

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

FACULTAD DE CIENCIAS

ESCUELA PROFESIONAL DE QUÍMICA



INFORME DE SUFICIENCIA PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADO EN QUÍMICA

TITULADO:

**AUTOEVALUACIÓN Y DISEÑO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA
DE GESTIÓN DE CALIDAD ISO 9001:2008 DEL LABORATORIO
QUÍMICO DE LA EMPRESA ECOSERVICIOS E INGENIERÍA LIMPIA SAC**

PRESENTADO POR:

JESSICA PAOLA FALERO ROMERO

ASESOR:

MSc. GOLFER MUEDAS TAIBE

LIMA-PERU

2014

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mi padre Celso Falero Cosme, por dame todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios y mi perseverancia.

A mi madre Victoria Romero, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional.

A mi hermano Dany Falero por estar siempre presente, acompañándome y alentándome para poder realizarme profesionalmente.

AGRADECIMIENTO

Me gustaría expresar mi más profundo y sincero agradecimiento a todas aquellas personas que con su ayuda han colaborado en la realización del presente trabajo, en especial a mi Asesor, MSc. Golfer Muedas Taípe, por la orientación, el seguimiento y la supervisión continua de la misma, pero sobre todo por la motivación y el apoyo recibido a lo largo de este tiempo.

Un agradecimiento muy especial merece la comprensión, paciencia y el ánimo recibidos de mi familia y amigos.

A todos ellos, muchas gracias.

RESUMEN

La presente trabajo realizado, plantea la autoevaluación y diseño de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad basado en el estándar internacional ISO 9001:2008 en el Laboratorio Químico de la empresa Ecoservicios e Ingeniería Limpia SAC (EIL SAC). Con esta propuesta se busca responder a las exigencias de los clientes y las necesidades de la organización, a través de la documentación de los procesos y su actualización permanente, posibilitando la mejora continua de los logros alcanzados y asegurando al cliente la calidad de la prestación de servicios.

Para realizar la propuesta del Sistema de Gestión de Calidad se utilizó como herramienta de estudio la norma ISO 9001:2008, la cual se revisó e interpretó cada uno de sus requisitos en los ocho capítulos que la conforman. A partir de ello se establecieron las bases para el diseño del sistema.

Primero se identificaron los procesos principales, estratégicos y de apoyo involucrados directamente con el laboratorio, los que conforman el mapa de procesos. Seguidamente se realizó un análisis de la situación actual de la empresa, consiguiendo detectar no conformidades en sus procesos.

Luego de haber identificado los principales procesos y establecido la línea base de la empresa, se rediseñaron aquellos procesos que lo requerían de forma que cumplieran con los requisitos de la norma, para ello se realizaron formatos que nos ayudaran a realizar el seguimiento a los procesos con el fin de brindar resultados confiables en nuestros análisis.

Finalmente, se expusieron las conclusiones referentes al trabajo realizado en cuanto al diseño de implementación del Sistema de Gestión de Calidad y las recomendaciones para mantener dicho sistema funcionando satisfactoriamente y acorde a los requisitos de la norma ISO 9001:2008.

ÍNDICE

Introducción.....	1
Objetivos.....	3
1. Marco Teórico.....	4
1.1 Calidad: Definiciones Previas, Evolución y Sistema.....	5
1.2 Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001.....	10
1.3 Normalización, Certificación y sus Beneficios.....	19
2. Descripción de la Empresa.....	22
2.1 Características Generales de la Empresa.....	23
2.2 Sector y Actividad Económica.....	23
2.3 Misión y Visión.....	23
2.4 Objetivos de la Empresa.....	24
2.5 Política de la Empresa.....	24
2.6 Organización de la empresa.....	25
2.7 Laboratorio Químico EIL SAC.....	28
3. Desarrollo del Sistema de Calidad.....	32
3.1 Objeto y campo de Aplicación.....	33
3.2 Referencias Normativas.....	34
3.3 Términos y Definiciones.....	34
3.4 Sistema de Gestión de Calidad.....	34
3.5 Responsabilidad de la Dirección.....	35
3.6 Gestión de Recursos.....	46
3.7 Realización del Producto.....	50
3.8 Medición, Análisis y Mejora.....	62
4. Discusiones.....	70
4.1 Implementación del Sistema de Gestión de Calidad.....	71

4.2 Beneficios de la Certificación.....	80
4.3 Empresas Certificadoras.....	81
5. Conclusiones y Recomendaciones.....	83
5.1 Conclusiones.....	84
5.2 Recomendaciones.....	85
6. Referencias Bibliográficas.....	86
7. Anexos.....	88
Anexo I. Mapa de procesos del laboratorio químico EIL SAC.....	89
Anexo II. Procedimiento: Control de documentos y registros.....	90
Anexo III. Procedimiento: Calidad para la revisión y evaluación del sistema de gestión de la calidad.....	96
Anexo IV. Manual de Organización y Funciones.....	102
Anexo V. Tabla de identificación de procesos.....	103
Anexo VI. Tabla de requisitos del servicio.....	103
Anexo VII. Diagrama del proceso de atención al cliente.....	104
Anexo VIII. Lista de evaluación de proveedores.....	105
Anexo IX. Procedimiento: Realización de auditoría internas.....	106
Anexo X. Procedimiento: Control de producto no conforme.....	116
Anexo XI. Diagramas de flujos de acciones correctivas y preventivas.....	123
Anexo XII. Procedimiento: Acciones correctivas y preventivas.....	124
Anexo XIII. Cuestionario del diagnóstico ISO 9001:2008.....	128
Anexo XIV. Diagrama de flujo para la elaboración de documentos.....	137
Anexo XV. Diagrama de flujo para la implementación del sistema documental.....	139
Anexo XVI. Diagrama de flujo para realizar una auditoría interna.....	140
Anexo XVII. Diagrama de flujo para el proceso de certificación.....	141

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1: Ciclo de satisfacción del cliente.....	13
Figura N°2: Liderazgo.....	13
Figura N°3: Participación del personal.....	14
Figura N°4: Enfoque basado en procesos.....	15
Figura N°5: Mejora continua.....	16
Figura N°6: Toma de decisiones.....	17
Figura N°7: Relación con el cliente.....	17
Figura N°8: Organigrama de la empresa.....	27
Figura N°9: Organigrama interno del Laboratorio.....	28
Figura N°10: Proceso de preparación mecánica.....	29
Figura N°11: Proceso de fundición – copelación.....	30
Figura N°12: Proceso de volumetría.....	31
Figura N°13: Jerarquía típica de la documentación.....	35
Figura N°14: Procedimientos de un manual de calidad.....	36
Figura N°15: Representante de la dirección y comité de calidad.....	43
Figura N°16: Comunicación interna.....	44
Figura N°17: Recursos humanos.....	47
Figura N°18: Formación del personal.....	47
Figura N°19: Esquema de mantenimiento.....	49
Figura N°20: Prestación de servicios.....	56
Figura N°21: Control de equipos de seguimiento y medición.....	60
Figura N°22: Metrología de calibración y verificación.....	61
Figura N°23: Indicadores de medición.....	62
Figura N°24: Control de producto no conforme.....	64
Figura N°25: Mejora continua.....	67

Figura N°26: Acciones preventivas y correctivas.....	60
Figura N°27: Proceso de implementación del sistema de gestión.....	71
Figura N°28: Capacitación.....	75
Figura N°29: Fases de la implementación.....	75
Figura N°30: Estructura de la documentación del SGC.....	76
Figura N°31: Actividades de la auditoría interna.....	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1: Evolución de la historia de la calidad.....	6
Tabla N°2: Matriz política y objetivos de calidad.....	40
Tabla N°3: Resultado del diagnóstico ISO 9001:2008.....	74

LISTA DE ABREVIATURAS

AC:	Acción Correctiva
AP:	Acción Preventiva
EIL SAC:	Ecoservicios e Ingeniería Limpia SAC
NTP:	Norma Técnica Peruana
SGC:	Sistema de Gestión de Calidad

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, la competitividad en el que se encuentran las empresas de cualquier rubro nos demuestra que debemos contar con un sistema de gestión de calidad, el cual asegure la mejora de sus procesos y servicios, así como la capacitación y calificación de los empleados. Un sistema que permita a la empresa diferenciarse de las demás y obtener una ventaja sobre sus competidores.

Al disponer de una buena documentación o de control de procesos, es posible llegar alcanzar la estabilidad en el desempeño, reducir la cantidad de desperdicio y evitar la repetición del trabajo, el cual aumenta el grado de satisfacción de los clientes por que los objetivos que se establecen toman en cuenta sus necesidades.

Es evidente que la globalización es el motor que impulsa a las organizaciones mundiales a esforzarse por exceder las expectativas de sus clientes, ya que con ello ganan la confianza y el reconocimiento necesario.

Es por ello que entra en consideración la norma ISO 9001, que es una norma internacional que se aplica a los sistemas de gestión de calidad y que se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus servicios y productos.

Los clientes se inclinan por los proveedores que cuentan con esta acreditación porque de este modo se aseguran de que la empresa seleccionada disponga de un buen sistema de Gestión de Calidad.

En el presente trabajo se presentara un desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001:2008 en el Laboratorio Químico de la empresa Ecoservicios e Ingeniería Limpia S.A.C. (EIL SAC), la cual integre los procesos de la organización, los procedimientos que se realizan y los responsables de cada actividad para mejorar la gestión de la empresa.

La calidad de hoy, por muy buena que uno piense que sea, resultara insuficiente para enfrentar la competencia del mañana. Este hecho hace que la empresa EIL SAC busque ser competitiva para recibir el reconocimiento, confianza y fidelidad de sus clientes.

Este estudio se realizó como un diseño de investigación de campo, basado fundamentalmente en la recolección de datos bibliográficos, revistas y anotaciones. Se pudo conocer la situación actual del área en materia de calidad haciendo uso de la lista de verificaciones.

Este trabajo monográfico comprende de las siguientes etapas principales:

La primera etapa describe los conceptos generales relativos a la calidad, que incluye definiciones previas, evolución del enfoque y sistema de calidad. Se brindaran también, las herramientas necesarias que le permitan a los lectores situarse en el contexto general para posteriormente profundizar cada uno de los conceptos que se desarrollaran en el presente trabajo. Así como también se describirá el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008 y sus principios en los que se basa.

La segunda etapa se enfoca en el diseño del Sistema de Gestión de Calidad en la organización. En este capítulo se realiza la presentación de la empresa enfocándose en los procesos y procedimientos principales, se expone la misión, visión, objetivos y política empresarial. Asimismo, se desarrolla el Manual de la calidad que se basa en los requisitos de la norma ISO 9001:2008. Dicho manual incluye la documentación necesaria para el sistema, la gestión de recursos, la planificación y realización del servicio, los mecanismos de control y sistemas de evaluación.

En la tercera etapa se muestran los resultados obtenidos en este trabajo, el diseño de implementación, realizando el respectivo diagnóstico inicial de la empresa, se conocerán también los beneficios y ventajas de obtener un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008.

En las siguientes etapas se expondrán las conclusiones y recomendaciones, para desarrollar la implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001: 2008 que aplica a los procesos principales del Laboratorio Químico de la Empresa Ecoservicios e Ingeniería Limpia S.A.C.

Por último se mostraran formatos que se pretende implementar en la organización con el fin de controlar nuestros procesos y brindar un servicio de calidad.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Realizar la autoevaluación del Laboratorio Químico de la empresa Ecoservicios e Ingeniería Limpia SAC y diseñar la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, bajo la normatividad ISO 9001:2008.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Realizar la autoevaluación inicial del Laboratorio Químico de la empresa EIL SAC.
2. Diseñar la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en el Laboratorio Químico de la empresa EIL SAC.
3. Elaborar los documentos obligatorios según la norma ISO 9001:2008.
4. Elaborar formatos que ayuden a la empresa a proporcionar evidencias, registrando datos necesarios con el fin de llevar un buen control de los procesos de la organización.
5. Dar a conocer los términos comúnmente usados en la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad para sensibilizar al personal y capacitarlo.

1. MARCO TEORICO

1.1 CALIDAD: DEFINICIONES PREVIAS, EVOLUCIÓN Y SISTEMA

1.1.1 Calidad y evolución

El concepto de calidad ha existido desde que el primer hombre comienza a vivir. Aunque en ese momento a la calidad no se le daba una definición con palabras precisas, ya que el ser humano carecía de estudios que le ayudaran a darle una definición como la que ahora se maneja, si buscaba la calidad en cada actividad que realizaba. Al construir sus armas, elaborar sus alimentos y fabricar su vestido observaba las características del producto y enseguida procuraba mejorarlo.

Durante la edad Media surgen los talleres y mercados basados en la calidad de los productos. La calidad se pretendía asegurar gracias a la selección del material a utilizar en los procesos y al sistema de formación de la mano de obra. Cada gremio (asociación de artesanos de un mismo oficio) exigía un periodo de capacitación a los aprendices. Dada la naturaleza artesanal de estos procesos, la inspección del producto terminado la realizaban los propios artesanos y los veedores que, a modo de auditores, velaban por la bondad del producto.

Con la llegada de la era industrial, el taller cedió su lugar a la fábrica de producción masiva, bien fuera de artículos terminados o bien de piezas que iban a ser ensambladas en una etapa posterior de producción. La producción de la línea de ensamble dividió operaciones complejas en procedimientos sencillos, capaces de ser ejecutados por obreros no especializados, lo que dio como resultado productos de gran tecnología a bajo costo. El trabajador ya no tenía a su cargo la fabricación total de un producto, sino una parte de este y era responsable de la inspección en su fase del proceso (el objeto de la inspección era separar los productos aceptables de los no aceptables).

Fue entonces cuando la calidad era solamente responsabilidad del departamento de fabricación. De esta manera nace el control de calidad, como supervisión o control “pasa-no pasa” sobre el producto terminado.

Las empresas deben satisfacer las necesidades del cliente y al mismo tiempo realizar sus procesos en forma eficiente a un costo mínimo sin verse tentadas en disminuir la calidad de sus productos con la esperanza que los clientes no se percaten de ello, pero tarde o temprano lo harán y esto implicará inevitablemente incurrir en los costos de la “no –calidad”.

Estos se pueden clasificar en: costos controlables o medidos (retoque, desperdicio, garantía, reinspección) y costos no controlables u ocultos (accidentes, tiempo perdido de gestión y de ingeniería, existencias excesivas, dificultades de despacho, robos, imagen negativa de la empresa, entre otros).

Los departamentos de producción y control de calidad deben colaborar mutuamente en la identificación de procedimientos ineficientes y proponer posibles soluciones, es decir, analizar conjuntamente problemas, como por ejemplo, la generación de desperdicio innecesario o problemas de control de calidad.

Todas estas ventajas se han logrado experimentar al incorporar en empresas o instituciones procesos de certificación de calidad basados en normas de reconocimiento internacional y lograr concluirlos con éxito; proceso que involucra, no sólo al departamento de control de calidad, sino que a todos los miembros de la empresa, especialmente a la alta gerencia y personal con poder de decisión, logrando un compromiso generalizado con la practicas de calidad y mejora de procesos en todos los niveles jerárquicos.

1.1.2 Evolución de la Historia de la Calidad

A lo largo de la historia, el término calidad ha sufrido numerosos cambios que conviene reflejar en cuanto su evolución histórica. Para ello, describiremos cada una de las etapas el concepto que se tenía de la calidad y cuáles eran los objetos a perseguir. A continuación se muestra una tabla de la evolución de la calidad.

Tabla Nº 1: Evolución de la historia de la Calidad

Etapa	Concepto	Finalidad
Artesanal	Hacer las cosas bien independientemente del coste o esfuerzo necesario para ello.	Satisfacer al cliente. Satisfacer al artesano, por el trabajo bien hecho. Crear un producto único.
Revolución industrial	Hacer muchas cosas no importando que sean de calidad. (Se identifica Producción con Calidad).	Satisfacer una gran demanda de bienes. Obtener beneficios.
Segunda guerra Mundial	Asegurar la eficacia del armamento sin importar el costo, con la mayor y más rápida producción.	Garantizar la disponibilidad de un armamento eficaz en la cantidad y el momento preciso.

Posguerra (Japón)	Hacer las cosas bien a la primera.	Minimizar costos mediante la Calidad. Satisfacer al cliente. Obtener Beneficios.
Postguerra(Resto del Mundo)	Producir, cuanto más mejor.	Satisfacer la gran demanda de bienes causada por la guerra.
Control de Calidad	Técnicas de inspección en producción para evitar la salida de bienes defectuosos.	Satisfacer las necesidades técnicas del producto.
Aseguramiento de la calidad	Sistemas procedimientos de la organización para evitar la salida de bienes defectuosos.	Satisfacer al cliente. Prevenir errores. Reducir costes. Ser competitivo.
Calidad Total	Teoría de la Administración empresarial centrada en la permanente satisfacción de las expectativas del cliente.	Satisfacer tanto al cliente externo como interno. Ser altamente competitivo. Mejora Continua.

Esta evolución nos ayuda a comprender de donde proviene la necesidad de ofrecer una mayor calidad del producto o servicio que se proporciona al cliente y, en definitiva, a la sociedad, y como poco a poco se ha ido involucrando toda la organización en la consecución de este fin.

La calidad no se ha convertido únicamente en uno de los requisitos esenciales del producto sino que en la actualidad es un factor estratégico clave del que dependen la mayor parte de las organizaciones, no solo para mantener su posición en el mercado sino incluso para asegurar su supervivencia.

1.1.3 Gestión de la calidad

La calidad total es el estado más evolucionado dentro de las sucesivas transformaciones que ha sufrido el término Calidad a lo largo del tiempo. En un primer momento se habla de control de calidad, primera etapa en la gestión de la Calidad que se basa en técnicas de inspección aplicadas a Producción.

Posteriormente nace el Aseguramiento de la Calidad, fase que persigue garantizar un nivel continuo de la calidad del producto o servicio proporcionado.

Finalmente se llega a lo que hoy en día se conoce como Calidad Total, un sistema de gestión empresarial íntimamente relacionado con el concepto de mejora continua y que incluye las dos fases anteriores.

La gestión de la calidad total es una cuestión empresarial estratégica que afecta a la satisfacción de los clientes, a la cuota de mercado y al beneficio empresarial.

El mayor valor de una empresa es una reputación de calidad competitiva: una reputación que procede de la capacidad de asegurar al cliente que el producto y el servicio le resultaran absolutamente satisfactorios.

