuesta de satisfacción del cliente son incluidos en el “Informe de gestión, código FOR-TEC-008”, (véase anexo 3), es analizada en la reunión de gestión mensual o trimestral según aplique.

2.2. Revisiones internas

2.2.1 Generalidades

2.2.1.1 Es responsabilidad del Representante por la Dirección, coordinar la realización de revisiones internas al Sistema de Gestión de la empresa Tecnoalumi.

2.2.1.2 Es responsabilidad del Representante por la Dirección, establecer el programa anual de revisiones internas al Sistema de Gestión de la empresa Tecnoalumi, para el cual se considera como mínimo una revisión al año.

2.2.1.3 Es responsabilidad de los líderes de los procesos, el tratamiento de las no conformidades a través del establecimiento de las correcciones y acciones correctivas pertinentes.

2.2.2 Planificación de la revisión

2.2.2.1 El Representante por la Dirección establece el Plan de revisión de acuerdo al programa de revisiones establecido, haciendo uso del formulario “Plan de revisión, código FOR-TEC-016” (véase anexo 4).

2.2.2.2 Cualquier modificación en el plan de revisión es previamente acordada entre la el Representante de la Dirección y/o el Coordinador del Sistema de Gestión.

2.2.2.3 Es responsabilidad del Representante de la Dirección notificar las fechas de ejecución de la revisión interna.

2.2.2.4 Es responsabilidad del Representante de la Dirección y/o el Coordinador del Sistema de Gestión , seleccionar y asignar al equipo evaluador y designar los roles, basados en los siguientes criterios:

- Educación: profesional de cualquier disciplina.
- Formación: capacitado en materia de Calidad, Normas Internacionales de Sistemas de la Calidad y auditorías de sistemas de gestión, sobre la normativa vigente.

Seguimiento, control y mejora del Sistema de Gestión

- Experiencia laboral: mínima de tres (3) años en materia de gestión de la calidad y en actividades relacionadas con sistemas de la calidad.
- Experiencia en auditorías: mínimo una (1) auditoría completa, como observador, a un sistema de gestión de la calidad, soportado en evidencias.

2.2.3 Ejecución de la revisión interna

2.2.3.1 La revisión interna debe cumplir con las siguientes fases:

- Apertura: Se debe efectuar una reunión de apertura, conducida por el evaluador líder, donde se deben tratar los siguientes puntos:
 - Presentación del equipo evaluador, incluyendo sus roles (si aplica).
 - Confirmación de los objetivos, alcances y criterios de la revisión interna.
 - Duración de la revisión interna.
 - Confirmación del plan y cambios de última hora.
 - Cualquier aclaratoria adicional respecto al proceso de revisión interna.
- Ejecución de la revisión:
 - El equipo evaluador se dirige a las áreas establecidas en el plan y se lleva a cabo el proceso de revisión.
 - Es responsabilidad del equipo evaluador, elaborar el informe de revisión con los resultados de la misma y exponerlos a los evaluados en una reunión de cierre.
 - Todo hallazgo es validado con el auditado a fin de obtener reconocimiento del mismo y registrado en el formulario “Registro y seguimiento de no conformidades, acciones correctivas y preventivas”, código FOR-TEC-010, (véase anexo 2).
- Cierre de la revisión:
 - Una vez que el líder del proceso ha tratado la no conformidad y se han ejecutado las correcciones y acciones correctivas correspondientes, este notifica al Coordinador del Sistema de Gestión, quien verifica la eficacia de las acciones tomadas.
- El cierre formal de la revisión se lleva a cabo en la siguiente revisión planificada.

2.3. Seguimiento y medición de los procesos

2.3.1 Es responsabilidad de los líderes de los procesos, la elaboración del informe de gestión mensual, haciendo uso del formulario “Informe de gestión, código FOR-TEC-008” (véase anexo 3).

2.3.2 El informe de gestión debe contener como mínimo:

- Indicadores de gestión de los procesos, incluyendo los de los objetivos de la calidad.
- Logros y puntos críticos.
- Información del personal.
- Revisiones del Sistema de Gestión y tratamiento de acciones correctiva y preventivas,

2.3.3 Es responsabilidad de los líderes de los procesos, del Representante por la Dirección y el Gerente de la empresa, el análisis de los datos plasmados en el informe, así como la toma de acciones correctivas o preventivas cuando no se estén alcanzando los resultados esperados.

2.4 Revisión por la Dirección del Sistema de Gestión

2.4.1 Es responsabilidad del Gerente, los líderes de los procesos y del Representante por la Dirección hacer la reunión de gestión mensual o trimestral para revisar la eficacia del Sistema de Gestión, en esta revisión se deben tratar los siguientes aspectos:

- Validación de la minuta de la última reunión.
- Resultados de las revisiones interna realizadas.
- Retroalimentación del cliente, con relación al servicio (encuestas de satisfacción del cliente, quejas, etc.).
- Evaluación del desempeño de los procesos y de la conformidad del servicio, indicadores de gestión.
- Estado de las acciones correctivas y preventivas implementadas.
- Estado de las acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas.
- Cambios que podrían afectar el Sistema de Gestión, incluyendo la Política de la Calidad.

2.4.2 Los resultados de la revisión deben estar relacionados con la mejora de la eficacia del Sistema de Gestión y los procesos relacionados con la fabricación e instalación, la mejora del servicio en relación con los requisitos establecidos por el cliente y las necesidades de

recursos. Estos son plasmados en el formulario “Minuta de reunión”, código FOR-TEC-012” (véase anexo 5).

2.5 Acciones correctivas y preventivas

2.5.1 Es responsabilidad de los líderes de los procesos y demás involucrados, el registro y tratamiento de las correcciones y acciones correctivas cuando no se alcancen los resultados esperados o se tengan que tratar hallazgos de auditoría o revisiones.

2.5.2 El responsable del proceso o quien éste designe, puede aplicar acciones inmediatas (corrección) mientras hace análisis de la causa raíz para identificar las posibles acciones correctivas que se implementen para eliminar la no conformidad.

2.5.3 Es responsabilidad de los líderes de los procesos, Representante por la Dirección y demás involucrados, el establecimiento de las acciones preventivas o de mejora para los procesos del Sistema de Gestión.

2.5.4 El registro y seguimiento de las acciones correctivas, preventivas y de mejora se lleva a cabo a través del formulario “Registro y seguimiento de no conformidades, correcciones, acciones correctivas y preventivas, código FOR-TEC-010” (véase anexo 2).

2.5.5 Es responsabilidad del Coordinador del Sistema de Gestión, el seguimiento de las correcciones, acciones correctivas o preventivas, a través del formulario “Registro y seguimiento de no conformidades, correcciones, acciones correctivas y preventivas, código FOR-TEC-010” (véase anexo 2).

2.5.6 Es responsabilidad del Coordinador del Sistema de Gestión, la verificación de la eficacia de las acciones correctivas o preventivas establecidas y del cierre de las mismas según aplique.

ANEXO 1. formulario "Seguimiento del producto /
servicio no conforme, código FOR-TEC-009

	SEGUIMIENTO DEL SERVICIO O PRODUCTO NO CONFORME	Código: FOR-TEC-009
		Fecha aprobación : 6/10/2015
		Revisión No. 0
		1. Página:

2. Periodo:

3. No.	4. FECHA	5. ORDEN No.	6. SOLICITANTE	7. PRODUCTO NO CONFORME	8. CAUSA	9. CORRECCIÓN	10. APLICACIÓN	11. RESPONSABLE

12. OBSERVACIONES:

	REGISTRO Y SEGUIMIENTO DE NO CONFORMIDADES, CORRECCIONES, ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORAS.	Código: FOR-TEC-010 Fecha aprob.: 08/10/2015 Revision: 0 Revisó: I. / g ?
---	--	---

(1) FECHA DE ACTUALIZACIÓN:	
-----------------------------	--

(14) TOTAL A LA FECHA	CERRADAS	8
	ABIERTAS	0

[illegible]

ANEXO 3. formulario “Informe de gestión, código FOR-TEC-008”

	INFORME DE GESTIÓN	Código: FOR-TEC-008 Fecha aprob : 6/10/2015 Revisión: 0 Página 1 de 5
---	---------------------------	--



PERIODO

	Nombre	Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por				
Conformado por				
Aprobado por				

	INFORME DE GESTIÓN	Código: FOR-TEC-008 Fecha aprob : 6/10/2015 Revisión: 0 Página 2 de 5.
---	---------------------------	---

LOGROS Y PUNTOS CRÍTICOS

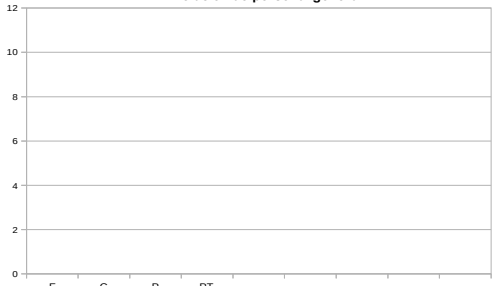
Página 4 de 17

	1. GESTIÓN LLEVADA A CABO EN FUNCIÓN DE CADA EJE (MEDIDAS – ACCIONES)	2. LOGROS	3. PUNTOS CRÍTICOS	4. RECOMENDACIONES / REQUERIMIENTOS

	INFORME DE GESTIÓN	Código: FOR-TEC-008
		Fecha aprob.: 06/10/2015
		Revisión: 0
		Página 3 de 5.

Página 5 de 17

INFORMACIÓN DEL PERSONAL

Relación de personal general 	1. ANÁLISIS "RELACIÓN DE PERSONAL" / COMENTARIOS
--	--