La gestión de la calidad requiere la atención personal del primer ejecutivo y su liderazgo. La mejora de la calidad requiere el compromiso y el liderazgo del equipo de alta dirección, encabezado por el primer ejecutivo, pero antes es preciso que éste comprenda la naturaleza de la gestión de la calidad total y se dé cuenta de su importancia para la visión estratégica y la misión de la organización.

La gestión de la calidad es un proceso estratégico multidisciplinario. La gestión de la calidad total trasciende los límites de los departamentos; todos los miembros de la empresa gestionan la calidad basado en un enfoque a procesos.

Los principios fundamentales del sistema de gestión son los siguientes:

- Consecución de la plena satisfacción de las necesidades y expectativas del cliente (interno y externo).
- Desarrollo de un proceso de mejora continua en todas las actividades y procesos llevados a cabo en la empresa (implantar la mejora continua tiene un principio pero no un fin).
- Total compromiso de la Alta Dirección y un liderazgo activo de todo el equipo directivo.
- Participación de todos los miembros de la organización y fomento del trabajo en equipo hacia una Gestión de Calidad Total.
- Involucramiento del proveedor en el sistema de Calidad Total de la empresa dado el fundamental papel de éste en la consecución de la Calidad de la empresa.
- Identificación y gestión de los procesos clave de la organización, superando las barreras departamentales y estructurales que esconden dichos procesos.
- Toma de decisiones de gestión basada en datos y hechos objetivos sobre gestión basada en la intuición. Dominio del manejo de la información.

La filosofía de la "Calidad Total" proporciona una concepción global que fomenta la Mejora Continua en la organización y el involucramiento de todos sus miembros, centrándose en la satisfacción tanto del cliente interno como el externo.

Podemos definir esta filosofía del siguiente modo:

Gestión (el cuerpo directivo está totalmente comprometido) de la Calidad (los requerimientos del cliente son comprendidos y asumidos exactamente) Total (todo miembro de la organización está involucrado, incluso el cliente y el proveedor, cuando esto sea posible).

CALIDAD

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

Nota 1: el término "calidad" puede utilizarse acompañado de adjetivos tales como pobre, buena o excelente.

Nota 2: "Inherente", en contraposición a "asignado", significa que existe en algo, especialmente como una característica permanente.

1.1.4 Sistema de calidad

Cuatrecasas (2001) define el sistema de calidad como un conjunto de la estructura de organización, de responsabilidades, de procedimientos, de procesos y de recursos, que se establecen para llevar a cabo la gestión de la calidad. Para James (1997), el sistema de calidad está diseñado para proporcionar el apoyo y el mecanismo necesarios para la conducción eficaz de las actividades relacionadas con la calidad en una organización.

Un sistema de calidad se puede entender como un método planificado y sistemático de medios y acciones para gestionar una empresa. Una gestión que introduce una serie de innovaciones y asegure la conformidad de los productos o servicios con los requisitos especificados. Este sistema comprende la estructura organizacional conjuntamente con la planificación, los procesos, los recursos y los documentos que se necesita para: alcanzar los objetivos de la organización, proveer mejoramiento de productos y servicios, y para cumplir los requerimientos de los clientes.

Por otro lado, le permite a la organización establecer un enfoque y un marco de referencia objetivo, riguroso y estructurado para el diagnóstico de la organización, así como determinar las líneas de mejora continua hacia las cuales debe orientar sus esfuerzos. El sistema de calidad se encuentra condicionado por:

- Organización con la que se cuenta.
- Tipo y naturaleza del producto o servicio.
- Medios materiales y humanos.
- Exigencias de mercado o clientes.

1.2 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001:2008

1.2.1 Definición y alcance

La norma ISO 9001, mejora los aspectos organizativos de una organización. Sin calidad técnica, no es posible producir en el competitivo mercado presente, y una mala organización, genera un producto de deficiente calidad que no sigue las especificaciones de la dirección.

Puesto que la calidad técnica se presupone, ISO 9001 propone unos sencillos y probados principios para mejorar la calidad final del producto mediante sencillas mejoras en la organización de la empresa que a todos benefician. Toda mejora, redundante en un beneficio de la calidad final del producto, y de la satisfacción del cliente, que es lo que pretende quien adopta la norma como guía de desarrollo empresarial. La alta competencia, elevadísima y difundida capacidad tecnológica de las empresas, logra los más altos estándares de producción a nivel de la totalidad del sistema productivo.

La mejor forma de mejorar la producción con los materiales existentes, es mejorando la organización que maneja y gestionando los medios de producción como un todo, siguiendo principios de liderazgo, participación e implicación, orientación hacia la gestión, el sistema de procesos que simplifica los problemas, el análisis de los datos incluyendo sobre todo al consumidor y la mejora continua, que consiguen conocer y mejorar las capacidades de la organización. De este modo, es posible mejorar el producto de forma constante y satisfacer al cada vez más exigente consumidor.

La certificación en la norma ISO 9001, es un documento con validez legal, expedido por una entidad acreditada, y que certifica que la organización cumple las más estrictas normas de calidad, en aras a una mejora de la satisfacción del cliente.

Las certificaciones ISO 9001:2008 son un reconocimiento de que a la organización le interesa el resultado de su trabajo, y la aceptación y satisfacción que este genera en el cliente. Las certificaciones, son concedidas si se cumplen los requisitos determinados por la organización y la compañía de certificación. Estas organizaciones suelen exigir la misma certificación a sus proveedores que permita a ambos mejorar y prosperar mediante productos de elevada calidad.

Esta estrategia de gestión de la calidad, es la que se considera óptima para lograr estos objetivos. La norma ISO 9001, es una buena forma de mejorar el resultado final de la organización, sin incurrir en elevados costes.

1.2.2 Historia ISO

La Organización Internacional para la Normalización tiene sus orígenes en la Federación Internacional de Asociaciones Nacionales de Normalización (1926-1939). De 1943 a 1946, el Comité Coordinador de las Naciones Unidas para la Normalización (UNSCC) actuó como

organización interina. En octubre de 1946, en Londres, se acordó por representantes de veinticinco países el nombre de Organización Internacional para la Normalización.

La organización conocida como ISO, celebró su primera reunión en junio de 1947 en Zúrich, Alemania. Su finalidad principal es la de promover el desarrollo de estándares internacionales y actividades relacionadas incluyendo la conformidad de los estatutos para facilitar el intercambio de bienes y servicios en todo el mundo.

En 1959, el departamento de la Defensa de los Estados Unidos estableció un programa de Administración de la calidad que llamo MIL-Q-9858. Cuatro años más tarde se revisó y nació MIL- Q-9858 A.

En 1986 LA Organización de Tratados del Atlántico Norte (NATO) prácticamente adaptó la norma MIL-Q-9858 A para elaborar la primera Publicación del Aseguramiento de la Calidad Aliada (QualityAssurancePublication 1) (AQAP-1).

En 1970, EL Ministerio de la Defensa Británico adoptó la norma AQAP-1 en su Programa de Administración de Estandarización para la defensa DEF/STAN 05-8.

Con esa base, el Instituto Británico de Estandarización (British Standard Institute, BSI) desarrolló en 1979 el primer sistema para la administración de la estandarización comercial conocido como BS 5750. Con este antecedente, ISO se creó en 1987 la serie de estandarización ISO 9000 adoptando la mayor parte de los elemento de la norma británica BS 5750.Ese mismo año la norma fue adoptada en los Estados Unidos como la serie ANSI/ASQC-Q90 (American SocietyforQuality Control); y la norma BS5750 fue revisada con el objetivo de hacerla idéntica a la norma ISO 9000.

De acuerdo con los procedimientos de ISO, todos los estándares ISO, incluyendo las normas ISO 9000, debían de ser revisadas por lo menos cada cinco años. La revisión de las normas originales ISO 9000 y sus componentes: ISO 9000, 9001,9002, 9003 y 9004 publicadas en 1987 fue programada para 1992/1993, fecha en la que se creó el "Vocabulario de la Calidad" (estándar ISO 8402), el cual contenía terminología relevante y definiciones. Desde ese entonces se han ido modificando esta familia de normas.

Tanto de Gran Bretaña como en toda Europa, se implantó la norma con gran rapidez debido a que algunos organismos poco escrupulosos exigían a las empresas que se registraban que sus proveedores debían certificarse también, hecho que obligó a cada uno de los proveedores de empresas certificadas seguir el procedimiento.

La norma ISO 9000 se comenzó a implantar en Estados Unidos desde 1990 debido a un efecto en cascada generado, en gran parte, por la publicidad y los medios de comunicación, los cuales definieron a la norma ISO 9000 como "El pasaporte a Europa" que garantizaba competitividad global y que además, la empresa que nos certificara se vería incapaz de comercializar con países europeos.

Desde 1993, el tema del pasaporte a Europa dejó de mencionarse, hoy en día los anunciantes simplemente enumeran los programas de cursos tales como: ISO 9000 y las Buenas Prácticas de Manufactura, ISO 9000 y la Administración de la Calidad Total, como aplicar la Reingeniería a través de la ISO 9000, entre otros.

En un proceso de actualización, las normativas ISO 9000 son revisadas cada cierto periodo prudencial; para el caso, las normas vigentes son: ISO 9000:2000, ISO 9001:2008, ISO 9004:2009.

ISO es una organización internacional en la cual se encuentran representados hoy en día alrededor de ciento cincuenta países de todos los continentes a través de organismos destacados para este objetivo. Sus normas son el resultado de consensos logrados por todos consensos logrados por todos los representantes integrantes quienes defienden los intereses de los sectores industriales de cada uno de sus países al crear o modificar las normas y políticas de ISO.

1.2.3 Objeto y campo de aplicación

Generalidades

Esta Norma especifica los requisitos necesarios que demuestran la capacidad de la organización para proporcionar regularmente productos y /o servicios conformes con los requisitos, entendiendo como requisitos:

- Los especificados por los clientes en los pedidos/servicios.
- Los no especificados en los pedidos/servicios, pero que se encuentran definidos explícitamente.
- Los legales y reglamentarios.

No se trata únicamente de prevenir y evitar las no conformidades, sino que además se debe lograr la satisfacción del cliente a través de la aplicación del sistema de mejora continua.

Aplicación

Todos los requisitos de esta Norma son aplicables a todas las organizaciones, sin importar su tipo, tamaño, y producto suministrado y afectan a todas las actividades de la organización.

No se puede excluir requisitos unilateralmente, salvo los del capítulo 7, "Realización del producto o servicio", siempre que no afecte a la capacidad o responsabilidad de la organización para proporcionar productos o servicios conformes (cumpliendo con los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables).

1.2.4 Principios de sistemas de gestión de la calidad

Los principios básicos de la calidad son:

I. Organización orientada al cliente

Las organizaciones dependen de sus clientes, en consecuencia, deben esforzarse en comprender sus necesidades actuales y futuras, satisfacer sus requerimientos y perseverar en exceder sus expectativas.



Figura N°1: Ciclo de satisfacción del cliente.

II. Liderazgo

Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la dirección de la organización. Deben crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a implicarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.

Ninguna empresa puede triunfar en la satisfacción al cliente menos que sus líderes dirijan el proceso y lo hagan con energía.

El liderazgo, el compromiso y la participación activa de la dirección de la organización son imprescindibles para desarrollar y mantener un sistema de gestión de la calidad eficaz y eficiente que permita lograr beneficios a todas las partes interesadas.



Figura N°2: Liderazgo.

III. Participación del personal

El personal es la esencia de una organización y su total involucramiento posibilita que sus habilidades sean empleadas para el beneficio de la organización.

La dirección puede promover la participación del personal realizando las siguientes acciones:

- Proporcionar formación continua y planificación de carrera.
- Definir responsabilidades y autoridades.
- Establecer objetivos individuales y de equipo.
- Facilitar la participación activa en el establecimiento de objetivos y la toma de decisiones mediante reconocimientos y recompensas.
- Facilitar la comunicación interna.
- Revisar continuamente las necesidades de su personal.
- Utilizar mediciones de la satisfacción del personal.



Figura N°3: Participación del personal.

IV. Enfoque basado en procesos

Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos implicados se gestionan como un proceso.



Figura N° 4: Enfoque basado en procesos.

V. Enfoque de sistema para la gestión

Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de una organización en el logro de sus objetivos.

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

- Determinar las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas.
- Establecer la política y objetivos de la calidad de la organización.
- Determinar los procesos y las responsabilidades necesarias para el logro de los objetivos de la calidad.
- Determinar y proporcionar los recursos necesarios para el logro de los objetivos de la calidad.
- Establecer los métodos para medir la eficacia y eficiencia de cada proceso.
- Aplicar estas medidas para determinar la eficacia y eficiencia de cada proceso.
- Determinar los medios para prevenir no conformidades y eliminar sus causas.
- Establecer y aplicar un proceso para la mejora continua del sistema de Gestión de la Calidad.

VI. Mejora continua

El compromiso diario con la excelencia debe ser el objetivo permanente de la organización.

La autosatisfacción está reñida con la calidad. La organización debe realizar esfuerzos continuados por ser mejor, ya que una organización que no evoluciona hacia la mejora de todas sus partes, inexorablemente cambiará a peor (su calidad disminuirá con el tiempo). El

contexto de las organizaciones está en continuo cambio, lo que antes al cliente le parecía bien, ahora no lo es. La mejora de las organizaciones está relacionada con la mejora de nuestro nivel de vida. La mejora continua en el desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de toda empresa.

El modelo ISO 9001:2008 desarrolla con amplitud el concepto de mejora continua definiendo un proceso de mejora continua basado en el establecimiento de una estrategia (Política -> Objetivos), la acciones para conseguir los objetivos, recogida de datos, análisis, revisión.



Figura N° 5: Mejora Continua.

VII. Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones

Las decisiones eficaces se fundamentan en el análisis de la información y los datos.

La organización debería analizar los datos de sus diferentes fuentes tanto para evaluar el desempeño frente a los planes, objetivos y otras metas definidas como para identificar áreas de mejora incluyendo posibles beneficios para las partes interesadas.

El análisis de los datos puede ayudar a determinar la causa de los problemas existentes o potenciales y, por lo tanto, proporciona una guía efectiva acerca de las acciones correctivas y preventivas necesarias para la mejora.

Los resultados del análisis pueden ser utilizados por la organización para determinar la satisfacción del cliente, el nivel de satisfacción de otras partes interesadas, la eficacia y eficiencia de sus procesos, la contribución de los proveedores, el éxito de sus objetivos de mejora del desempeño, la economía de la calidad y el desempeño financiero, los estudios comparativos y la competitividad.

La aplicación de este principio tiene que asegurar de que los datos y la información son suficientemente precisos, y que se emplean métodos fiables de análisis.



Figura N° 6 Toma de decisiones.

VIII. Relación mutuamente beneficiosa con el proveedor

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

Existen diferentes formas para que una organización incremente el valor a través del trabajo de sus proveedores:

- Optimizar el número de proveedores y de aliados.
- Establecer comunicación en ambos sentidos en los niveles apropiados en ambas organizaciones para facilitar la solución rápida de problemas y evitar retrasos y disputas costosas.
- Cooperar con proveedores en la validación de la capacidad de sus procesos.
- Animar a los proveedores a implementar programas de mejora continua del desempeño y a participar en otras iniciativas conjuntas de mejora.
- Involucrar a los proveedores en las actividades de diseño y desarrollo de la organización para compartir el conocimiento y mejorar eficaz y eficientemente los procesos de prestación del servicio y entrega de productos conformes.



Figura N° 7: Relación con el proveedor.

Como hemos visto, cada principio tiene utilidad por sí solo, pero es conveniente que se apliquen de forma integral como un todo donde existe una relación causa-efecto con el propósito de satisfacer las necesidades del cliente y cumplir el propósito de la organización.

1.2.5 Estructura ISO 9001:2008

La norma ISO 9001:2008 está estructurada en ocho capítulos, refiriéndose los cuatro primeros a declaraciones de principios, estructura y descripción de la empresa, requisitos generales, etc., es decir son de carácter introductorio. Los capítulos cinco a ocho están orientados a procesos y en ellos se agrupan los requisitos para la implantación del sistema de calidad. Estos capítulos con:

Capítulo 1 al 3: Guías y descripciones generales, no se enuncia ningún requisito.

1.1. Generalidades

1.2. Reducción en el alcance

2. Normativas de referencia

3. Términos y definiciones

Capítulo 4: Sistema de Gestión: contiene los requisitos generales y los requisitos para gestionar la documentación.

4.1 Requisitos generales

4.2 Requisitos de documentación

Capítulo 5: Responsabilidad de la Dirección: contiene los requisitos que debe cumplir la dirección de la organización, tales como definir la política, asegurar que las responsabilidades y autoridades están definidas, aprobar objetivos, el compromiso de la dirección con la calidad, etc.

5.1 Requisitos generales

5.2 Requisitos del cliente

5.3 Política de calidad

5.4 Planeación

5.5 Responsabilidad, Autoridad y comunicación

5.6 Revisión General

Capítulo 6: Gestión de los recursos: la norma distingue 3 tipos de recursos sobre los cuales se debe actuar: Recursos Humanos, infraestructura, y ambiente de trabajo. Aquí se contienen los requisitos exigidos en su gestión.

- 6.1 Requisitos generales
- 6.2 Recursos humanos
- 6.3 Infraestructura
- 6.4 Ambiente de trabajo

Capítulo 7: Realización del producto: aquí están contenidos los requisitos puramente productivos, desde la atención al cliente, hasta la entrega del producto o servicio.

- 7.1 Planeación de la realización del producto y/o servicio
- 7.2 Procesos relacionados con el cliente
- 7.3 Diseño y desarrollo
- 7.4 Compras
- 7.5 Operaciones de producción y servicio
- 7.6 Control de dispositivos de medición, inspección y monitoreo

Capítulo 8: Medición, análisis y mejora: aquí se sitúan los requisitos para los procesos que recopilan información, la analizan, y que actúan en consecuencia. El objetivo es mejorar continuamente la capacidad de la organización para suministrar productos que cumplan los requisitos.

El objetivo declarado en la Norma, es que la organización busque sin descanso la satisfacción del cliente a través del cumplimiento de los requisitos.

- 8.1 Requisitos generales
- 8.2 Seguimiento y medición
- 8.3 Control de producto no conforme
- 8.4 Análisis de los datos para mejorar el desempeño
- 8.5 Mejora

1.3 NORMALIZACIÓN, CERTIFICACIÓN Y SUS BENEFICIOS

1.3.1 Normalización

Según Miranda (2007), se trata de una actividad mediante la cual se verifican criterios respecto a determinados temas y se hace posible la utilización de un lenguaje común en la elaboración de normas que persiguen la protección de los intereses de los clientes. Por tanto, normalizar implica elaborar, difundir y aplicar normas.

Para Cuatrecasas (2001), la normalización es una actividad de gran importancia para conseguir los objetivos que persigue todo sistema de calidad; es decir, que los procesos incluidos en el mismo den lugar a productos y servicios de calidad elevada, costos bajos y que la comprobación de todo ello sea posible entre los clientes potenciales.

La norma ISO 9001, es el mejor método de trabajo considerado para mejorar la calidad y satisfacción del consumidor. Esto es a lo que aspira hoy en día toda empresa competitiva, que quiere no sólo permanecer y sobrevivir en el exigente mercado actual sino sobresalir entre las empresas del sector.

1.3.2 Certificación

La certificación es el proceso mediante el cual un tercero (entidad tercera) da garantía escrita de que un producto, proceso o servicio es conforme con unos requisitos específicos. Miranda et alii(2007) definen la certificación como una actividad de carácter voluntario que permite establecer la conformidad de una entidad (empresa, producto o persona) con los requisitos definidos en una determinada norma, mediante la emisión de un documento fiable que así lo demuestre.

Por otro lado, Cuatrecasas (2001) lo define como la acción realizada por una entidad reconocida como independiente, manifestando a través de un documento certificado que se dispone de la confianza adecuada de que un sistema de calidad resulta ser conforme con alguna norma específica.

Los sistemas de calidad constituyen una herramienta para la mejora continua y requiere de una inversión a largo plazo. El punto inicial para su implementación es gestionar y documentar los procesos que se realizan para luego tomar las medidas necesarias para optimizarlos.

La certificación apunta a que la empresa pueda reducir costos significativamente, obtenga una mayor productividad y un mejor control de la gestión interna y externa. Todo ello incide favorablemente en el posicionamiento y en la competitividad de los productos y servicios ofrecidos.

Actualmente, la certificación de un sistema de calidad tiene un carácter voluntario. No obstante, cada día es mayor el número de empresas que exigen a sus proveedores la certificación de sus sistemas de calidad conforme a alguna norma específica.

1.3.3 Proceso de certificación

A toda organización le gustaría mejorar el modo en que opera tanto si supone aumentar su participación en el mercado, reducir los costes, gestionar los riesgos con mayor eficacia como mejorar la satisfacción de los clientes. Un sistema de gestión de la calidad proporciona el marco necesario para supervisar y mejorar el rendimiento de cualquier área que se elija.

ISO 9001 es con diferencia el marco de calidad más sólido del mundo. En la actualidad, la utilizan más de 750000 organizaciones de 161 países y establece las pautas no solo para los sistemas de gestión de la calidad, sino para los sistemas de gestión en general.

Antes de solicitar la certificación a los organismos certificadores, se entiende que la organización ha implementado su sistema de gestión de la calidad en base a la norma. Dependiendo del tamaño de la organización, el proyecto de implementación puede durar entre 6 y 12 meses, esto según datos proporcionados por las organizaciones certificadas.

Completada con éxito la auditoria de certificación, el organismo certificador entrega el certificado de aprobación a la empresa, declarando el alcance de la certificación. Los certificados son válidos por un periodo de 3 años. La aprobación se mantiene sujeta al monitoreo periódico, con auditorias de seguimiento.

1.3.4 Ventajas de ISO 9001

La norma de ISO 9001 es intencionalmente genérica, de modo que pueda ajustarse a casi cualquier operación empresarial. Se diseñó de manera que sea posible satisfacer los requerimientos básicos de una operación sana para empresas de cualquier tipo y tamaño.

Contrario a la creencia general de que las normas ISO 9000 son rígidas e inflexibles, en realidad la serie permite una considerablemente flexibilidad. Se pretende que estas normas internacionales se adopten en su forma actual, pero a veces será necesario adaptarlas ya sea agregando o eliminando componentes o requerimientos del sistema de calidad en ciertas circunstancias contractuales específicas. La norma no pretende establecer una uniformidad en los sistemas de calidad; de hecho, es reconocida en la norma la variedad que se diseña para ajustarse a las cambiantes necesidades de cada organización.

Su implantación en estas organizaciones, supone una gran cantidad de ventajas para sus empresas. Los principales beneficios son:

- Reducción de rechazos e incidencias en la producción o prestación del servicio
- Aumento de la productividad
- Mayor compromiso con los requisitos del cliente.
- Mejora continua

El modelo del sistema de Gestión de la calidad incluye los siguientes capítulos:

1. Sistema de Gestión de la Calidad
2. Responsabilidad de la Dirección
3. Gestión de los Recursos
4. Realización del Producto o Servicio
5. Medición, Análisis y Mejora

A diferencia de muchos programas de mejora continua de la calidad, la implantación de estándares, como las normas ISO serie 9000 no caducan, sino que se renuevan en forma dinámica logrando mantener niveles máximos de calidad en forma permanente.

2. DESCRIPCION DE LA EMPRESA

2.1 CARACTERISTICAS GENERALES DE LA EMPRESA

Ecoservicios e Ingeniería Limpia SAC (EIL SAC) es una empresa constituida bajo personería jurídica, que surge en Julio del 2008. Se dedica a brindar servicios químicos y metalúrgicos. Siendo una de sus actividades principales la desorción de carbón activado y refinación-fundición de Au-Ag, análisis químico de minerales, así como aquellos que derivan de estos, tales como concentrados, precipitados, soluciones, carbón activado y otros. Cuenta con las principales áreas: desorción de carbón activado, refinación-fundición de Au-Ag, laboratorio químico, laboratorio metalúrgico y Almacén.

Para lograr la desorción de carbón activado, refinación de Au-Ag y el servicio de análisis químico se pasaran por varias etapas y procedimientos en la que están involucrados procesos fisicoquímicos. Para lo cual se requieren el uso y la aplicación de diversos tipos de insumo y reactivos, tanto ácidos como básicos.

2.2 SECTOR Y ACTIVIDAD ECONÓMICA

El sector en el cual la empresa se desenvuelve, pertenece al rubro de pequeña y mediana minería, dedicada a la exploración, extracción, procesamiento y comercialización de minerales auríferos (Au-Ag) y minerales polimetálicos (Cu, Pb, Zn y otros).

2.3 MISIÓN Y VISIÓN

MISIÓN

El compromiso central de EIL S.A.C. es la satisfacción de las necesidades de nuestros clientes, brindándoles servicios analíticos químicos y metalúrgicos de alta calidad con resultados confiables a un precio competitivo, utilizando la mejor tecnología y los recursos humanos de nuestro país con un enfoque de responsabilidad social.

VISIÓN

Ser la empresa líder y reconocida a nivel nacional que brinda servicios de Análisis Químicos - Metalúrgicos, ofreciendo calidad en todo nuestro trabajo de manera que éstos excedan las expectativas de nuestros clientes.

2.4 OBJETIVOS DE LA EMPRESA

Los objetivos de una empresa son resultados, situaciones o estados que una empresa pretende alcanzar o a los que pretende llegar, en un periodo de tiempo y a través del uso de los recursos con los que dispone o planea disponer

Los objetivos deben ser medibles, claros, alcanzables y coherentes.

La empresa Ecoservicios e Ingeniería Limpia SAC tiene por objeto:

- Proporcionar resultados confiables a nuestros clientes mediante procesos ágiles y eficientes según los requisitos normativos y de calidad establecidos.
- Incrementar el nivel de satisfacción de nuestros clientes
- Lograr la estandarización y certificación de nuestros procesos.

2.5 POLÍTICA DE LA EMPRESA

La política de la empresa está orientada a cumplir con los siguientes principios esenciales:

- Esforzarse por obtener buenos resultados: Su éxito se mide de acuerdo a su capacidad de ganar mercado, excediendo las expectativas de sus consumidores, clientes y accionistas.
- Hacer lo correcto: El bienestar a largo plazo de la compañía depende de su integridad, del cuidado del entorno y de no tomar decisiones que comprometan los estándares éticos de su cultura organizacional.
- Sentirse dueño: El éxito y el progreso dependen de la gente que asume como propia la responsabilidad por alcanzar los objetivos de manera rápida, simple y efectiva.
- Trabajar en equipo para ganar: El éxito se da en la medida que exista colaboración entre su gente y de ésta, con los actuales y futuros socios de negocio.

POLÍTICA DE LA EMPRESA

La Dirección de Ecoservicios e Ingeniería Limpia SAC establece esta política integral teniendo como objetivo básico la satisfacción plena de nuestros clientes, colaboradores y proveedores, brindando servicios de alta calidad con el permanente interés de evolucionar hacia la mejora continua de la empresa.

Estos principios regirán nuestro actuar:

- La Gerencia se compromete a ejercer liderazgo, actuando como impulsor, guía y ejemplo en las tareas que nos atañe a los que formamos la empresa.
- Realzar el respeto mutuo entre la Gerencia y colaboradores para crear un ambiente de confianza que permita un trabajo eficiente.
- Mejorar la rapidez y puntualidad de nuestro servicio, obteniendo el mayor rendimiento de capacidad.

- Sensibilizar y formar continuamente al personal en temas relativos a la Calidad, Seguridad y Medio Ambiente.
- Brindar a nuestros clientes un servicio de calidad, preocupándonos por su satisfacción permanente, atendiéndolos y solucionando adecuadamente sus reclamos, sugerencias y propuestas.
- Proporcionar a todos nuestros colaboradores ambientes de trabajos dignos y las herramientas necesarias para sus actividades; partiendo por la motivación y formación del personal.
- Implantar valores hacia nuestros colaboradores, clientes y proveedores actuando con honestidad, justicia, lealtad y transparencia.
- Comprometer a todos nuestros trabajadores en la Mejora Continua de la Empresa.

2.6 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

La organización presenta la siguiente estructura general

Gerencia General: Tiene por finalidad planificar, organizar, gestionar y controlar

Planificar: Fija los fines que se desean alcanzar en el futuro y trazar el camino que se seguirá para lograr su consecución.

Organizar: Se trata de ordenar los medios materiales y humanos para alcanzar esos fines.

Gestionar: Esto es, hacer lo necesario para que las decisiones que se adopten se ejecuten eficazmente y conseguir que todo el personal realice el cometido que se le ha asignado

Controlar: Consiste en comprobar que los datos reales se corresponden con las previsiones y, si es necesario, corregir los posibles desvíos.

Gerencia de Contabilidad y Finanzas

Esta gerencia tiene como función presentar correcta y oportunamente las declaraciones de impuestos ante la ley a las que se debe acatar, la distribución del recurso para las nóminas de los empleados, un control y correcto funcionamiento del llenado de facturas, conciliaciones bancarias, tener siempre al tanto las mejores propuestas en cuanto a inversiones, manejar un libro de bancos para el control de las cuentas bancarias y en general, debe encargarse de optimizar al máximo los recursos de la empresa para su buen funcionamiento.

Gerencia Administrativa:

Funciones:

- Asegurar que la información financiera se genere de manera correcta y oportuna dentro del marco legal correspondiente;
- Asegurar la planeación, manejo aplicación y control de los recursos económicos aprobados para gasto corriente y para inversiones.
- Elaborar el presupuesto anual consolidado para gasto corriente y para proyectos de inversión.
- Administrar los Recursos Humanos de la Institución, así como también atender las auditorías externas e internas.

Gerencia de Operaciones

Juega un rol muy importante dentro de la empresa en cuanto al suministro de producto y tiene a su cargo una serie de sub áreas entre las cuales están: Planeamiento, Producción, Mantenimiento, Seguridad, Logística y Calidad.

Gerencia de Comercialización

Cubre el campo de actuación de una actividad de la empresa destinada a facilitar el camino de la venta. El marketing tiene su razón de ser en llegar a abrir nuevos mercados o ampliar los existentes. Está constituido por las técnicas y métodos que se utilicen para alcanzar esa finalidad. Si bien el marketing va dirigido fundamentalmente al apoyo de la venta y a que ésta vaya en la dirección más adecuada, ofrece a la Dirección muchos datos que le sirvan para la toma de decisiones estratégicas y para corregir el rumbo.

Esta organización está estructurada de manera vertical, ya que las líneas representan la comunicación de autoridad y responsabilidad, además de que indica en forma objetiva las jerarquías del personal.

A continuación se muestra el organigrama establecido en la organización:

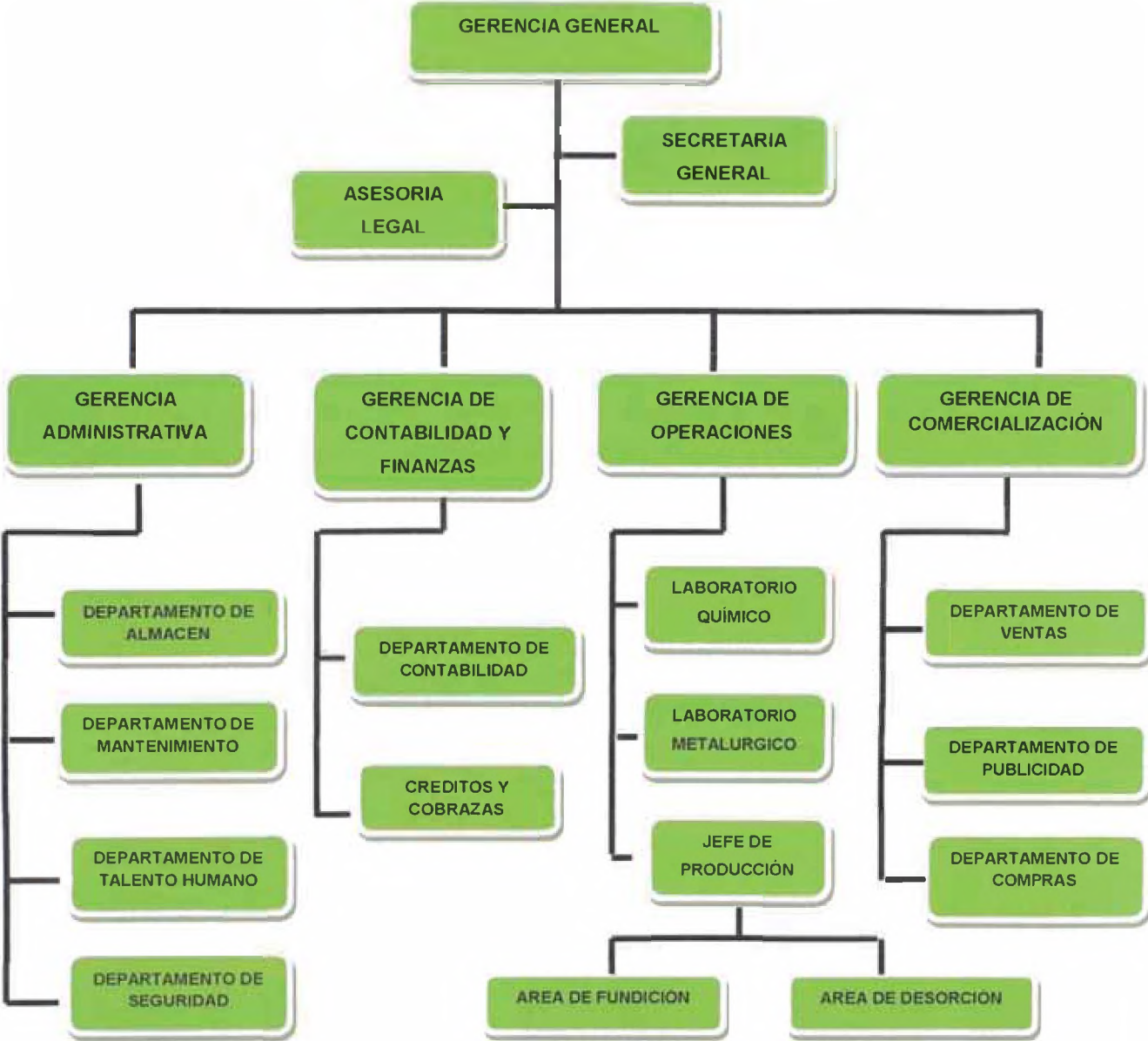


Figura N° 8: Organigrama de la empresa EIL SAC.

2.7 LABORATORIO QUÍMICO

El alcance de esta norma ISO 9001:2008 es el laboratorio químico de la empresa EIL SAC.

El laboratorio es el lugar donde se comprueba la validez de los principios químicos, a través de métodos estandarizados realizados por personal capacitado y en constante mejora.

En el Laboratorio de la empresa EIL SAC se realiza de los siguientes ensayos:

- Determinación de oro y plata en minerales.
- Determinación de oro en carbón activado.
- Determinación de oro en *bullion*.
- Determinación de cobre, plomo y zinc en concentrados.

Estos procesos analíticos son las actividades experimentales que engloban desde la toma o recepción de muestra hasta la obtención de resultados.

A continuación se muestra el organigrama interno del laboratorio:

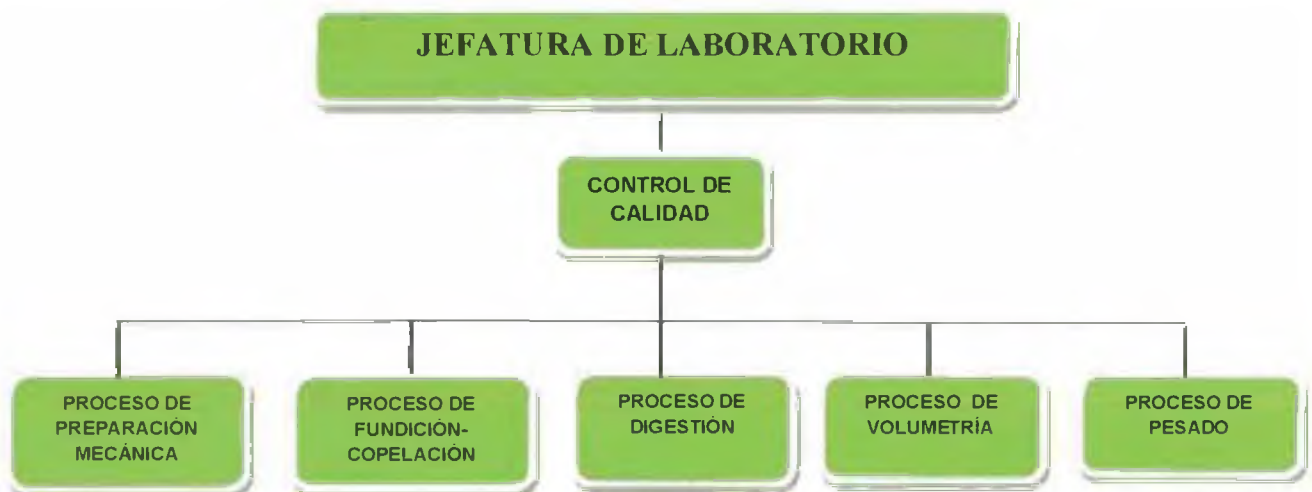


Figura N°09: Organigrama interno del laboratorio químico EIL SAC.