2. RELACIÓN DE PERSONAL GENERAL <table border="1"> <tr> <th>Personal</th> <th>F</th> <th>Total</th> </tr> <tr> <td>Fijo.</td> <td>C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Contratado.</td> <td>P</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pasante.</td> <td>PT</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Personal total en la Unidad</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	Personal	F	Total	Fijo.	C		Contratado.	P		Pasante.	PT		Personal total en la Unidad			3. INFORMACIÓN ADICIONAL <table border="1"> <tr> <td>Personal reclasificado</td> <td>PR</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Personal ascendido</td> <td>PA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Personal de vacaciones</td> <td>PV</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Personal con permiso emitido</td> <td>PCPA</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Jubilado</td> <td>J</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Personal de reposo</td> <td>PR</td> <td></td> </tr> </table>	Personal reclasificado	PR		Personal ascendido	PA		Personal de vacaciones	PV		Personal con permiso emitido	PCPA		Jubilado	J		Personal de reposo	PR		4. INFORMACIÓN ADICIONAL <table border="1"> <tr> <th>Concepto</th> <th>Días</th> <th>Horas</th> </tr> <tr> <td>Permisos</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reposos</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Formación</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Vacaciones</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Faltas injustificadas</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Licencias por paternidad</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Licencias por maternidad</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>0,00</td> <td>0,00</td> </tr> </table>	Concepto	Días	Horas	Permisos			Reposos			Formación			Vacaciones			Faltas injustificadas			Licencias por paternidad			Licencias por maternidad			Total	0,00	0,00
Personal	F	Total																																																												
Fijo.	C																																																													
Contratado.	P																																																													
Pasante.	PT																																																													
Personal total en la Unidad																																																														
Personal reclasificado	PR																																																													
Personal ascendido	PA																																																													
Personal de vacaciones	PV																																																													
Personal con permiso emitido	PCPA																																																													
Jubilado	J																																																													
Personal de reposo	PR																																																													
Concepto	Días	Horas																																																												
Permisos																																																														
Reposos																																																														
Formación																																																														
Vacaciones																																																														
Faltas injustificadas																																																														
Licencias por paternidad																																																														
Licencias por maternidad																																																														
Total	0,00	0,00																																																												

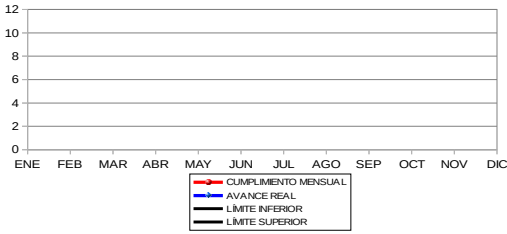
7. FORMACIÓN									
Adiestramientos recibidos					Adiestramientos recibidos				
Denominación de la actividad	Duración (Horas)	H-H: Adiestradas	Asistentes	Observaciones	Denominación de la actividad	Duración (Horas)	H-H: Adiestradas	Asistentes	Observaciones

8. PERSONAL DE REPOSO						
Nombre y apellido / Inicio; Fin	Nombre y apellido / Inicio; Fin	Nombre y apellido / Inicio; Fin	Nombre y apellido / Inicio; Fin	Nombre y apellido / Inicio; Fin	Nombre y apellido / Inicio; Fin	Nombre y apellido / Inicio; Fin

OBSERVACIONES GENERALES

	INFORME DE GESTIÓN	Código: FOR-TEC-008 Fecha aprob.: 6/10/2015 Revisión: 0 Página 4 de 5.
---	---------------------------	---

Página 6 de 17

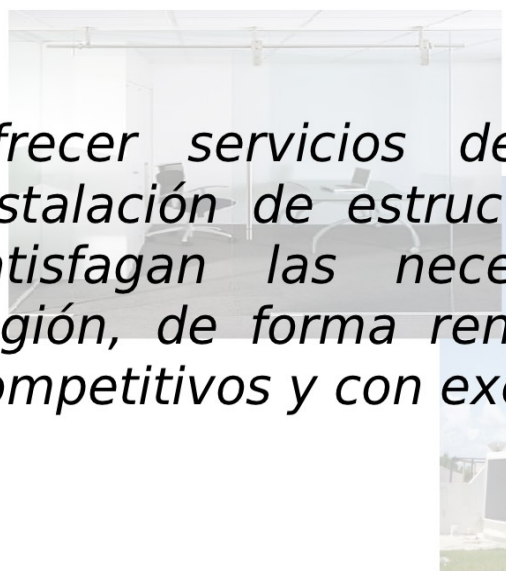
1. INDICADOR:																																																																																										
Indicador 										4. ANÁLISIS																																																																																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 40%;"></td> <td colspan="3" style="text-align: center; font-size: 0.8em;">3. CONSIDERACIONES DE GESTIÓN</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; font-size: 0.8em;">2. FÓRMULA DEL INDICADOR</td> <td style="background-color: #00FF00; text-align: center; font-size: 0.8em;">BAJO CONTROL</td> <td style="background-color: #FFFF00; text-align: center; font-size: 0.8em;">ALERTA</td> <td style="background-color: #FF0000; text-align: center; font-size: 0.8em;">FUERA DE CONTROL</td> </tr> <tr> <td style="height: 30px;"></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>														3. CONSIDERACIONES DE GESTIÓN			2. FÓRMULA DEL INDICADOR	BAJO CONTROL	ALERTA	FUERA DE CONTROL																																																																						
	3. CONSIDERACIONES DE GESTIÓN																																																																																									
2. FÓRMULA DEL INDICADOR	BAJO CONTROL	ALERTA	FUERA DE CONTROL																																																																																							
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td colspan="13" style="text-align: center; font-size: 0.8em;">5. TABLA DE VALORES MESAUALES</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="font-size: 0.8em;">ENE</td> <td style="font-size: 0.8em;">FEB</td> <td style="font-size: 0.8em;">MAR</td> <td style="font-size: 0.8em;">ABR</td> <td style="font-size: 0.8em;">MAY</td> <td style="font-size: 0.8em;">JUN</td> <td style="font-size: 0.8em;">JUL</td> <td style="font-size: 0.8em;">AGO</td> <td style="font-size: 0.8em;">SEP</td> <td style="font-size: 0.8em;">OCT</td> <td style="font-size: 0.8em;">NOV</td> <td style="font-size: 0.8em;">DIC</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 0.8em;">CUMPLIMIENTO MENSUAL</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="font-size: 0.8em;">AVANCE REAL</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="font-size: 0.8em;">LÍMITE INFERIOR</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td style="font-size: 0.8em;">LÍMITE SUPERIOR</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>													5. TABLA DE VALORES MESAUALES														ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	CUMPLIMIENTO MENSUAL													AVANCE REAL													LÍMITE INFERIOR													LÍMITE SUPERIOR												
5. TABLA DE VALORES MESAUALES																																																																																										
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC																																																																														
CUMPLIMIENTO MENSUAL																																																																																										
AVANCE REAL																																																																																										
LÍMITE INFERIOR																																																																																										
LÍMITE SUPERIOR																																																																																										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td colspan="13" style="text-align: center; font-size: 0.8em;">6. SUBDIVISIÓN DEL INDICADOR</td> </tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td style="height: 20px;"></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>													6. SUBDIVISIÓN DEL INDICADOR																																																																													
6. SUBDIVISIÓN DEL INDICADOR																																																																																										
CAUSA DE LA DESVIACIÓN						ACCIÓN																																																																																				

DOCUMENTO VÁLIDO SOLO COMO ORIGINAL, COPIA CONTROLADA O EN LA RED DE TECOALUMI C.A.

ANEXO 5. Formulario “Minuta de reunión, código FOR-TEC-012”.

		MINUTA DE REUNIÓN		Código: FOR-TEC-012	
				Fecha aprob.: 06/10/2015	
				Revisión: 0	
				Página 1 de 2.	
				1. Reunión N°:	
2. PROGRAMADA				3. REAL	
Horas de Inicio:	Horas de Finalización:	Horas de Inicio:	Horas de Finalización:		
4. ASUNTO:					
5. ASISTENTES					
NOMBRE Y APELLIDO	EXTENSIÓN	CARGO	UNIDAD ORGANIZATIVA		
6. AGENDA:					
•					
7. PUNTOS TRATADOS		8. ACUERDOS / COMPROMISOS		9. RESPONSABLE	
10. PRÓXIMA REUNIÓN					
Lugar:	Fecha:	Asído:			
Realizado por:			Confirmado por:		

ANEXO 8. Misión

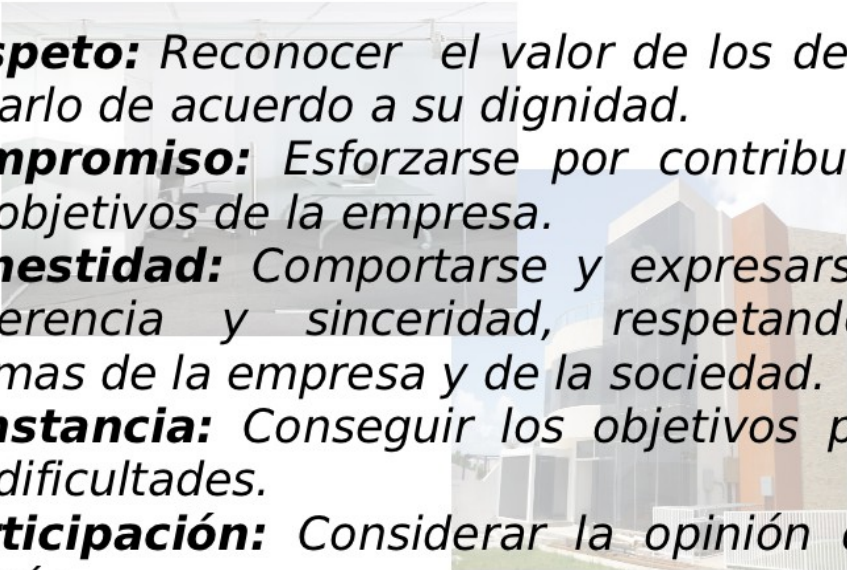
	MISIÓN	Fecha de elaboración 06/09/2015	Fecha de aprobación
		Revisión No. 0	MIS - TEC - 003
 <i>Ofrecer servicios de fabricación e instalación de estructuras vidrio que satisfagan las necesidades de la región, de forma rentable, a precios competitivos y con excelente calidad.</i>			
Elaborado por: Fhiona Segovia	Conformado por:	Aprobado por:	

Visión 9. Visión

	VISIÓN	Fecha de elaboración 06/09/2015	Fecha de aprobación
		Revisión No. 0	VIS - TEC - 006
<i>Ser una empresa líder en la fabricación de estructuras de vidrio y, con un personal altamente calificado y tecnología de punta, que ofrece un servicio de calidad que satisface las necesidades de los clientes, empleados, comunidad y accionistas; crece en forma sostenida y con gran presencia en el mercado nacional.</i>			
Elaborado por: Fhiona Segovia		Conformado por:	Aprobado por:

ANEXO 10: Valores

	VALORES	Fecha de elaboración 06/09/2015	Fecha de aprobación
		Revisión No. 0	VAL- TEC - 007



Respeto: Reconocer el valor de los demás y tratarlo de acuerdo a su dignidad.

Compromiso: Esforzarse por contribuir con los objetivos de la empresa.