PROCESO DE PREPARACIÓN MECÁNICA

Este proceso busca obtener una muestra representativa con la cual se puedan realizar los ensayos que nos brindaran confianza en los resultados finales.

Trabajamos con el método llamado reducción por incrementos indicada en la NTP 122.013: "Método de muestreo y preparación de la muestra para ensayos químico".

Este proceso tiene como elemento de entrada la muestra codificada que nos brinda el cliente, y como resultado la muestra representativa para realizar el ensayo.

El diagrama de flujo de este procedimiento se muestra a continuación:



Figura N°10: Proceso de preparación mecánica.

PROCESO DE FUNDICIÓN Y COPELACIÓN

Este proceso tiene como objetivo eliminar las impurezas que acompañan a los metales preciosos luego de la fusión de minerales que contienen oro y plata mediante la formación de compuestos oxidados que luego son eliminados junto con la escoria, posterior a eso la copelación nos deja como resultado el dore (oro-plata).

Este proceso tiene como elemento de entrada la muestra representativa que nos dejó el proceso de preparación mecánica, seguidamente se realiza la preparación de la muestra utilizando fundente, posteriormente se realiza la fundición y copelación dándonos como elemento final el dore. A continuación el diagrama de flujo para este proceso:



Figura N°11: Proceso de fundición – copelación.

PROCESO DE DIGESTIÓN

En esencia, el objetivo de todo el proceso de digestión ácida es la solución completa de los analitos y la descomposición total de la muestra evitando la pérdida o contaminación de la sustancia de interés. Los métodos de digestión se usan para reducir interferencias debido a la presencia de materia orgánica y convertir los metales a una forma en que se puedan analizar.

En el caso del análisis de oro se usa el ácido nítrico, ya que es adecuado para su extracción, para el análisis de otros elementos (Cu, Pb, Zn) se usa otros ácidos tales como perclórico, sulfúrico, clorhídrico logrando así, una digestión agresiva y completa.

PROCESO DE BALANZAS

Se dispone de balanzas adecuadas para los ensayos y sostiene programas de calibración y verificación de equipos.

Este departamento cuenta con un procedimiento para realizar el pesado correctamente, brindándonos así, los resultados confiables para emitir los resultados.

PROCESO DE VOLUMETRÍA

Este proceso cuenta con los procedimientos para analizar cobre, plomo, zinc mediante el método volumétrico.

Este método se basa en la medida de volumen de un reactivo de concentración conocida que es consumido por el analito.

Este proceso tiene como elemento de entrada la muestra representativa brindada por el proceso de preparación mecánica, teniendo como elemento de salida el volumen del titulante que nos dará el porcentaje del elemento a analizar.

A continuación se muestra el diagrama de flujo de proceso:



Figura N°12: Proceso de Volumetría.

3. DESARROLLO DEL SISTEMA DE CALIDAD

3.1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

3.1.1 GENERALIDADES

En el presente manual se establecen y difunden políticas de calidad, objetivos, procedimientos y lineamientos bajo los cuales trabajara el Sistema de Gestión de Calidad del Laboratorio Químico EIL SAC, todo esto con el propósito de proporcionar servicios que satisfagan las necesidades o requerimientos de nuestros clientes.

3.1.2 APLICACIÓN

Aplica al ámbito del Laboratorio Químico de la empresa Ecoservicios e Ingeniería Limpia S.A.C., que se encuentra involucrada en el Sistema de Gestión de Calidad y cual contempla los siguientes procesos principales:

- Recepción de Muestras.
- Homogenización y submuestreo.
- Análisis de la muestra.
- Informe de Resultados.

Las actividades que realice el Laboratorio y que no tengan relación con los procesos del Sistema de Gestión de Calidad quedaran excluidas del alcance del mismo.

El Laboratorio Químico de la empresa Ecoservicios e Ingeniería Limpia S.A.C. está constituida por 5 procesos como son las de preparación mecánica, fundición-copelación, digestión, volumetría y de pesado, cada uno de estos, con el soporte de especialistas, del personal administrativo y de mantenimiento.

Cuenta también con la infraestructura adecuada y con espacio suficiente para limitar los riesgos de daño o peligro para el personal y los equipos.

Exclusión a la Norma

El presente manual excluye para todos los procesos de su alcance la aplicación del punto 7.3, referente al diseño y desarrollo del producto; ya que para la prestación de los servicios no se hacen especificaciones individuales por usuario o solicitante.

No se realizan actividades de diseño y desarrollo de los procesos que se realiza para brindar los servicios ya que dichos procesos están ya definidos por la normativa que indica cuales son las características de éstos.

3.2 REFERENCIAS NORMATIVAS

ISO 9000:2005, Sistemas de gestión de la calidad — Fundamentos y vocabulario

3.3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Son aplicables los términos y definiciones dados en la Norma ISO 9000.

A lo largo del texto de esta Norma Internacional, cuando se utilice el término "producto", éste puede significar también "servicio".

3.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

3.4.1 REQUISITOS GENERALES

La finalidad de este apartado es la de analizar los requisitos necesarios para que la organización establezca efectivamente un sistema de gestión de calidad, y la de exponer en términos generales las actividades asociadas al mismo.

El Laboratorio Químico de la empresa Ecoservicios e Ingeniería Limpia S.A.C., se planteó la necesidad de implementar un Sistema de Gestión de Calidad que nos permitirá, agregar valor a sus servicios, satisfacer a sus clientes y con ello desarrollar y mantener ventajas competitivas, que la diferencien de su competencia.

Para mantener y mejorar la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad se establece:

- La determinación y documentación de los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad y su mejora continua.
- La secuencia e interrelación de estos procesos en el Sistema de Gestión de Calidad (Anexo I).
- La disponibilidad de los recursos e información necesaria que permitan controlar y asegurar el funcionamiento efectivo de los procesos.
- Determinar criterios de aceptación y métodos necesarios para asegurarse de que tanto los procesos como el servicio sean eficaces (véase el punto 8.1).
- Realizar el seguimiento, la medición cuando sea aplicable y análisis de estos procesos.
- Implementación y seguimiento de las acciones correctivas y preventivas (véase el punto 8.5).

3.4.2 REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN

3.4.2.1 ASPECTOS GENERALES

Un sistema de gestión acorde a la Norma ISO 9001 se apoya en un sistema documental. La norma exige una serie de documentos que debe incluir el sistema de Gestión.

La documentación del Sistema de Gestión de Calidad incluye:

- Política de calidad y objetivos de calidad.
- Manual de Calidad.
- Procedimientos documentados y los registros requeridos por la Norma ISO 9001.
- Los documentos, incluidos los registros que la organización determina como necesarios para asegurarse eficaz planificación, operación y control de sus procesos. Estos podrían estar documentados o no y pueden ser denominados como estime oportuno.

El contenido de la documentación debe estar orientado según la norma aplicable y según la actividad que desarrolla la empresa y su envergadura.

La organización debería desarrollar la cantidad de documentación que se necesite para demostrar la eficacia de la planificación, operación, control y mejora continua de su sistema y de sus procesos. Los documentos del Sistema de Gestión de Calidad y sus jerarquías se pueden observar en la siguiente figura:

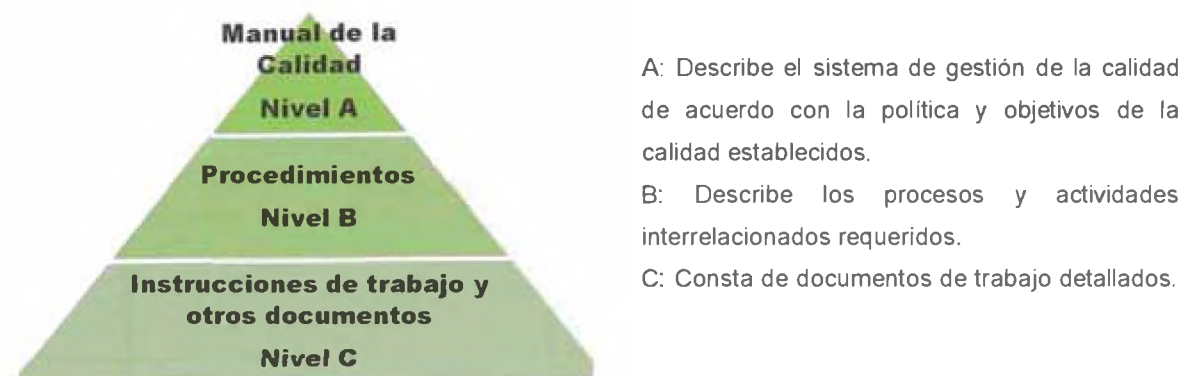


Figura N°13: Jerarquía típica de la documentación.

3.4.2.2 MANUAL DE CALIDAD

El manual de calidad es el documento que define las estrategias y la filosofía de la empresa, tiene como objetivo describir el sistema de gestión, que hacemos, como estamos organizados. La norma ISO 9001 establece ciertos requisitos que el manual de calidad debe cumplir:

- Debe incluir el alcance del sistema de gestión de calidad, entendiendo como tal las actividades o campo de aplicación del mismo, especificando y justificando las exclusiones permitidas.
- Debe incluir los procedimientos documentados o, al menos, referencia a ellos.
- Debe incluir la descripción de la secuencia e integración de los procesos que se incluyen en el sistema de gestión de calidad. Esta descripción de la interacción de los procesos se suele realizar en forma de diagrama en la que se representan de forma gráfica los citados procesos, así como la relación entre los mismo como ya se ha comentado anteriormente.

En el manual de la organización se contemplara el alcance del SGC, política y objetivos de calidad, además de las justificaciones a las exclusiones a la norma ISO 9001:2008 identificadas para cada proceso.

Asimismo, incluye los procedimientos documentados establecidos para el SGC, Las Tablas de Identificación de Procesos, Requisitos del Servicio, Objetivos y Planes de Calidad, Procedimientos, Instructivos de Trabajo, Formatos e Instructivos de Llenado, y demás documentos de cada uno de los procesos se relaciona en la Lista Maestra de Documentos.

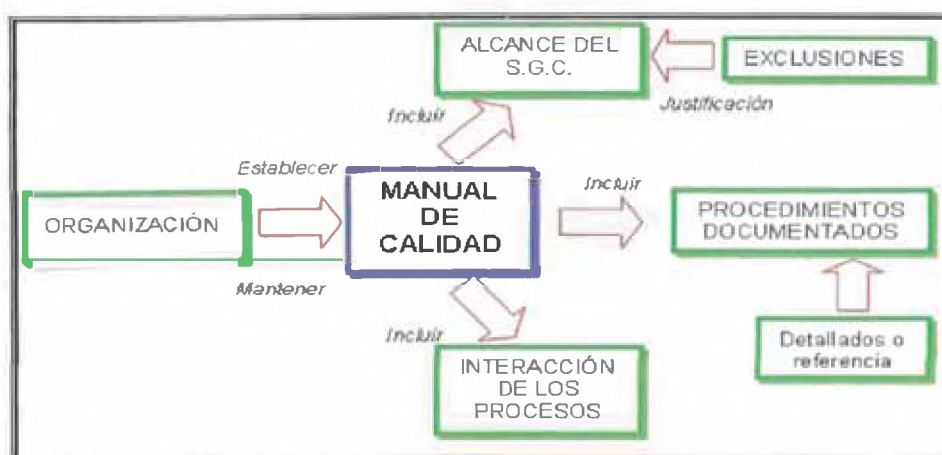


Figura N° 14: Procedimientos de un manual de calidad

3.4.2.3 CONTROL DE LOS DOCUMENTOS

Este apartado trata sobre el control que hay que llevar a cabo con los documentos requeridos por el sistema de gestión de calidad, provenientes de fuentes internas (manual de calidad, procedimientos, registros, instrucciones, criterios de aceptación u otros materiales de consulta) y con las fuentes externas (reglamentos, normas, códigos o especificaciones).

El control de documentos consiste básicamente en asegurarse de que el documento que se encuentra en uso es el adecuado y aprobado como necesario, es decir que sea el documento aplicable (normalmente la edición más reciente) al trabajo que se estuviera realizando. Esto es importante si el personal va a disponer de la información que necesita para realizar el trabajo.

La organización debe establecer una sistemática de revisión y aprobación de los documentos antes de su emisión dentro de la empresa.

Para ello, debe establecerse quienes son las personas autorizadas para realizar dicha revisión y aprobación, las cuales deben tener la suficiente autoridad y formación para llevar a cabo esas acciones.

Por otro lado, debe establecerse también cual será la evidencia de que tal revisión y aprobación han sido efectuadas por las personas autorizadas (generalmente se suele firmar sobre un ejemplar de los mismos).

Los documentos del sistema de calidad deben estar siempre disponibles en los puntos de uso, deben permanecer legibles y fácilmente identificables.

La organización debe establecer una sistemática que permita conocer los cambios sufridos por un documento cada vez que se realiza una actualización del mismo.

En ocasiones, es necesario conservar documentos sustituidos u obsoletos por diversas razones por lo que se necesita disponer de un método de identificación del estado de tales documentos a fin de evitar que se usen accidentalmente en lugar de los actualmente vigentes.

3.4.2.4 CONTROL DE LOS REGISTROS

La empresa necesitara demostrar que efectivamente ha hecho algo, registrado cierta información o cumplido un requisito en particular. Este apartado trata de la forma en que debe gestionarse esos registros. A lo largo de toda la norma existen referencias a la necesidad de los registros y aquellas están identificadas en todos los apartados en los que encuentre la frase.

Los registros deben ser apropiados para el proceso en el cual están integrados y para las personas que deben manejarlos, de manera que la información que proporcionen sea la necesaria y suficiente para evidenciar conformidad del funcionamiento eficaz del proceso.

En la empresa se establece el Procedimiento de Calidad "Control de Documentos y Registros" (EILJC-PR01) (Anexo II) que determinara la forma de controlar los registros y documentos que proporcionan evidencia de la conformidad de los requisitos y la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.

3.5 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN



3.5.1 COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN

La alta dirección debe mostrar evidencia del compromiso para el desarrollo y la mejora del sistema de gestión de la calidad mediante las acciones que se describen a continuación:

- Comunicando y sensibilizando a todo el personal de la organización, la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente tanto como los legales y reglamentarios.
- Estableciendo la política de Calidad.
- Estableciendo los objetivos de Calidad.
- Realizando las Revisiones del Sistema.
- Asegurando la disponibilidad de recursos necesarios.

La alta dirección debe llevar a cabo este compromiso y evidenciarlo de forma conveniente.

El compromiso de la alta dirección del Laboratorio se encontrara declarado en la Política de Calidad.

La empresa Ecoservicios e Ingeniería Limpia SAC define como alta dirección a la Gerencia General y Gerencia de Producción quienes evidencian su participación y compromiso con la mejora continua de la empresa, realizando seguimientos y toma de acciones.

3.5.2 ENFOQUE AL CLIENTE



La alta dirección debe asegurarse de que las necesidades y expectativas del cliente sean:

- Determinadas: teniendo en cuenta los requisitos expresados por el cliente, los requisitos del servicio así como los requisitos legales y reglamentarios,
- Convertidas en requisitos, y
- Satisfechas por la organización con el fin de conseguir la satisfacción del cliente.

Este punto es fundamental para el establecimiento de un sistema de calidad, ya que es absolutamente necesario conocer las necesidades y expectativas de los clientes.

La alta dirección debe asegurarse de que se cumplan los requerimientos del cliente y también los no establecidos por él, con el propósito de desarrollar un proceso que satisfaga al cliente. (Véase los puntos 7.2.1 y 8.2.1).

3.5.3 POLÍTICA DE CALIDAD

La política de calidad es un lineamiento conciso para trabajar influenciando en la calidad. Es una declaración de intenciones precisas y específicas de tal modo que se refleje la intención hacia algo en particular.

La declaración de la política de calidad debe ser emitida bajo la autoridad de la alta dirección. Como mínimo debe incluir el compromiso con las BPL y calidad del servicio, tipo de servicio, objetivo o propósito del Sistema de Gestión de Calidad, familiarización con la documentación, compromiso de cumplir esta Norma y con la mejora continua. A continuación se establece la política de calidad de la empresa Ecoservicios e Ingeniería Limpia S.A.C., la cual debe estar claramente difundida y entendida en la organización:



POLÍTICA DE CALIDAD

Somos un laboratorio que brinda servicios integrales de análisis químicos de alto nivel dedicado al sector minero. Nuestro laboratorio cuenta con personal calificado y en permanente evaluación que trabaja en equipo y se desarrolla bajo el compromiso de mejora continua. Cumpliendo las buenas prácticas de laboratorio lograremos la consolidación del liderazgo en el negocio de brindar servicios de ensayos.

Gerente General

Ecoservicios e Ingeniería Limpia S.A.C.

A partir de este compromiso, la Dirección y el Gerente General son los responsables de comunicar y mantener esta política aplicable en toda la organización.

3.5.4 PLANIFICACIÓN

3.5.4.1 OBJETIVOS DE LA CALIDAD

Con la finalidad de materializar la política de calidad, la alta dirección de la empresa necesita establecer objetivos claramente definidos a los que pueda aspirar la organización.

Los objetivos que se quieren lograr son concretos y medibles para trabajar influenciando en la calidad.

Los objetivos de calidad son revisados por la dirección por lo menos semestralmente y están sujetos a modificaciones en caso de ser necesario. Los mismos son comunicados a todo el personal y revisados a través de reuniones mensuales dirigidas por los jefes de área.

En la Tabla N° 2, se presenta el Plan del Sistema de Gestión de Calidad donde se presentan los objetivos específicos que se desprenden de la política de calidad, el proceso vinculado, la estrategia para lograr dichos objetivos, el indicador de gestión relacionado y el parámetro o meta a alcanzar.

Tabla N°2: Matriz política y objetivos de calidad

Política	Objetivo	Meta	Indicador	Estrategias
... análisis químicos de alto nivel	Bajos límites de detección Reducción de incertidumbre	100% de resultados satisfactorios	RSD <2%	Empleo de materiales de referencia en los controles internos
... cuenta con personal calificado	Disminuir el número de reensayos y quejas	Satisfacción del cliente	$\frac{\text{N}^\circ \text{ quejas } 2013}{\text{N}^\circ \text{ quejas } 2014} > 1$	Registro de las capacidades del personal
... en permanente evaluación	Mantener al personal a la vanguardia del mercado	Que el personal esté involucrado en todas las actividades del laboratorio	Certificados de actualización del personal	Registro de las charlas y capacitaciones
... compromiso de mejora continua	Disminución del factor tiempo en el proceso	Reducción del 15% de tiempos promedio de entrega	Reducción en el tiempo de análisis	Adquisición de equipos de última tecnología
... cumplimiento de las BPL	Obtener resultados de calidad	Reconocimiento de los clientes a nivel nacional	Aumento de cartera de clientes	Auditorías internas trimestrales

3.5.4.2 PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Este apartado se ocupa de la planificación en dos niveles.

El primer nivel es el de la planificación que hace falta realizar con el fin de que el sistema de gestión de calidad pueda cumplir los requisitos estipulados en 4.1.

La mayor parte de esta planificación tendrá lugar en las fases en las fases iniciales de desarrollo e implementación del sistema de gestión de calidad.

El segundo nivel de planificación es el que necesita para alcanzar sus objetivos de calidad. Dado que estos pueden, y efectivamente deben, cambiar con el paso del tiempo, es probable que este nivel tenga carácter continuo

La planificación de la calidad es una parte de la Gestión de Calidad orientada a fijar unos objetivos de calidad y a especificar los procesos operativos y recursos necesarios para cumplir con los objetivos fijados.

La organización EIL S.A.C. identifica sus procesos principales involucrados en el Sistema de Gestión de Calidad. Así mismo describe las actividades que se realizan para cumplir con los requisitos de los usuarios.

La Alta dirección se asegura de que:

La planificación se realice con el fin de cumplir con los requisitos citados en el apartado 4.1 de este manual, y los objetivos de calidad.

Cuando se realice una modificación y/o implementación en el sistema de gestión de la calidad, éste mantendrá su integridad.

3.5.5 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN

3.5.5.1 RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

La alta dirección necesita cerciorarse de que todos sepan lo que se espera que hagan (responsabilidades), lo que están autorizados a hacer (autoridades), así como que comprendan la forma en que estas responsabilidades y autoridades estén mutuamente relacionadas.

La descripción de responsabilidades y autoridades no debería permitir ambigüedad alguna allí donde exista interacción entre personas.

Necesita asegurarse de que todos conozcan donde acaba su responsabilidad (y autoridad) y donde empieza la otra persona. De este modo se evitara confusiones.

Las responsabilidades y autoridades en los procedimientos, actividades e instrucciones de trabajo han sido definidas, identificadas y conocidas por el personal de la empresa EIL SAC que forman parte del sistema de Gestión de la Calidad mediante oficios, reuniones y talleres de trabajo.



3.5.5.2 REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN

El requisito consiste en que la alta dirección de la empresa nombre a algún miembro de la dirección con autoridad y responsabilidad sobre el sistema de gestión de la calidad. Dicha persona puede también desempeñar otras labores, pero debe disponer de la necesaria autoridad dentro de la empresa para cerciorarse de que el sistema de gestión de la calidad funcione adecuadamente.

Se elige al Responsable o Representante del SGC que tendrá como función principal garantizar que se implanten y mantengan los procesos del sistema. También se nombra a los miembros del Comité de Calidad, equipo encargado del desarrollo, implementación, mantenimiento y mejoramiento del Sistema de Gestión de Calidad, y que sirven de apoyo al Responsable del SGC, es necesario comunicar al personal las funciones que tiene que desarrollar dentro de la empresa.

Entre otras, las responsabilidades pueden ser las siguientes:

- Implantación y mantenimiento del sistema.
- Informar a la alta dirección.
- Asegurar que se conocen los requisitos del cliente.

La responsabilidad de liderar el proceso de mejoramiento en la institución es el equipo directivo, sin embargo una de las acciones sugeridas para hacer evidentes el compromiso con el mejoramiento continuo es definir una estructura que apoye las actividades requeridas durante el proceso, ya que se necesita de un equipo de colaboradores dispuesto a planificar e implementar estas actividades de mejoramiento, este objetivo se vuelve realidad con la conformación y el funcionamiento del Comité de Calidad o de mejoramiento.

El comité de calidad tiene como propósito administrar el proceso de calidad en la gestión, en alianza con la dirección. Su importancia radica en que es el medio en donde se inicia la operación de los planes y estrategias de acción. Hay que tener claro que este no es un equipo que llega a resolver problemas sino a educar en la calidad de gestión, a coordinar las diferentes actividades y dirigir el proceso de mejoramiento.

Las siguientes acciones son responsabilidad del comité de calidad:

- Proponer al equipo directivo un plan de implementación del proceso de mejoramiento.
- Apoyar al equipo directivo en el desarrollo e implementación de las herramientas de la calidad.
- Coordinar los programas de educación en calidad.

- Establecer y dar soporte a los equipos de trabajo de calidad, en el diseño y desarrollo de los diferentes sistemas.
- Mantener la motivación hacia el mejoramiento.
- Realizar seguimiento a la implementación del proceso de mejoramiento.
- Establecer medidas de éxito de la implementación del proceso de mejoramiento.
- Establecer un sistema de comunicación para transmitir el compromiso de la dirección y los avances del proceso de mejoramiento continuo.

El hecho de iniciar un proceso de mejoramiento de la calidad de la gestión implica un cambio organizacional importante, este cambio debe ser planeado, ejecutado, evaluado permanentemente y mejorado. Esto es posible cuando la organización funciona como un todo, como un sistema capaz de aprender y de transformarse, en el que todos los elementos que la componen están alineados y pueden así generar los resultados esperados de manera coherente y sostenible a través del tiempo.

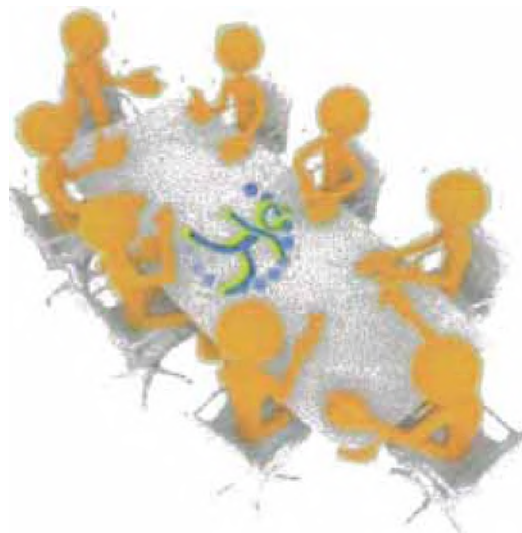


Figura N° 15: Representante de la dirección y comité de calidad.

3.5.5.3 COMUNICACIÓN INTERNA

Para que el sistema de gestión de la calidad funcione eficazmente, resulta esencial una buena comunicación. La dirección debe establecer procesos que animen a su personal a comunicarse en todos los niveles de la empresa, sin temor a ser penalizados como portadores de malas noticias.

Para que sean eficaces los procesos de comunicación, deberían dotar al personal de la capacidad de:

- Transmitir y recibir información rápidamente y actuar basándose en ella.
- Crear confianza mutua.
- Transmitir la importancia de la satisfacción del cliente, del rendimiento de los procesos, etc.
- Identificar oportunidades de negocio.
- Identificar oportunidades de mejora.

La información debe ser clara y comprensible y ha de estar adaptada a la persona a la que este destinada.

La eficacia del sistema de gestión de la calidad será determinante en la revisión por la dirección y debe ser comunicada de forma apropiada.



Figura N°16: Comunicación interna.

3.5.6 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

3.5.6.1 GENERALIDADES

La alta dirección de la empresa debería examinar el sistema de gestión de la calidad de forma regular. Una frecuencia anual podría ser aceptable para un sistema de gestión de la calidad establecido y eficaz.

Allí donde estén planificados, o se estén poniendo en práctica, cambios, podrían ser necesarios periodos de revisión más frecuentes. Las personas que participen en las revisiones deberían ser capaces de aportar y emprender acciones en función de los resultados.

La empresa EIL SAC asegura la eficacia y la mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad, mediante el procedimiento Calidad para la Revisión y evaluación del Sistema de Gestión de la Calidad EILJC-PR-02 (Anexo III).

Se mantiene los registros de las revisiones efectuadas al S.G.C., las cuales se realizan cada 6 meses o antes si es necesario.

3.5.6.2 INFORMACIÓN DE ENTRADA PARA LA REVISIÓN

Debería adoptarse un enfoque sistemático de la revisión del sistema de gestión de la calidad. Se podrían estudiar las siguientes acciones:

- Si la política y los objetivos de la calidad son adecuados a las necesidades actuales.
- Como está funcionando el sistema de gestión de la calidad y si los objetivos se alcanzan.
- Análisis del desempeño de los procesos y la conformidad del servicio.
- Problemas de calidad y acciones emprendidas.
- Retroalimentación del cliente.
- Informes de auditoría de calidad.
- Áreas de mejora.

Cada problema debería ser tratado por separado cuando se presente.

Para la realización de la revisión o evaluación del S.G.C. por parte de la Dirección EIL SAC se contempla, cuando así se considere pertinente, la siguiente información de entrada:

- Resultados de auditorías.
- Retroalimentación del cliente.
- Desempeño de los procesos y la conformidad del servicio.
- El estado de acciones correctivas y preventivas.
- Recomendaciones para la mejora.
- El estado de la política y objetivos de calidad.
- Evaluación de desempeño de los proveedores.
- Comunicación interna y ambiente laboral.

La información de entrada es requerida por el Representante de la Dirección a los responsables de cada unidad involucrada con el SGC, si existe duda sobre algún proceso se requiere la participación del Líder del Equipo de Mejora Continua.

3.5.6.3 RESULTADO DE LA REVISIÓN

Es necesario tomar algunas decisiones como consecuencia de la revisión, y ponerlas en práctica.

Se identificara la mejora de la eficiencia del sistema sobre las bases de:

- Las propuestas de mejora
- Los resultados del análisis de datos

Las mejoras del servicio se identificarán con los índices de incidencias, no conformidades y reclamaciones de clientes.

La empresa EIL S.A.C. obtendrá la minuta de acuerdos donde se incluye las decisiones y acciones relacionadas con:

- La mejora de la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos
- La mejora del servicio en relación con los requisitos del cliente; y
- Las necesidades de los recursos.

3.6 GESTIÓN DE RECURSOS

3.6.1 PROVISION DE RECURSOS

La organización debe asegurarse de que dispone de los recursos necesarios para mantener y mejorar el sistema de gestión de la calidad y para llevar a cabo el trabajo requerido de forma que satisfaga los requisitos de sus clientes. Si no se dispone de todos los recursos que se necesitan, hay que decidir donde emplear mejor aquellos de los que disponga la empresa.

Los recursos comprenden no solo al personal necesario, sino también la financiación, los equipos, las instalaciones. Podría ser necesario:

- Desarrollar nuevos métodos de trabajo.
- Obtener equipos adicionales, que podrían ser alquilados o comprados.
- Adquirir los recursos y las habilidades a través de un contrato con un proveedor.

La provisión de recursos humanos, materiales y financieros requeridos para el mantenimiento y mejora de la eficacia del SGC de la empresa EIL SAC, se realizara de acuerdo al presupuesto autorizado por la Dirección, las Unidades de Contabilidad, Logística y Recursos Humanos.

3.6.2 RECURSOS HUMANOS

3.6.2.1 GENERALIDADES

Se exige que las personas nombradas para desarrollar ciertas actividades sean competentes para realizarlas. Esto incluye a aquellas personas que no estén directamente involucradas en la realización del proceso. En el Laboratorio casi todos pueden influir sobre la calidad de un

ensayo de alguna forma. No se requiere que una persona disponga de muchas cualidades, sino solo de aquellas que sean necesarias para la tarea específica.



Figura N° 17: Recursos humanos.

3.4.1.1 COMPETENCIA, FORMACIÓN Y TOMA DE CONCIENCIA

La gestión de recursos humanos es clave para la competitividad de la empresa. Esta necesidad es debida a que, en el escenario económico actual, las personas son el principal activo de la empresa, siendo un importante elemento diferencial para el desarrollo y ejecución de las estrategias de la empresa, una vez que los medios técnicos están en el mercado a disposición de todas las organizaciones.

Esto no significa únicamente llevar a cabo una correcta selección de personal, sino que implica gestionar adecuadamente los siguientes aspectos:



Figura N°18: Formación del personal.

El laboratorio de análisis químico de la empresa EIL SAC determina la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que pueden afectar la conformidad de los requisitos del servicio, por medio del Manual de Organización y Funciones (MOF)

En el Anexo IV, se muestra el formato EILJC-MOF01 que se implementará en el SGC.

3.6.3 INFRAESTRUCTURA

La dirección determinara, proporcionara y mantendrá la infraestructura necesaria para la prestación de servicios con los más altos estándares de calidad. Se entiende como infraestructura el conjunto de medios físicos e instalaciones que hacen posible que la organización pueda desarrollar sus actividades eficazmente.

Estamos hablando de:

- Espacios de trabajo, edificaciones e instalaciones (oficina, talleres, almacenes).
- Equipos como herramientas, maquinas, equipos informáticos (incluyendo software y hardware).
- Servicio de apoyo, como el transporte y servicios de comunicación.
 - Las herramientas de información de la q disponga, así como su seguridad.

La organización debe definir y proporcionar la infraestructura adecuada que asegure la conformidad del servicio, la organización debe establecer el mantenimiento de la infraestructura de forma que esta siga cumpliendo con las necesidades previstas.

Esto se obtiene definiendo y planificando el mantenimiento a llevar a cabo en las instalaciones existentes (según sea correctivo, preventivo, predictivo).

El mantenimiento preventivo consiste en la programación de inspecciones, tanto de funcionamiento como de seguridad, ajustes, reparaciones, análisis, limpieza, lubricación, calibración, que deben llevarse a cabo en forma periódica sobre la base de un plan establecido y no de una demanda del operario o usuario.

Su propósito es prever los fallos manteniendo los sistemas de infraestructura, equipo e instalaciones productivas en completa operación a los niveles y eficiencia óptimos.

Ventajas:

- **Fiabilidad:** los equipos operan en mejores condiciones de seguridad, ya que se conoce su estado, y sus condiciones de funcionamiento.
- Disminución del tiempo muerto, tiempo de parada de equipos/ maquinarias.
- Mayor duración de los equipos e instalación.
- Disminución de existencias en Almacén y, por lo tanto, de sus costos, puesto que se ajustan los repuestos de mayor y menor consumo.
- Uniformidad en la carga de trabajo para el personal de mantenimiento debido a una programación de actividades.

- Menor costo de las reparaciones.

El mantenimiento correctivo consiste en la corrección de averías o fallos, cuando estos se presentan y no planificada mente, al contrario del mantenimiento preventivo.

Esta forma de mantenimiento impide el diagnostico fiable de las causas que provocan el fallo, puesto que se ignora si el fallo es debido a un mal uso de la máquina, a desconocimiento de la misma, a desgaste natural, o a un mantenimiento preventivo mal planificado.

El mantenimiento correctivo puede entenderse como planificado, cuando se realiza en un momento en el que se disponen de los medios adecuados y no interfiere en la producción.

El esquema a seguir debe ser el siguiente:

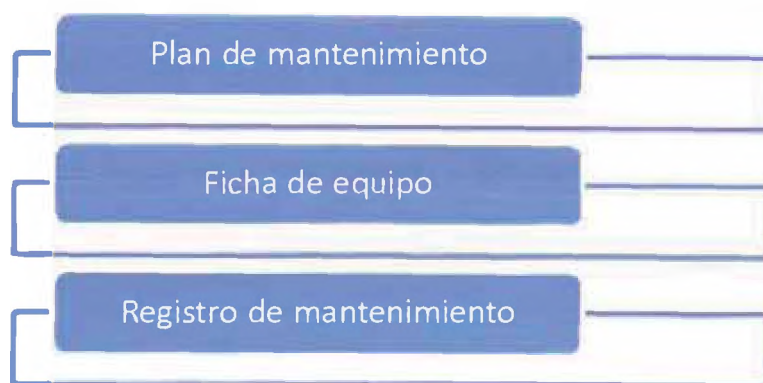


Figura N° 19: Esquema de mantenimiento.

3.6.4 AMBIENTE DE TRABAJO

El ambiente de trabajo de la organización es una combinación de factores físicos y humanos que inciden en la conformidad del servicio prestado. Una definición alternativa o complementaria es la que especifica como ambiente de trabajo es el conjunto de condiciones bajo las cuales se realiza un trabajo.

La organización debe determinar y gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del servicio.

Los factores humanos que afectan al entorno del trabajo son:

- Métodos de trabajos creativos y participativos que impliquen al personal.
- Fomento de las relaciones humanas.
- Recomendaciones de seguridad que incluyan el uso de equipos de protección adecuado.
- La ergonomía.
- Instalaciones adecuadas al personal.
- Reuniones de integración (aniversarios, campeonatos deportivos, celebraciones de fechas especiales, etc.) que promueven las interrelaciones del personal.

La organización ha de lograr la conformidad del servicio a través de la identificación y la gestión de las condiciones del ambiente de trabajo. Para ello deberá:

- Analizar las condiciones ambientales, que pueden afectar a la realización de los procesos y garantizar que este se desarrolle dentro de los parámetros que garanticen la conformidad del servicio.
- Cuando sea necesario para la conformidad del servicio o de algunos de los procesos, la organización debe definir las condiciones que debe cumplir el ambiente de trabajo.

La empresa EIL SAC cuenta con una comisión y un cronograma de actividades para mantener un ambiente de trabajo en buenas condiciones, garantizando la limpieza, buena iluminación, ventilación, bajos niveles de ruido y condiciones seguras de trabajo para los empleados.

3.7 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

3.7.1 PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

Realización del producto es el término utilizado en la norma para referirse a la prestación de servicios.

Es preciso planificar y desarrollar como se van a suceder todas las actividades necesarias para la realización del servicio.

- Tener en cuenta lo que quiere el cliente, es decir los requisitos para el servicio.
- Decidir objetivos para la reducción de casos de no conformidad y establecer cómo se van a lograr dicho objetivos.
- Determinar procesos, documentos y proporcionar los recursos necesarios para el servicio.
- Describir las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/ pruebas específicas para el servicio, así como los criterios para la aceptación del mismo.
- Determinar qué requisitos se necesitan para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el servicio cumplen los requisitos.