Honestidad: Comportarse y expresarse con coherencia y sinceridad, respetando las normas de la empresa y de la sociedad.

Constancia: Conseguir los objetivos pese a las dificultades.

Participación: Considerar la opinión de los demás.

Elaborado por: Fhiona Segovia	Conformado por:	Aprobado por:
-------------------------------	-----------------	---------------

ANEXO 11. Procedimiento “ Solicitar bienes, materiales y servicios”.



PROCEDIMIENTO SOLICITAR BIENES, MATERIALES Y SERVICIOS

06 de octubre de 2015

II. HOJA DE APROBACIONES

Procedimiento “Solicitar Bienes, Materiales y Servicios”

	Nombre	Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por	Fhiona Segovia	Ingeniero Industrial		15/10/15
Aprobado por	Luis Hernán Loyola Larrea	Gerente General de Tecnoalumi C.A.		20/10/15

III. CONTENIDO

- I. PORTADA
- II. OBJETIVO
- III. ALCANCE
- IV. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS CLAVES
- V. INSTRUCCIONES
 - Instrucciones generales
 - Instrucciones específicas
- VI. ANEXOS

I. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para la compra de los bienes, materiales y servicios en la empresa Tecnoalumi C.A.

II. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos los Departamentos de la empresa Tecnoalumi C.A.

III. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS CLAVES.

Los términos claves que aplican a este procedimiento se pueden consultar en el Manual del Sistema de Gestión de la empresa Tecnoalumi. C.A.

IV. INSTRUCCIONES

Instrucciones generales

Solicitar Bienes, Materiales y Servicios

- Corresponde a los Departamentos de la empresa Tecnoalumi C.A., realizar la solicitud de los bienes, materiales o servicios requeridos para la ejecución de los procesos.
- Corresponde al Departamento de Compras, procesar y satisfacer las necesidades de bienes, materiales y servicios de cada unidad de la empresa.

Instrucciones específicas

1. Solicitud de bienes, materiales y servicios

1.2 El solicitante hace su requerimiento de bienes, materiales o servicios a través del formulario "Solicitud de bienes, materiales y servicios, código FOR-TEC-005", el cual debe ser aprobado por el líder del proceso al cual pertenece el solicitante.

1.3 La solicitud de bienes materiales y servicios es entregada al Departamento de Ventas para su procesamiento.

2. Procesamiento de la Solicitud de Bienes, materiales y servicios.

2.1 Responsable de atender las solicitudes (Departamento de Ventas)

2.1 Revisa el formulario y se asegura de que todos los campos estén correctamente llenados, así como también, que la solicitud haya sido aprobada por el supervisor respectivo.

2.2 Lleva una carpeta con todas las solicitudes de bienes, materiales y servicios.

2.3 Realiza seguimiento a todas las solicitudes de bienes, materiales y servicios comerciales generadas en la empresa y este proporciona cualquier información que el solicitante solicite en cuanto al estado del proceso de compra.

2.4 Atiende y tramita los reclamos del solicitante en cuanto a cualquier bien o material adquirido o servicio realizado.

3. Reclamos

3.1 Todos los reclamos sobre bienes, materiales y servicios, son elaborados por el solicitante, a través de correo electrónico, correspondencia o informe técnico, y entregados

Solicitar Bienes, Materiales y Servicios

al personal del Departamento de Ventas. El reclamo define claramente la discrepancia encontrada en el bien, material o servicio.

3.2 Solamente se procesan aquellos reclamos en los cuales la discrepancia presentada por los bienes, materiales y servicios recibidos, no haya sido causada por error(es) del solicitante.

3.3 El personal del Departamento de Ventas archiva una copia del documento contentivo del reclamo recibido y lo tramita ante la empresa proveedora correspondiente. También realiza el seguimiento respectivo hasta que se obtenga una solución al problema.

4. Seguimiento de la Solicitud de Bienes, Materiales y Servicios

4.1 Responsable de atender las solicitudes (Departamento de Ventas)

4.1.1 Mantiene registros de cada proceso de procura de bienes, materiales y servicios de la empresa y realiza el seguimiento con una frecuencia que varía en relación directa con la urgencia de la necesidad, a todas las solicitudes en proceso, así como de los reclamos realizados.

4.1.2 Elabora un resumen mensual del estado de las solicitudes y reclamos pendientes, la cual es presentada en la reunión de gestión mensual o trimestral.

4.2 Jefe del Departamento de Ventas

4.2.1 Evalúa el resumen de las solicitudes y reclamos pendientes, con el fin de detectar desviaciones en el proceso y ejecutar las acciones correspondientes para corregirlas.

5. Recepción y aceptación de los bienes, materiales y servicios.

5.1 Bienes y Materiales

5.1.1 Los bienes y materiales adquiridos son recibidos por el Departamento de Ventas, quien informa al solicitante acerca de su llegada.

5.1.2 Los bienes, materiales o servicios adquiridos, son verificados, conformados y aceptados por los Jefes de área, quienes cotejan lo solicitado con lo recibido, a través de la documentación que está archivada en el Departamento de Ventas.

Solicitar Bienes, Materiales y Servicios

5.1.3 Todo bien o material adquirido, una vez aceptado, es enviado al Depósito de Herramientas para su almacenamiento y posterior entrega al solicitante.