La prestación de servicios es el resultado no solo de los procesos principales cuyo resultado final es el propio servicio prestado, sino también de los procesos de apoyo que son necesarios para la organización y contribuyen de forma indirecta al resultado final. Para poder controlar los procesos adecuadamente es necesario que la organización defina los resultados exigidos a los procesos y, en función de ellos, identifique los elementos de entrada, sean internos o externos a la organización, necesarios para su consecución eficaz y eficiente.

Una vez identificados los procesos necesarios para la prestación del servicio, la organización debe asegurarse de que estos se lleven a cabo de forma que satisfagan los requisitos establecidos.

Por otro lado se deben llevar a cabo revisiones periódicas del desempeño del proceso para asegurarse de que se lleva a cabo con la sistemática establecida para el mismo. Así, se debe revisar:

- La adecuación de los elementos de entrada.
- La relación entre los resultados obtenidos y los objetivos planificados.
- La identificación y prevención de posibles causas de fallos y errores.
- La detección e implantación de mejores.

Toda esta información sobre la planificación debería ser documentada en la medida que sea necesaria para garantizar la finalización con éxito del proceso.

Además, se mantendrán registros identificados durante el transcurso de la realización del servicio para un mayor detalle del cumplimiento de las actividades ejecutadas por el personal, las no conformidades detectadas, las oportunidades de mejora identificadas, y para la revisión del responsable del proceso.

Las áreas responsables de los procesos implicados en el SGC de la empresa EIL SAC, planifican y desarrollan los mismos para la prestación de servicios, determinando en cada caso:

- Objetivos de los procesos.
- Requisitos del servicio.
- Documentos relacionados con el servicio.
- Recursos específicos del servicio.
- Actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, medición, inspección y ensayo/prueba específicas para el servicio, así como los criterios de aceptación del servicio.
- Registros necesarios para proporcionar evidencia de que los procesos de realización y el servicio cumplen con los requisitos descritos en el punto 4.2.2. de la Norma.

En el Anexo V, se muestra el formato F01-EILJC-MC01 de la Tabla de Identificación de Procesos.

3.7.2 PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE

3.7.2.1 DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL PRODUCTO

La organización debe establecer una relación efectiva con los clientes, con el objeto de satisfacer los requisitos de los mismos.

La organización ha de identificar los requisitos de los clientes, y revisar los requisitos del servicio en relación con los anteriores, a través de procesos apropiados de comunicación.

Los requisitos que la organización debe determinar son:

- Requisitos especificados por el cliente para el servicio incluyendo su disponibilidad, entrega o apoyo.
- Requisitos no especificados directamente por el cliente, pero necesarios para el uso previsto y que vaya a especificarse.

Como fuentes de información a través de los que se pueden determinar estos requisitos, se pueden citar:

- Procesos especificados por el cliente.
- Estudios de mercado.
- Análisis de competidores.
- Estudios comparativos.
- Estudios de leyes y reglamentos aplicables.

En el Anexo VI, se muestra la Tabla de Requisitos del Servicio (F02-EILJC-MC01) que se implantara en la organización.

3.7.2.2. REVISIÓN DE LOS REQUISITOS RELACIONADOS CON EL PRODUCTO

La organización debe revisar los requisitos identificados por el cliente, así como los adicionales determinados por la organización del producto por suministrar, antes de contraer el compromiso con el cliente enviando una oferta o aceptando un pedido.

Esta revisión debe asegurar:

- Que están definidos los requisitos aplicables al producto.
- Que se confirman los requisitos no escritos que haya formulado el cliente.
- Que se resuelven las diferencias que puedan existir entre los requisitos previos, expresados en oferta o presupuesto, y lo finalmente estipulado en pedido.
- Que la organización efectivamente tiene capacidad para cumplir con los requisitos definidos para el servicio

3.7.2.3. COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE

Se debe determinar e implantar el sistema para la comunicación con los clientes incluyendo los siguientes puntos:

- Información sobre el servicio.
- Tratamiento de preguntas, pedidos y modificaciones.
- Retroalimentación de los clientes, incluyendo reclamaciones

Una de las acciones a corto plazo que pueden contribuir en gran medida a mejorar la comunicación con los clientes sin un costo excesivo para la organización es la creación de un servicio de atención al cliente.

Un Servicio de atención al cliente, debe tener dos grandes objetivos:

- La atención de las reclamaciones de los clientes y la búsqueda de soluciones.
- El contacto con el cliente y la monitorización del mercado para ayudar a la detección de puntos críticos que requerirán mejoras internas en la organización, así como el análisis del impacto que provocan en los clientes las mejoras introducidas en los servicios.

Se pondrá a disposición del cliente:

- Servicio del agente de ventas para difundir novedades del producto.
- Teléfono y correo electrónico para la atención al cliente

En el Anexo VIII, se muestra un diagrama flujo de atención al cliente.

3.7.3 DISEÑO Y DESARROLLO

Se define diseño y desarrollo como el conjunto de procesos que transforma los requisitos en características específicas o en la especificación de un proceso.

Los términos diseño y desarrollo algunas veces se utilizan como sinónimos y otras para definir las diferentes etapas de todo el proceso de diseño y desarrollo.

Estos requisitos no siempre son directamente explícitos por el cliente, sino que, en ocasiones, la organización capta las necesidades de un mercado y detecta que está en disposición de satisfacerlas; entonces debe elaborar unas especificaciones que reflejen exactamente cómo va a cubrir esas necesidades, a través de un proceso de diseño y/o desarrollo

La organización debe planificar y controlar cuidadosamente el diseño y desarrollo de su servicio, estableciendo los siguientes aspectos:

- Etapas de que se compone el proceso de diseño y desarrollo.
- Actividades necesarias de revisión, verificación, validación en cada etapa del diseño.

- Responsabilidades y autoridades de las actividades del diseño y desarrollo

Es importante acotar que este apartado no es aplicable en la empresa, es un requisito excluido. Solo concierne a aquellas organizaciones que verdaderamente llevan a cabo el diseño y desarrollo, aunque sea subcontratado.

3.7.4 COMPRAS

3.7.4.1 PROCESO DE COMPRAS

Es necesario identificar aquellos materiales y servicios que sean adquiridos y que puedan afectar la calidad de los servicios.

Acto seguido, será necesario que se seleccione a uno o varios proveedores que sean capaces de cumplir sus requisitos.

Un retraso en el servicio de un proveedor de materia prima puede llegar a producir una parada en el ritmo de producción de una empresa, con los evidentes daños que esto supone.

Es necesario, por tanto, ejercer un control sobre los servicios para cerciorarse de que se obtiene lo que se ha perdido. Por lo tanto hay que describir lo que esperamos de los proveedores y seleccionar empresas que tengan la capacidad para cumplir sus requisitos.

Para cualquier empresa, realizar una evaluación de proveedores supone una actividad de aseguramiento y mejora de la calidad en el proceso de compras y tiene como aspectos positivos los que se indica a continuación:

- Disponer de una lista de referencia de proveedores, a los cuales podrá recurrir para aprovisionarse. Esto permite a las empresas reaccionar con rapidez ante cualquier situación imprevista en la que sea preciso contar con un material determinado, sin que ello se corra el riesgo de que disminuya la calidad del producto suministrado y, en consecuencia, también se ve afectada la calidad del servicio que la empresa suministra a los clientes.
- Garantizar que sus proveedores pueden cumplir con los pedidos que se les hace, favoreciendo que se mantenga constante la relación calidad-producto.
- Al evaluar a los proveedores, se puede llegar a conocer mejor y a tener control de ciertos procesos que tiene lugar en la organización y, así, emprender acciones de mejora para obtener el máximo rendimiento de los procesos.

En el anexo VII, se muestra un formato de la lista de evaluación de proveedores que nos ayudara a tener un control y evaluación de nuestros proveedores.

(F03-EILJC-MC01)

3.7.4.2 INFORMACIÓN DE LAS COMPRAS

Las informaciones de compra deberían describir con claridad lo que la empresa quiere comprar. Estas instrucciones se transmiten preferiblemente en forma de pedido escrito. Las instrucciones dadas por teléfono pueden ser malinterpretadas por su proveedor, por lo que se deben tomar las precauciones para cerciorarse de que sus instrucciones son entendidas.

Independiente de que se haya realizado de forma escrita u oral es útil conservar un registro de lo que se haya pedido, de modo que se pueda confirmar que recibió lo que se solicitó.

Los pedidos de compra deben contener la información suficiente para describir el producto, estableciendo los siguientes requisitos:

- Requisitos para la aprobación de producto, procedimiento, proceso y equipo.
- Requisito para la aprobación del personal.
- Requisitos del sistema de gestión de calidad.
- Es necesario que, antes de comunicar el listado de los requisitos de compra al proveedor, se obtenga el visto bueno de aquellas áreas que se verían directamente afectadas si no se cumple con dichos requisitos, esto permite realizar correcciones que sean necesarias antes de que la información llegue a manos del proveedor.

3.7.4.3 VERIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS COMPRADOS

La verificación es la confirmación mediante el examen y la aportación de evidencias objetivas que se han cumplido requisitos especificados. Dependiendo de la importancia de los productos y de los servicios, le corresponde a la empresa decidir el tipo y alcance apropiado de sus actividades de verificación.

a) Comprobaciones:

- Coincide con lo solicitado tanto en las características técnicas como en cantidad.
- Está en perfecto estado.
- En caso de poder probar su funcionamiento, este es correcto.
- Se cumple el plazo de entrega.
- Se cumplen las condiciones económicas prefijadas.

b) Inspecciones:

La inspección del producto comprado, no siempre se realiza sobre el 100 % del producto adquirido, en caso de lotes con un contenido muy alto de unidades.

En esos casos, a través de herramientas estadísticas, la organización debe determinar el tamaño de muestra representativo, que se debe inspeccionar en función del nivel de calidad que desea para el servicio.

Asimismo, deben establecerse los criterios de aceptación y rechazo de los productos durante la inspección de los mismos, especialmente aquellas que deban cumplir unos criterios de calidad mínimos.

3.7.5 PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS

3.7.5.1 CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Se describirán los tipos de controles que podrían ser precisos tener en funcionamiento para realizar efectivamente el servicio.

El nivel de calidad adecuado, que permita conseguir la satisfacción del cliente, es la premisa de todas las actividades de la organización.

Es necesario asegurarse que existan los controles apropiados que permitan cumplir con los requisitos del cliente que hubieran sido especificados.

Se necesitaran especificaciones de trabajo claramente comprensibles o instrucciones que faciliten la información necesaria para garantizar que los servicios se ajusten a los requisitos especificados por el cliente.

La organización debe controlar sus operaciones de prestación de servicios.

La organización debe eliminar aquellos elementos innecesarios de la prestación de servicios:

- Tiempos de espera.
- Defectos.
- Movimientos innecesarios.
- Exceso de transporte.

En el esquema siguiente se reflejan algunas actividades que influyen positivamente en la prestación de servicios.



Figura N° 20: Prestación de servicios.

3.7.5.2 VALIDACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA PRODUCCION Y DE LA PRESTACION DE SERVICIOS.

Validar un proceso es establecer los métodos, recursos y criterios necesarios para poder garantizar que los productos o resultados de ese proceso cumplen con los requisitos establecidos.

Se deben validar aquellos procesos de prestación de servicios en los cuales los elementos de salida resultantes no pueden ser verificados mediante actividades de seguimiento y/o medición.

El objeto de la validación es asegurarse de que se cumplen los requisitos de entrada del proceso por otros medios distintos del seguimiento y medición del mismo.

Las actividades de validación pueden incluir:

- Modelación
- Simulación
- Pruebas y ensayos
- Revisiones por parte del cliente

3.7.5.3 IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

La identificación consiste en saber qué es el producto o servicio resultante de un proceso específico. En los casos en que se necesite ser identificado, es necesario definir los métodos utilizados y los registros que vayan a mantenerse.

La identificación debe realizarse en todas las fases necesarias y en todos los elementos o partes que puedan constituir el servicio.

- Materia Prima

En muchos casos los pedidos a proveedores se hacen específicamente para un pedido de cliente, siendo los productos solicitados directamente asignados a una orden de producción u hoja de ruta.

Las materias primas inspeccionadas serán identificadas con un código único mediante una etiqueta en el respectivo embalaje. Este código se mantendrá y registrará en el proceso productivo.

- Operaciones de Seguimiento y medición

Se deben realizar todas las operaciones de seguimiento y medición necesarias para comprobar que los resultados van siendo conformes a los requisitos establecidos

Se debe identificar el producto respecto a esas operaciones y establecer medios para identificar, separar el producto cuando los resultados del seguimiento y medición indiquen que

el producto no supera los criterios establecidos y deben ser reprocesados. Se pueden utilizar listas de control o registros.

La trazabilidad consiste en saber de dónde procede un servicio, en qué etapa se encuentra. La mayoría de las empresas, independientemente de su tamaño, necesitarían en algún momento de sus operaciones seguir la pista de lo que se ha hecho y de lo que todavía queda por acabar.

3.7.5.4 PROPIEDAD DEL CLIENTE

La organización debe identificar, verificar y proteger adecuadamente los bienes propiedad del cliente mientras estén bajo su responsabilidad.

- **Identificación:**

Se pueden establecer zonas específicas en las instalaciones de la organización para depositar los bienes propiedad del cliente.

- **Verificación**

Se debe verificar los bienes propiedad del cliente en el momento de su recepción para comprobar su estado. Si se detecta alguna anomalía en el producto, se debe registrar e informar al cliente de la misma con la mayor brevedad, para que proceda a sustituir el producto si fuese necesario.

- **Protección**

Mientras están bajo la responsabilidad de la organización, se debe asegurar que los bienes propiedad del cliente están adecuadamente protegidos y no sufren daños. Se debe prestar especial atención a la protección de los bienes propiedad del cliente cuando se presta el servicio en instalaciones propiedad del cliente, cuidando de que no sufren daños como consecuencia de los procesos que se realicen en dichas instalaciones.

3.7.5.5 PRESERVACION DEL PRODUCTO

Preservar el servicio en su conjunto, incluyendo las partes constitucionales implica,

- Identificarlo.
- Manipularlo adecuadamente.
- Disponer de un embalaje protector.
- Almacenarlo en condiciones satisfactorias.
- Protegerlo contra daño.

La organización debe definir e implantar, según sea de aplicación, los procesos adecuados para la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento, conservación y entrega del producto de acuerdo con los requisitos del cliente.

a) Identificación del producto:

Por medios adecuados, sin ambigüedades. Algunas de los medios utilizados son:

- Identificación sobre el propio producto.
- Separación e identificación de las zonas dentro del propio almacén para ubicar productos del mismo tipo.
- Identificación de los recipientes que los contienen.

b) Manipulación del producto

Los medios utilizados para la manipulación de los productos, deben ser adecuados al volumen, peso y resistencia de los mismos. Asimismo, el personal del almacén debe tener la formación adecuada para su manejo en condiciones de seguridad y fiabilidad.

c) Embalaje

El método y los medios utilizados en el embalaje de los productos deben ser tales que aseguren que estos se conservan protegidos frente a los daños externos de la entrega al cliente, durante el tiempo que estén ubicados en el almacén preservándolos de la suciedad y la humedad, y durante el transporte posterior.

d) Almacenamiento y protección

Los requisitos de almacenamiento pueden variar de un sector a otro.

El almacén es un espacio del que disponen la mayoría de las organizaciones, en mayor o menor medida, contenido y complejidad.

Es un área desconocida para el resto de la organización, pero que sin embargo tiene gran importancia en la eficacia de los procesos que se desarrollan en la misma.

Algunas de las ventajas derivadas de una adecuada gestión de los almacenes son las siguientes:

- De cara al cliente, permite disminuir el plazo de entrega y disminuir sus propios stocks.
- Un nivel de almacenamiento adecuado, permite conseguir mejor precio de compra y reducir los costes de transporte.
- Disminución de los costes relativos a material inmovilizado, al reducir el exceso de inventario y los costes ocasionados por este.

3.7.6 CONTROL DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

La norma ISO 9001:2008 define los requisitos para el control de los equipos utilizados para efectuar el seguimiento o realizar mediciones de variables relativas al producto o al proceso.

Aquí aparece más claro el concepto de medición: Medir consiste en comparar una magnitud con un patrón preestablecido. Un ejemplo de esto es la utilización de un termómetro con escala en grados Celsius (patrón preestablecido) para medir una temperatura (magnitud).

Al mismo tiempo, el concepto de seguimiento de productos o procesos requiere tener en cuenta que, en el contexto de los sistemas de gestión de la calidad, hay equipos que no se utilizan para comparar una magnitud con propósitos de medición, sino para conocer su estado, con el propósito de controlar el producto o el proceso.

Una vez clarificados estos conceptos, la organización debe determinar qué seguimiento y medición es necesario realizar para tener evidencias de que el producto o servicio cumple con los requisitos establecidos por el cliente, y sobre esta base se pueden determinar los equipos que resultarán necesarios para llevar adelante tales actividades.



Figura N° 21: Control de equipos de seguimiento y medición.

Dispositivos de seguimiento y medición

La organización debe asegurar la idoneidad de los equipos de seguimiento y medición necesarios para asegurar la conformidad del producto o servicio con los requisitos especificados.

Según esto, el primer paso es identificar las mediciones a realizar y, a continuación, los equipos necesarios para ello.

Los parámetros más frecuentemente sujetos a seguimiento y medición son:

- Magnitudes dimensionales: flexómetros, micrómetros, pie de rey.
- Medida de peso: balanzas.
- Medida de temperatura: termómetros.
- Medida de presión: manómetros.
- Medida de humedad: higrómetro.
- Medida de intensidad de corriente: amperímetros.
- Medida del par de fuerzas: llaves dinamométricas.

Estos equipos deben controlarse para asegurar que la capacidad de medida es consistente con los requisitos de medida.

Control de dispositivos de seguimiento y medición

La norma exige que los equipos de medición deban estar calibrados o verificados a intervalos especificados o antes de su utilización, cuando sea necesario asegurarse de la validez de los resultados.

El control que se debe realizar sobre los dispositivos de seguimiento y medición consiste en: Establecer una sistemática de calibración o verificación, a intervalos regulares, con equipos trazables a patrones nacionales o internacionales.

La organización debe definir un procedimiento de calibración o verificación de sus equipos de seguimiento y medición, estableciendo:

- Frecuencias de calibración / verificación.
- Patrones a utilizar.
- Método de calibración / verificación.
- Responsable/s de la calibración / verificación.
- Criterios de aceptación de los resultados de los resultados de la calibración/ verificación.
- Registros que se deben mantener.

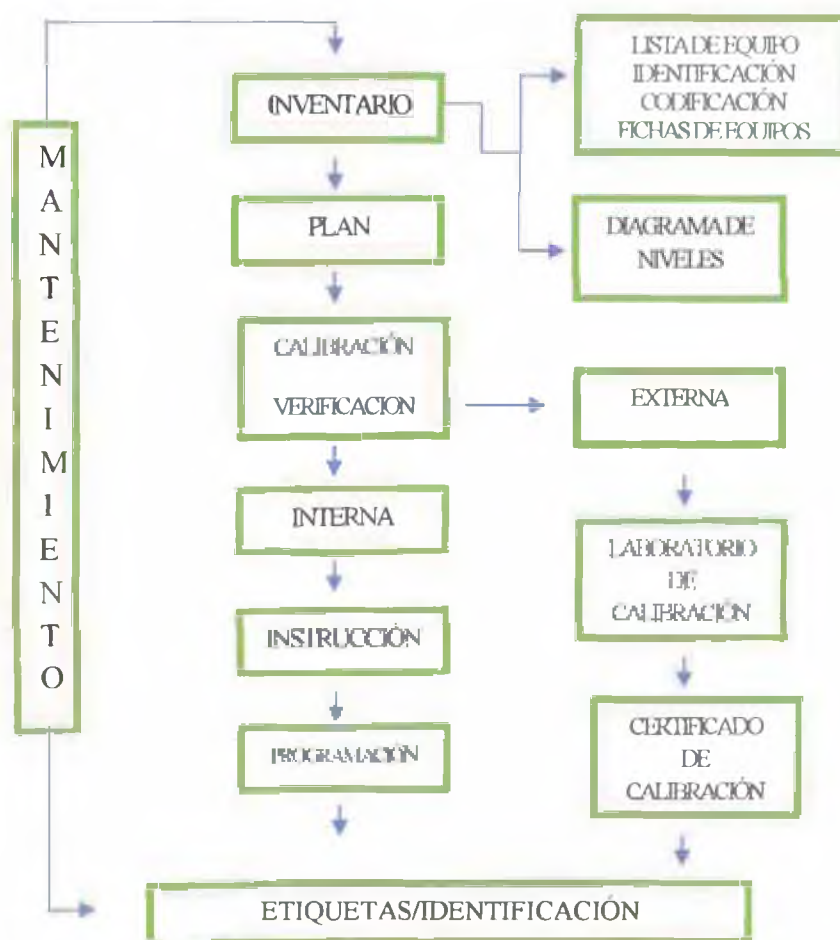


Figura N° 22: Metodología de calibración/verificación.

3.8 MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

3.8.1 GENERALIDADES

Es necesario planificar la forma en la que se pretenda llevar a cabo las actividades de seguimiento y medición que vayan a ser empleadas.

Se realizara la medición mediante indicadores de 4 grupos de la organización vista como un sistema:

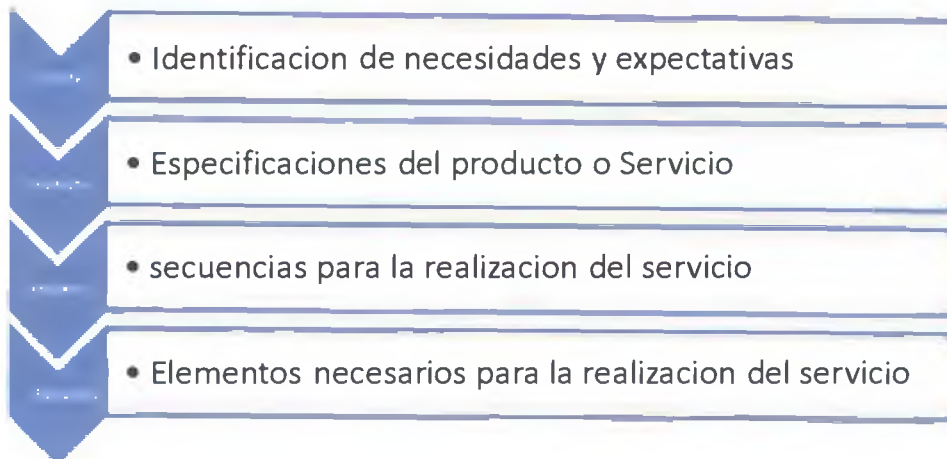


Figura N° 23: Indicadores de medición.

3.8.2 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN

3.8.2.1 SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Conseguir a nuevos clientes o reemplazar a uno que se pierde no es fácil y, en caso de conseguirlo, supone costes ineludibles y no solo comerciales.

La medición de la satisfacción de los clientes:

- Permite conocer la percepción de los clientes sobre el servicio que reciben.
- Permite adaptar el servicio a sus necesidades.
- Posibilita un mejor uso de sus recursos, orientándose a resolver los problemas más decisivos.
- Permite disponer de una información cuantificada para seguir la evaluación.

Lo que se pretende con la evaluación de la satisfacción del cliente es dar una valoración objetiva a la percepción de los clientes sobre la actuación de la organización como proveedor y utilizar la información posteriormente para mejorar el rendimiento en aquellas áreas que contribuyan más a aumentar la satisfacción del cliente.

Se realizara el seguimiento y la medición a la percepción de los clientes mediante peticiones, quejas, reclamos, sugerencias, felicitaciones.

Se pueden implantar también encuestas de satisfacción que nos mostraran las fortalezas, que debemos mantenerlas y las debilidades a las cuales les debemos formular las respectivas acciones correctivas.

3.8.2.2 AUDITORÍA INTERNA

Comprobar que las actividades desarrolladas por la organización en dicho sistema de gestión de la calidad son acordes con los requisitos de la Norma de referencia y que están ejecutando en la forma, en el momento y por los responsables definidos en el sistema.

Los objetivos de una auditoria son:

- Comprobar la adecuación del sistema de calidad a los requisitos de la Norma.
- Comprobar que las actuaciones de todo el personal están de acuerdo con los procedimientos documentados.
- Verificar la eficacia de los procesos establecidos para alcanzar los objetivos de la empresa.
- Comprobar la orientación hacia la mejora continua.
- Evaluar la capacidad de un proveedor.

En el Anexo VIII, se muestra el procedimiento de Calidad para la Realización de Auditorías Internas (EILJC-PR03).

Cada elemento del SGC será auditado conforme al Programa de Auditoría aprobado por el Gerente General, el que podrá ser revisado y modificado de acuerdo a los resultados.

No puede dejarse de lado la formación de, habilidades y experiencia de los auditores internos. Estos aspectos son fundamentales para que la auditoria sea eficaz y consiga sus fines y no se convierta en un mero trámite para la organización.

Los auditores internos deben conocer las metas del sistema y ayudar activamente a la mejora del sistema.

Además, existe el requisito que estipula que los auditores no deberán auditar su propio trabajo. Por lo tanto, los auditores deben ser independientes del trabajo o de los procesos que se auditen.

3.8.2.3 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DE LOS PROCESOS

La gestión de los procesos es una de las actividades fundamentales que debe llevar a cabo la organización. Se ha de realizar un seguimiento de los procesos del sistema de gestión de calidad, a través de métodos apropiados y, siempre que sea aplicable, también deben ser medidos.

Estos métodos han de demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados y, cuando estos no sean alcanzados, se llevaran a cabo correcciones y/o acciones correctivas para asegurar la conformidad del producto.

Todos los procesos desarrollados en la organización implicados en la prestación de servicios han de tener un seguimiento continuo que permita tener confianza en que sus resultados son los esperados, aspecto que se confirmara en el seguimiento y medición del servicio.

La finalidad de este requisito es, pues, eminentemente preventiva, a fin de disminuir los servicios que resulten no conformes en su seguimiento y medición posterior.

Para cada proceso deben escogerse aquellas características que, con mediciones continuas o a intervalos apropiados, permitan reconducir el proceso ante desviaciones respecto a los parámetros de control, antes de que dichas desviaciones produzcan resultados no deseados.

3.8.2.4 SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL SERVICIO

Este requisito es el equivalente al control de calidad clásico, basado en la inspección del servicio para comprobar el cumplimiento con unas especificaciones previamente definidas.

La inspección tiene lugar a través de la supervisión del trabajo, que es llevada a cabo habitualmente por el jefe inmediato o el jefe inmediato de quien lo realiza.

La organización debe tener en cuenta las características y fases del proceso que considere necesarias para garantizar el mantenimiento constante de las características del servicio.

A la hora de elegir un método de seguimiento y medición del servicio prestado, la organización debe considerar varios aspectos, que se reflejan en el diagrama a continuación:



Figura N° 24: Seguimiento y medición del servicio.

3.8.3 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME

En el desarrollo de la actividad, surgirán problemas. Será necesario tomar decisiones al respecto. La norma requiere que disponga de modos de identificar la no conformidad del servicio y de decidir qué medidas adoptar.

Es preciso disponer de un procedimiento documentado que describa cómo cumplir y registrar tales actividades.

Cuando los casos de no conformidad sean descubiertos después de la entrega, la acción adecuada podría incluir la información a todos los afectados. Cuando los casos de no conformidad sean descubiertos al finalizar el servicio la acción adecuada podría incluir la información a todos los afectados.

Existirán tres fuentes de no conformidades que deberían originar el correspondiente informe:

- Incidencias con proveedores: entregas de material en mal estado o incumplimiento de plazos establecidos.
- Incidencias en controles internos: errores detectados en la propia organización durante los controles realizados en la prestación del servicio.
- Reclamaciones de clientes: servicios defectuosos que han superado los controles de la organización y que han sido detectados por el cliente.

El Sistema de Gestión de Calidad establece que el producto o servicio no conforme se controla mediante una o más de las siguientes maneras:

- Tomando acciones para eliminar la no conformidad detectada.
- Autorizando su liberación o aceptación a cargo de los responsables del proceso.
- Tomando acciones para impedir la entrega.
- Tomando acciones apropiadas a los efectos, reales o potenciales, de la no conformidad cuando se detecte un producto no conforme después de su entrega o cuando ya se ha comenzado su uso.

Los controles, las responsabilidades y la autoridad relacionada con el tratamiento del servicio no conforme se encuentran establecidos en el procedimiento de calidad "Control del Producto no Conforme" (EILJC-PR04), (Anexo X).

3.8.4 ANALISIS DE DATOS

Este requisito no debería ser subestimado. El análisis de datos es una actividad esencial para cualquier posible mejora del sistema de gestión de la calidad de los servicios.

Se recopilarán datos e información, que serán examinados, evaluados, analizados y transformados en propuestas útiles para la toma de decisiones.

Podrían ser registrados:

- Desviaciones del desempeño del proceso.
- Evaluación de la efectividad de la formación.
- Quejas de cliente.
- Tiempo de inactividad de las maquinas.
- Fechas de entregas incumplidas
- Tiempos de espera.
- Niveles de satisfacción del cliente.
- Rendimiento de los proveedores.

Como consecuencia de las actividades de seguimiento y medición, se recopilaran cantidades importantes de datos, los cuales pueden ser analizados para indicar tendencias. Cualquier tendencia que pueda descubrir la empresa podría sugerir dónde hay problemas dentro de su sistema de gestión de la calidad, así como indicar las áreas en las que podrían ser necesarias mejoras.

Los resultados de tales análisis pueden ser utilizados:

- Como información aportada a la revisión del sistema por la dirección.
- Como información aportada a procesos de decisión para acciones correctivas y preventivas.
- Como información aportada para evaluar la satisfacción del cliente.
- Como prueba de la conformidad con los requisitos del cliente.

3.8.5 MEJORA

La empresa mejorara continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad implementado, mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías internas y externas, las acciones correctivas y preventivas, y la revisión por la Dirección.

3.8.5.1 MEJORA CONTÍNUA

Se identificarán oportunidades de mejora y cuando tales mejoras estén justificadas, es necesario decidir cómo van a ponerse en práctica, sobre la base de los recursos disponibles.

El proceso de mejora incluirá varios procesos:

- La identificación de posibles oportunidades para la mejora del sistema de gestión de la calidad.
- El análisis y la justificación (coste/beneficio) de implementar una acción de mejora.
- La determinación de la disponibilidad de los recursos necesarios.

- La decisión de implementar la mejora.
- La implementación de la mejora.
- La medición de la repercusión de la mejora.
- La toma en consideración de los resultados en la siguiente revisión por la dirección

El sistema de gestión de la calidad puede ser mejorado con:

- Comunicaciones internas.
- Actividades de seguimiento.
- Procedimientos documentados.
- Reuniones de revisiones por la dirección.
- Sistemas de obtención de información de los clientes.
- Programas de formación.

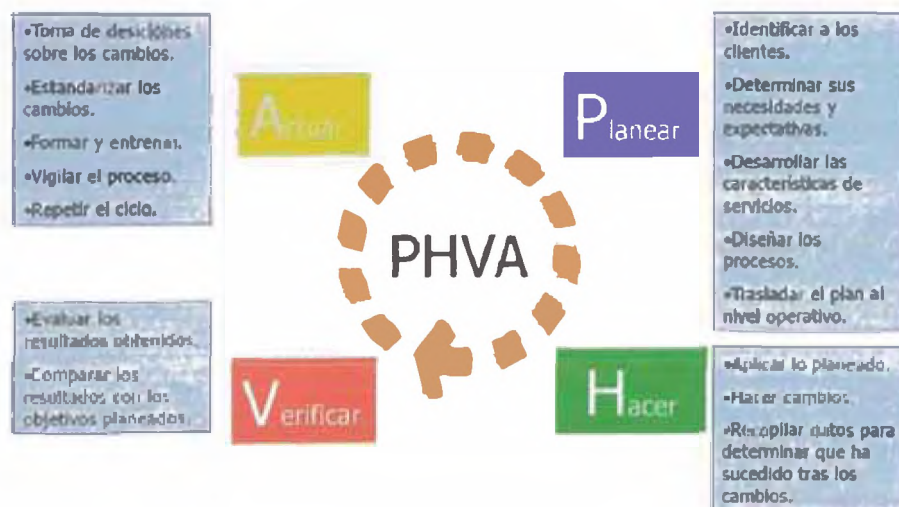


Figura N° 25: Mejora continua.

3.8.5.2 ACCIÓN CORRECTIVA

Se denomina acción correctiva a todas aquellas acciones emprendidas con objeto de eliminar las causas de una no conformidad para evitar que vuelva a ocurrir. La necesidad de acciones correctivas viene indicada por los siguientes factores:

- Quejas de clientes.
- Reclamaciones en periodo de garantía.
- Problemas con proveedores.
- Casos de no conformidad.
- Informes de auditoría.

3.8.5.3 ACCIÓN PREVENTIVA

Se tomaran acciones emprendidas con objeto de eliminar las causas de una no conformidad potencial, para evitar que llegue a ocurrir. Es necesario identificar las fuentes de datos que permitirán a la empresa supervisar las tendencias de desempeño, de modo que se sea capaz de reaccionar adecuadamente antes de que el posible problema se transforme en una no conformidad. Las fuentes de datos incluyen:

- Resultados de control de procesos estadísticos.
- Porcentaje de retrasos de entregas.
- Resultado de estudios de mercado o encuestas de consumidores.
- Informes de servicio.
- Supervisión del uso de la capacidad de los equipos.

La acciones preventivas nos brindan oportunidades de mejora necesarias y fuentes potenciales de no conformidades.

En el Anexo XI, se muestra los diagramas de flujos del procedimiento de las acciones correctivas y preventivas.

GESTIÓN DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Debe existir un procedimiento documentado que refleje todas las responsabilidades, autoridades y metodologías aplicables en la gestión de las acciones correctivas y las acciones preventivas, y debe mantenerse registro de las acciones emprendidas y el resultado de las mismas.

Si bien su origen es diferente, la gestión de las acciones correctivas y preventivas es la misma y, en cualquier caso, debería pasar las siguientes fases:

a) Análisis de Causas

La organización debe analizar el origen de las no conformidades, con el fin de averiguar las posibles causas de las mismas.

b) Acciones a emprender

Una vez determinadas las causas más posibles, la organización debe elegir aquellos sobre los que va a incidir para eliminar el problema.

Esta selección se basa en varios criterios (recursos disponibles de la organización, mayor probabilidad de unas causas sobre otras, posibilidad por parte de la organización de actuar sobre ellas).

En función de las causas seleccionadas, se deciden las acciones a emprender, estableciendo:

- Descripción y secuencia de acciones a llevar a cabo.
- Objetivos que se deseen obtener.
- Personas responsables de llevarlas a cabo.
- Plazo estimado para la verificación de la eficacia de las acciones.
- Seguimientos y /o mediciones que se van a llevar a cabo.

c) Seguimiento

La organización debe realizar un seguimiento de las acciones emprendidas para eliminar las causas de los problemas, a fin de comprobar si se desarrollan según lo planificado.

d) Verificación de la eficacia

Una vez ejecutadas las acciones y pasado el plazo estimado para la verificación de su eficacia, la organización debe asegurarse de que las acciones emprendidas han conseguido eliminar las causas de las no conformidades de forma eficaz.

e) Cierre

Una vez verificada la eficacia de las acciones emprendidas, se procede al cierre del proceso por parte de la persona autorizada.

El estado de las acciones correctivas y preventivas es una de las entradas para la revisión del sistema por la dirección.

En el Anexo XII, se muestra el Procedimiento de Calidad para Acciones Correctivas y Preventivas (EILJC-PR-05).



FiguraNº26: Acciones preventivas y correctivas.

4. DISCUSIONES

4.1 IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD

La implementación de un sistema de gestión de calidad necesita del compromiso de la dirección y de los recursos humanos. Se necesita el liderazgo de calidad por parte de la Gerencia, un enfoque en el cliente, una participación total de la fuerza laboral y una mejora continua basada en el análisis de los procesos.

A continuación se muestra el proceso para la implementación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008.