5.2 Servicios

5.2.1 Los servicios ejecutados en las instalaciones de la empresa son supervisados por el jefe del área que lo solicitó, quien al finalizar el mismo se encarga de su aceptación, firma y entrega de los soportes (Nota de entrega, factura, etc) al Departamento de Ventas para su archivo.

5.2.2 Los servicios ejecutados fuera de la empresa son recibidos por el Departamento de Ventas, el cual informa al jefe de área del solicitante acerca de su llegada.

5.2.4 Los servicios ejecutados fuera de la empresa son verificados por el jefe del área que lo solicitó una vez que llegan a la empresa Tecnoalumi C.A, quien encarga de su aceptación, firma y entrega de los soportes (Nota de entrega, factura, etc) al Departamento de Ventas para su archivo.

5.2.5 Todo equipo, parte o herramienta objeto de servicio, una vez aceptado es entregado al Depósito de Herramientas quien se encarga de su custodia.



Código: PRO-TEC-005
Fecha aprob.: 06/10/2015
Pág.: 7 de 7
Revisión: 0

Solicitar Bienes, Materiales y Servicios

ANEXO 1. Formulario "Solicitud de bienes, materiales o servicios,
código FOR-TEC-005"

	SOLICITUD DE BIENES, MATERIALES Y SERVICIOS	Código: FOR-TEC-005 Fecha aprob.: 06/10/2015 Revisión: 0 Página: 1 de 2
--	--	--

1. SOLICITUD No. _____

2. TIPO DE ADQUISICIÓN				3. DEPARTAMENTO SOLICITANTE			4. FECHA	5. PÁGINA
BIENES		MATERIALES	SERVICIOS					de _____

6. RENGLÓN	7. CANTIDAD	8. U/M	9. DESCRIPCIÓN	10. FECHA REQUERIDO	11. PRECIO UNITARIO ESTIMADO	12. FECHA DE ADQUISICIÓN	13. DOCUMENTO DE TRAMITE / EMPRESA	14. ESTATUS
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								

15. MOTIVO DE LA SOLICITUD Y DESCRIPCIÓN GENERAL	

16. SOLICITADO POR:	17. AUTORIZADO POR:	18. RECIBIDO POR:	19. PROCESADO POR:
FECHA:	FECHA:	FECHA:	FECHA:

ANEXO 12. Plan de la calidad

	PLAN DE LA CALIDAD	Fecha de elaboración 06/09/2015	Fecha aprobación
		Revisión No. 0	Código PLAN-TEC-009
		Página 1 de	
Proceso: Fabricación e instalación de estructuras de vidrio. Alcance: Este plan de la calidad aplica al proceso fabricación e instalación de estructuras de vidrio de la empresa Tecnoalumi C.A.			
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTO	AREA O DEPARTAMENTO RESPONSABLE
OBJETIVOS DE LA CALIDAD	Los Objetivos de la Calidad Tecnoalumi son coherentes con la Política de la Calidad y están registrados en el documento "Objetivos de la Calidad", código OBJ-TEC-008. Estos son aprobados por el presidente de la empresa.	OBJ-TEC-008	Presidente.
RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN	Las descripciones de cargo y las responsabilidades del personal involucrado en el proceso, así como los documentos de operación se encuentran documentados y disponibles en la organización.	Descripción de cargo, Expedientes de personal	Gerente general.
CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS	No hay requisitos especiales de control de documentos. Los órdenes de trabajo serán conservados por un mínimo de cinco años. Los controles aplicados a los documentos están reflejados en el procedimiento Control de documentos y registros. Los registros que se generan en el proceso, son identificados, almacenados, protegidos y recuperados, de acuerdo a lo establecido en el procedimiento establecido.	Control de documentos y registros, código PRO-TEC-003	Asistente Administrativo.
RECURSOS	Las especificaciones para el tratamiento del vidrio y el aluminio están especificadas en el Manual de procedimientos. El corte del vidrio y las estructuras de aluminio deben hacerse en las instalaciones de la empresa. Las instalaciones de las estructuras se deben hacer en edificaciones civilmente terminadas.	Manual de procedimientos.	Gerente general
REVISIÓN DE REQUISITOS	Los requisitos del servicio, son definidos por el cliente y están especificados en el documento "Orden de Trabajo". Esta orden es verificada por el Departamento de fabricación e instalación y aprobada por el Gerente General, quien se asegura de que los requisitos para ejecutar el proceso estén completos y claros y quien, en caso de ser necesario, coordina la obtención de los requisitos faltantes. Una vez que se tienen todos los requisitos, estos son analizados para asegurarse de que la empresa tiene la capacidad de cumplirlos y confirmar al cliente acerca de los posibles cambios en el servicio o de la prestación del servicio.	Orden de trabajo, código FOR-TEC-003	Gerente general Departamento de fabricación e instalación Asistente administrativo
COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE	Semestralmente se mide la satisfacción del cliente, a través de una encuesta. Los resultados de esta medición son graficados e incluidos en el Informe de gestión, para ser discutidos en las reuniones de gestión. Además de la encuesta de satisfacción del cliente, el servicio final es validado por el cliente.	Informe de gestión FOR-TEC-008 Encuesta de satisfacción del cliente, código FOR-TEC-001 Nota de entrega, código FOR-TEC-004.	Gerente general Departamento de fabricación e instalación
DISEÑO Y DESARROLLO	Todas las especificaciones del cliente aceptadas que difieran significativamente de las especificaciones regulares de la compañía requieren revisión y aprobación por parte del Gerente general y el Departamento de fabricación e instalación según aplique.	Manual de procedimientos Orden de trabajo FOR-TEC-003.	Gerente general Departamento de fabricación e instalación
COMPRAS	Todos los productos críticos adquiridos por la compañía están sujetos a inspección y ensayo/prueba en la recepción según se requiera en las especificaciones actuales de materia prima y embalaje. Los materiales no conformes pueden ser aprobados por concesión, eliminados, o devueltos al proveedor.	Seguimiento, control y mejora de la gestión, código PRO-TEC-004	Jefe de taller. Asistente administrativo
Elaborado por: Nombre: Rhiona Segovia. Cargo:		Conformado por: Nombre: Cargo: Gerente General	Aprobado por: Nombre: Cargo: Presidente.

	PLAN DE LA CALIDAD		Fecha de elaboración 26 ene 2010	Fecha aprobación
			Revisión No. 0	Código PLA-001
			Página 2 de 2	
Proceso: Fabricación e instalación de estructuras de vidrio. Alcance: Este plan de la calidad aplica al proceso fabricación e instalación de estructuras de vidrio de la empresa Tecnoalumi C.A.				
ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	DOCUMENTO	ÁREA O DEPARTAMENTO RESPONSABLE	
PRESTACIÓN DEL SERVICIO	La ejecución del proceso de fabricación e instalación de estructuras de vidrio se realiza siguiendo lo establecido en el Manual de procedimientos y de acuerdo a la normativa vigente. El producto es identificado en todas sus fases de realización, al inicio cuando se crea el presupuesto y la orden de trabajo, estos son identificados con el Nro. Comercial, así mismo, todas las partes constitutivas del producto son identificadas con el número asociado a este comercial. Todas estas identificaciones permiten la trazabilidad del producto.	Manual de procedimientos. Normas COVENIN.	Departamento de fabricación e instalación	
IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD	Todos los bienes o materiales del cliente son protegidos y resguardados durante todo el proceso de fabricación e instalación, de acuerdo a lo establecido en el Manual de procedimientos. Cualquier daño que sufra la propiedad del cliente durante los procesos de fabricación o instalación, le serán informados y afrontados por la empresa.	Normas para la prestación del servicio de fabricación e instalación de estructuras de vidrio, código NOR-TEC-001	Asistente administrativo. Departamento de fabricación e instalación	
PROPIEDAD DEL CLIENTE	Los productos intermedios y terminados son debidamente manejados y almacenados, ambos almacenamientos se hace de acuerdo a lo establecido en el Manual de procedimientos, y de acuerdo a las normas aplicables.	Manual de procedimientos, código. Normas COVENIN.	Gerente general. Departamento de fabricación e instalación	
PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO	Los productos no conformes, los cuales no cumplen con los requisitos finales, son controlados a través del procedimiento Seguimiento, control y mejora de la gestión, código PRO-TEC-004. Estos productos son retejados por el indicador "Servicios no conformes" el cual mensualmente es graficado e incluido en el informe de gestión, para ser discutido en las reuniones de revisión.	Seguimiento, control y mejora de la gestión, código PRO-TEC-004 Informe de gestión, FOR-TE-008	Departamento de fabricación e instalación	
PRODUCTOS NO CONFORMES	El progreso en el procesamiento de las órdenes de pago es verificado por el Gerente general y el Departamento de fabricación e instalación a través de la Programación de Trabajo, quienes son los encargados de supervisar la ejecución de los trabajos. Se tiene un sistema de indicadores que permiten hacer seguimiento y medición mensual al desempeño de los procesos, estos son registrados en el informe de gestión y discutidos en las reuniones de revisión. Los equipos de medición son calibrados de acuerdo a lo especificado en el procedimiento Control de equipos y herramientas PRO-TEC-002.	Control de equipos y herramientas PRO-TEC-002. Informe de gestión, FOR-TE-008.	Presidente Gerente general. Departamento de fabricación e instalación.	
SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN	Elaborado por: Nombre: Rhiona Segovia. Cargo:	Conformado por: Nombre: Cargo: Gerente General	Aprobado por: Nombre: Cargo: Presidente.	

ANEXO 13. Procedimiento "Controlar equipos y herramientas"



PROCEDIMIENTO CONTROLAR EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

06 de octubre de 2015

II. HOJA DE APROBACIONES

Procedimiento “Controlar Equipos y Herramientas”

	Nombre	Cargo	Firma	Fecha
Elaborado por	Fhiona Segovia	Ingeniero Industrial		15/10/15
Aprobado por	Luis Hernán Loyola Larrea	Gerente General de Tecnoalumi C.A.		20/10/15

III. CONTENIDO

- I. PORTADA
- II. OBJETIVO
- III. ALCANCE
- IV. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS CLAVES
- V. INSTRUCCIONES
 - Instrucciones generales
 - Instrucciones específicas
- VI. ANEXOS

I. OBJETIVO

Establecer los lineamientos y definir el procedimiento para el control, utilización y mantenimiento de los Equipos y Herramientas.

II. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos los equipos y herramientas utilizados en las actividades de fabricación e instalación de estructuras de aluminio y vidrio.

III. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS CLAVES.

Los términos claves que aplican a este procedimiento se pueden consultar en el Manual del Sistema de Gestión de la empresa Tecnoalumi. C.A.

IV. INSTRUCCIONES

Instrucciones generales

- Corresponde a los líderes de los procesos medulares, velar por la ejecución de este procedimiento y por la correcta utilización, control, mantenimiento y almacenamiento de los equipos y herramientas, usados en cada una de las actividades de las cuales son responsables.
- Los Departamentos de Fabricación y Montaje e Instalación mantienen claramente identificados y registrados los equipos y herramientas de calibración periódica que utilizan en sus actividades. Asimismo, mantienen un control de calibración de los mismos, de acuerdo con las necesidades y requerimientos de las actividades.

Instrucciones específicas

1. De los Equipos o Herramientas calibrables

1.1 Posee una tarjeta o etiqueta que indica el nombre de la empresa que realizó la calibración y la certificación vigente, así como la fecha de la próxima calibración.

1.2 La calibración y la certificación son realizadas por el fabricante del equipo o herramienta, un representante autorizado por el fabricante o por cualquier otro taller o laboratorio acreditado por la autoridad metroológica nacional o internacional que regule la calibración y la certificación del equipo o herramienta.

1.3 Todo equipo o herramienta es retirado de servicio cuando presenta algún daño, defecto o pérdida de un accesorio que afecte o ponga en duda la exactitud de su medición, hasta tanto sea reparado o certificado por un taller o laboratorio habilitado al efecto.

1.4 Antes de su puesta en servicio, todo equipo o herramienta calibrado y certificado, de condición nuevo, usado o reparado, es revisado y autorizada su incorporación por parte del líder de los procesos de Fabricación y Montaje e Instalación.

Controlar Equipos y Herramientas

1.5 Es responsabilidad de los líderes de los Departamentos de Fabricación y Montaje e Instalación, la elaboración del plan de calibración de las herramientas que así lo requieran.

2. Custodia y almacenamiento de los equipos y herramientas.

2.1 Los equipos y herramientas son almacenadas en el Depósito de Equipos y Herramientas, de acuerdo a las especificaciones del fabricante.

2.2 Es responsabilidad de los líderes de los Departamentos de Fabricación o Montaje e Instalación, o de la persona que estos designen, registrar el préstamo de los equipos o herramientas y chequear su estado físico antes de su entrega y al momento de su devolución. También se cerciora de no prestar herramientas vencidas por calibración.

2.3 Es responsabilidad de los líderes de los Departamentos de Fabricación o Montaje e Instalación, o de la persona que estos designen, llevar un expediente para los equipos o herramientas calibrables que contenga: El plan de calibración, Copia del manual de uso, Certificados de calibración y reparación.

3. Calibración de los Equipos o Herramientas

3.1 Es responsabilidad de los líderes de los Departamentos de Fabricación o Montaje e Instalación, o de la persona que estos designen, llevar el control de la calibración de los equipos o herramientas que cuenta con la siguiente información:

- Fecha de la última actualización del control de calibración.
- Nombre de la última persona que realizó la actualización.
- Nombre y descripción del equipo o herramienta.
- Uso del equipo o herramienta.
- Identificación del fabricante.
- Tipo, modelo y número de serie u otra identificación individual.
- Fecha de última y próxima calibración.

- Fecha del último y próximo mantenimiento (distinto de calibración o certificación), si aplica.

3.2 Es responsabilidad de los líderes de los Departamentos de Fabricación o Montaje e Instalación, o de la persona que estos designen, solicitar al Departamento de Compras la calibración o reparación del equipo o herramienta cuando sea necesario, haciendo uso del formulario “Solicitud de Bienes, Materiales y Servicios, código FOR-TEC-005”, anexo al procedimiento “Solicitar Bienes, Materiales y Servicios, código PRO-TEC-001”.

4. Uso de los equipos o herramientas

4.1 El usuario del equipo o herramienta, lo verifica por condición general antes, durante y después de su uso, mientras está bajo su responsabilidad. La pérdida del equipo o herramienta o cualquier irregularidad (manipulación inadecuada, caída o exposición a condiciones ambientales adversas), que ocurriese con la misma durante su utilización, se notifica inmediatamente al supervisor inmediato y al encargado de la custodia de la herramienta o del equipo.

4.2 Cualquier equipo de medición o herramienta de precisión que presente valores dudosos o demuestre a través de su verificación o uso estar defectuoso, es reportado inmediatamente por el usuario a su supervisor inmediato y devuelto al encargado de su custodia para su posterior envío a reparación o certificación.

4.3 Todo equipo o herramienta es verificado por el solicitante u operador antes, durante después de su uso, de la siguiente manera:

Antes

- Presencia, legibilidad y vigencia de la tarjeta o etiqueta de calibración.
- Ausencia de suciedad, daños y defectos visibles.
- Chequeo operacional para comprobar su correcto funcionamiento.

- Aplicación y uso adecuados a lo establecido por el fabricante.

Durante

- El uso y la aplicación corresponden con lo establecido por el fabricante.
- El usuario está capacitado para el uso de la misma o está autorizado y supervisado.
- No presenta irregularidades en su funcionamiento ni indicaciones evidentemente erróneas.
- No es manejado con brusquedad ni recibe malos tratos.

Después

- No presenta evidencia de daños.
- Se efectúa limpieza y el mantenimiento establecido por el fabricante para después del uso, si aplica.