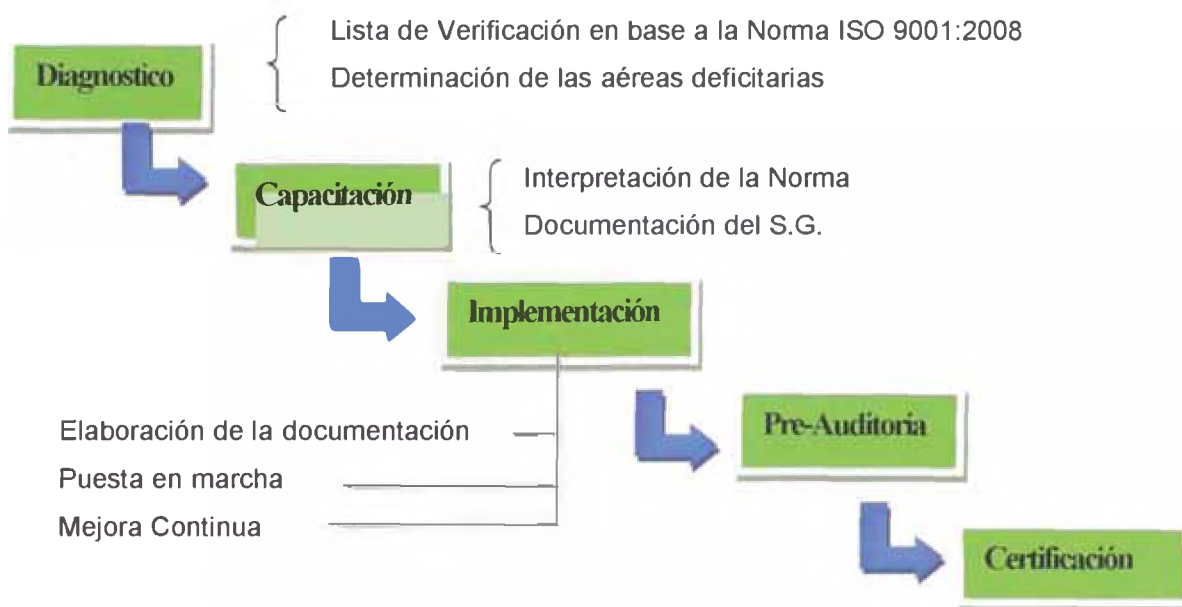


Figura Nº 27: Proceso de implementación del Sistema de Gestión.

4.1.1 DIAGNÓSTICO

La implantación de un sistema de gestión de calidad exige, como primer paso, definir los sistemas actuales de prestación de servicios y gestión de la empresa, la manera en que realizamos todas las actividades de la empresa, esto incluye no únicamente el objeto de la empresa, sino las gestiones internas comerciales, de compras, almacenamiento, recepción de materias primas, formación, mantenimiento, etc.

Este análisis debe estar basado en el estudio de los documentos, pruebas objetivas y entrevistas con el personal apropiado. Todo ello lo haremos teniendo como marco de referencia el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008.

Mediante la realización del diagnóstico previo, la organización llega a comprender el conjunto actual de actividades y de herramientas con las que afronta cada día su labor y los problemas asociados. También le permite conocer los puntos fuertes y débiles respecto a los requisitos de la norma.

El diagnóstico abarcara al proceso de Laboratorio Químico de la Empresa Ecoservicios e Ingeniería Limpia SAC y los subprocesos involucrados en brindar servicios a nuestros clientes, es decir todos aquellos que participan de la trazabilidad del servicio, desde la recepción de la muestra hasta la emisión de resultados.

Se realizó un cuestionario para revisar punto por punto la conformidad de los requisitos específicos o requisitos generales de la norma ISO 9001:2008 que cumple la empresa hasta la fecha.

Las cuestiones deben ser puntuadas, en función de la situación de la organización, del siguiente modo:

2: Si el cumplimiento del requisito es razonablemente completo.

1: Si el cumplimiento es parcial.

0: Si el cumplimiento es nulo.

N: Si el cumplimiento no es aplicable a la organización.

La suma de las puntuaciones de cada sub apartado debe trasladarse a una hoja resumen para poder construir un histograma y comparar las puntuaciones obtenidas con las máximas posibles (situación ideal de cumplimiento de los requisitos de la norma). Esto permitirá cuantificar el diagnóstico de la situación de la organización respecto a los requisitos de la norma.

El cuestionario establece la comparación entre el funcionamiento de una organización ideal para conseguir un servicio plenamente satisfactorio. Por tanto, la diferencia entre la puntuación máxima y el resultado obtenido debe ser interpretada como el potencial beneficio que la implantación del SGC puede aportar a la organización.

Finalmente, del análisis de la puntuación obtenida en cada uno de los cinco apartados de la norma, podrá obtenerse el reflejo de la posición de la organización respecto a los mismos y, por tanto, una aproximación al tiempo, al esfuerzo y a los recursos que para la organización puede representar la implantación del SGC.

En la Tabla Nº 3, se muestran los resultados del diagnóstico. Los resultados detallados de la evaluación por numeral de cada capítulo, se muestran en el Anexo XII.

Tabla N°3: Resultado del Diagnostico ISO 9001:2008

RESULTADO DEL DIAGNOSTICO		
Capitulo	Requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad	Porcentaje de Cumplimiento (%)
4	Sistema de Gestión de la Calidad	71
5	Responsabilidad de la Dirección	50
8	Gestión de los Recursos	37
7	Realización del Producto	34
8	Medición, Análisis y Mejora	58
	Promedio	50

El porcentaje de cumplimiento promedio o general de la empresa es de 50, lo que indica que existen deficiencias que se deben mejorar y otros requisitos que deben ser implementados para que la empresa cumpla correctamente con los requisitos de la norma ISO 9001:2008.

Después analizar toda la información adquirida se debe comunicar a todos los colaboradores de la empresa sobre el proyecto; puesto que el personal es la esencia de toda organización y se necesita que participen activamente en la implantación del sistema de gestión de calidad ya que sus capacidades serán usadas en beneficio de la organización.

4.1.2 CAPACITACIÓN

Se debe tomar una capacitación para entender un amplio espectro de ideas y de lenguaje que debe aprender la empresa desde la gerencia hasta el último empleado.

Hay que entender e inducir en la cultura de la empresa el significado de términos típicos que utiliza la norma ISO 9001:2008, tales como calidad, mejora continua, modelo PDCA, medición, control de procesos, retroalimentación del cliente, mejora del sistema, auditoría de calidad, producto no conforme, falla, plan de acción, procedimiento, verificación, validación, revisión, entre otros.

Respecto de la capacitación, esta permite que el personal vaya adquiriendo nuevos hábitos, nuevos comportamientos con relación a sus prácticas habituales de trabajo, por ejemplo: si debe controlar y registrar una actividad que antes no se hacía, ahora deberá incluir esta acción, lo cual contribuirá a que se eviten errores, retrasos o pérdidas. Con la capacitación se producen efectos de motivación, claridad de porque debe hacerse así y no de otra forma, se

reduce la resistencia al cambio, el cual es paulatino. Por lo que se deduce que todos los que componen la empresa deben saber las reglas establecidas en las normas de referencia. Esto no se hace por decreto, se hace por un proceso más complejo donde las personas son los actores, donde la gerencia se compromete formalmente y es con esta convicción en la se puede lograr los avances y hacer las correcciones que el nuevo sistema demandará respecto al que existe en la empresa.



Figura N°28: Capacitación.

4.1.3 IMPLEMENTACIÓN

Un sistema es un conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.

Gestión es una actividad para dirigir y controlar una organización. Un sistema de Gestión es un sistema para establecer la política y los objetivos para su logro. Por lo tanto un SGC es un sistema que nos permite crear, dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.

Para implantar un SGC ISO 9001 en el Laboratorio de la empresa EIL SAC es necesario que se lleven a cabo tres fases de manera consecutivas.

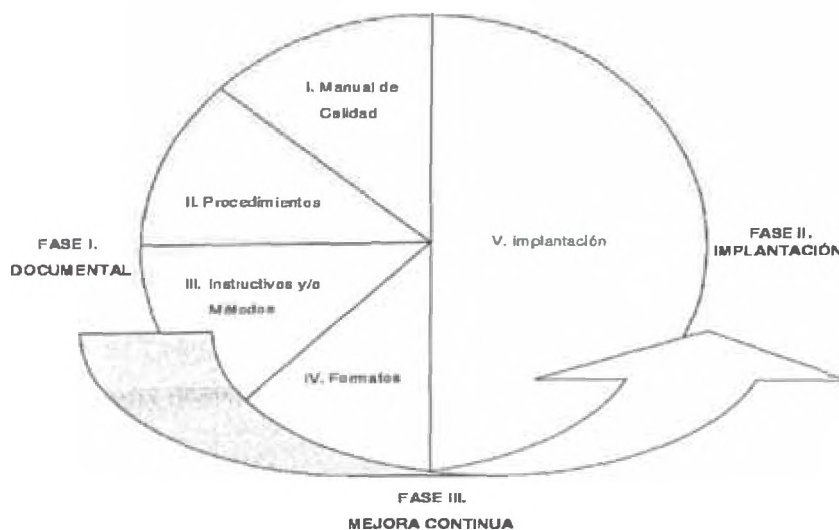


Figura N° 29: Fases de la implementación.

4.1.3.1 FASE I: FASE DOCUMENTAL

Una vez realizada el diagnóstico y la capacitación debemos elaborar una documentación donde detallaremos la manera en que llevamos a cabo todas las actividades de la empresa, esta documentación seguirá las pautas establecidas en el Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2008.

Esta documentación consta generalmente de un manual de calidad, unos procedimientos y unas instrucciones. En el Anexo XIV, se muestra el diagrama de flujo con las actividades secuenciales para la elaboración de documentos.

Lo que perseguimos es no cometer errores, para ello buscamos la mejor manera de hacer las cosas, una vez que las encontramos, documentamos esa manera de hacerlo, para que cada vez que tengamos que realizar ese trabajo sigamos esas instrucciones, y así minimizamos las posibilidades de error.

Se trata de estandarizar la manera de actuar, porque si nosotros hacemos las cosas de las mismas maneras (y por supuesto, bien) obtendremos productos iguales y sin error.

En ocasiones, la documentación elaborada, debe contener una serie de actividades que hasta el momento no se realizaban en la empresa, pero son exigencia expresa de la norma, en este caso no debemos elaborar únicamente la documentación describiendo como se llevaran a cabo estas actividades, sino que además, debemos implementar estas nuevas actividades. Asimismo dado que hemos definido planes de mejora, estos planes también deben ser implantados.

La norma ISO 9001:2008 establece la necesidad de algunos documentos para poner en práctica y demostrar un Sistema de Gestión de Calidad. Los requisitos se pueden citar en el manual de calidad, la política y objetivos, indicadores de desempeño, los procedimientos, formularios y registros, descripciones de puestos, la interacción entre los procesos, diagramas de flujo, etc.

La documentación es el soporte del Sistema de Gestión de Calidad, pues en ella residen las formas de operar de la empresa, así como toda la información que permite el desarrollo de los procesos.

Una vez que se ha recopilado, evaluado y analizado toda la información, se deberá ver reflejado en un documento que contendrá las actividades, políticas y control, para que el Sistema de Gestión de Calidad sea funcional, es momento de llevar a cabo la planificación y programación del sistema documental.

Estructura de la Documentación del Sistema de la Calidad



Figura N°30: Estructura de la documentación del SGC.

4.1.3.2 FASE II: FASE IMPLANTACIÓN

La fase de implantación es sin duda alguna la que requiere de mayor esfuerzo por parte de todo el personal, ya que se deberá llevar a cabo todo lo documentado.

Esta fase se facilitará si existe adecuada comunicación y colaboración del personal dentro de la empresa, ya que todos y cada uno debe participar para su correcta implantación.

El siguiente paso es poner en práctica lo establecido en los documentos elaborados. Para ejecutar esta tarea se deben tener en cuenta las características propias de la organización y los recursos existentes. Se debe seguir las siguientes actividades:

- Definir el cronograma de implantación: La documentación aprobada debe ser distribuida a las áreas en la medida en que vaya siendo aprobada.
- Distribuir la documentación a todos los implicados.
- Determinar las necesidades de capacitación y actualizar el plan de capacitación.
- Poner en práctica lo establecido en los documentos.
- Recopilar evidencia documentada de lo anterior.

En el Anexo XV, se muestra el diagrama de flujo para la implantación del sistema documental de la organización.

4.1.3.3 FASE III: MEJORA CONTÍNUA

Además de mantener un Sistema de Gestión de Calidad eficientemente, es necesario aumentar su capacidad para cumplir con los requisitos de la norma. Este sistema debe dar oportunidad para identificar proyectos de mejora estratégica a mediano y largo plazo. Para mejorar los procesos, el análisis de datos, la capacidad tecnológica, el liderazgo, la participación y la implicación al Sistema de Gestión de Calidad es necesario que después de que se hayan alcanzado los objetivos deberán replantearse estos para superarlos.

4.1.4 AUDITORÍA INTERNA

Además de mantener un SGC eficientemente, es necesario aumentar su capacidad para cumplir con los requisitos de la Norma. Este sistema debe dar oportunidad para identificar proyectos de mejora estratégica a mediano y largo plazo.

Para mejorar los procesos, el análisis de datos, la capacidad tecnológica, el liderazgo, la participación y la implicación al SGC es necesario que después de que se hayan alcanzado los objetivos deberán replantearse estos para superarlos.

En esta etapa personal de la misma empresa realiza auditorías para detectar evidencias sobre incumplimientos en la documentación, en los registros o en el conocimiento del personal. Las auditorías internas son un ejercicio para conocer el grado de implementación del sistema y detectar oportunidades de mejora.

Para ejecutar una auditoria la norma NTP-ISO 19011:2012 "Directrices para las Auditorías de Sistemas de Gestión" nos brinda las bases.

GESTIÓN DEL PROGRAMA DE AUDITORÍA

Programa de Auditoría



Conjunto de una o más auditorias planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.



Incluye todas las actividades necesarias para planificar, organizar y llevar a cabo auditorias. Puede incluir auditorias de una o más normas de sistemas de gestión, llevadas a cabo por separado o de manera combinada.

Auditoria en función al riesgo

ACTIVIDADES DE LA AUDITORÍA

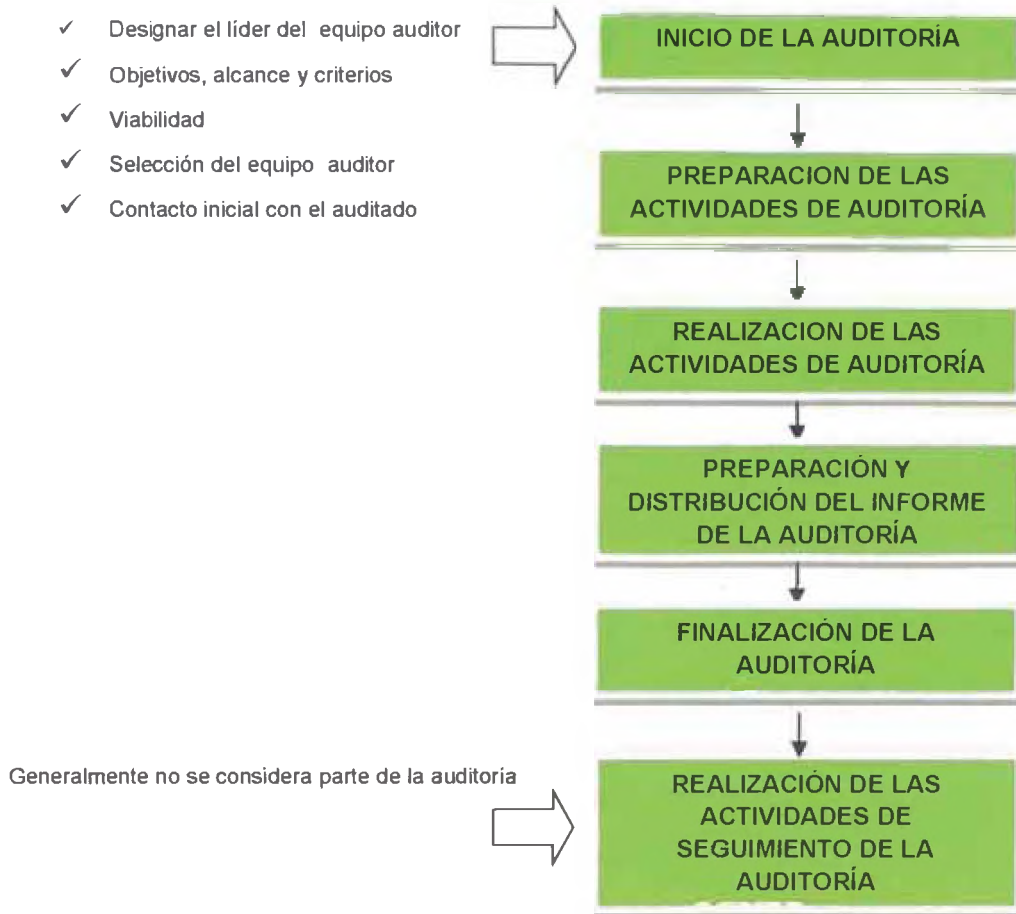


Figura N°31: Actividades de la auditoría interna.

Esta es la etapa límite para seleccionar una Compañía Certificadora una vez que la empresa esté lista para recibir una auditoría.

En el Anexo XVI, se muestra el diagrama de flujo para realizar una auditoría interna.

4.1.5 CERTIFICACIÓN

El proceso se inicia tras la recepción de la solicitud de certificación. Dicho proceso consta de una serie de fases que pueden dividirse en:

4.1.5.1 AUDITORÍA INICIAL DE CERTIFICACIÓN

La auditoría inicial de certificación debe ser realizada en dos fases:

Auditoría de la Fase I

El equipo auditor visitara las instalaciones de la organización con los siguientes objetivos:

- Auditar la documentación del sistema.

- Recopilar la información necesaria correspondiente al alcance del SG, a los procesos y a las ubicaciones de la organización, así como la relacionada con los aspectos legales, reglamentarios y su cumplimiento.
- Evaluar la ubicación y las condiciones específicas de la organización e intercambiar información con el fin de determinar el estado de preparación para la auditoría de la Fase II.
- Evaluar si las auditorías internas y la revisión por la dirección se planifican y se realizan.
- Revisar la asignación de recursos y elaborar una planificación de la auditoría de la fase II

De los resultados de la auditoría de la fase I se informa a la empresa por escrito, por medio de un "informe de auditoría".

Auditoría de la Fase II

El objetivo de la auditoría de la Fase II es evaluar la implementación, incluida la eficacia, del sistema de gestión.

Para ellos, durante la auditoría, el equipo auditor analiza el SG basándose en los requisitos de la Norma y en lo establecido en los documentos que integran el sistema.

El resultado de este análisis dará lugar a la segunda parte de "informe de auditoría"

Lo normal es que la organización disponga de un tiempo estimado para presentar a la entidad certificadora un plan de acciones correctivas dirigido a subsanar las no conformidades detectadas en la auditoría y a eliminar sus causas.

Decisión

El informe de auditoría y, en su caso, el plan de acciones correctoras se evalúa en la entidad de certificación con el fin de determinar el grado de cumplimiento del SG con los requisitos establecidos en la Norma aplicable, y determinar el grado de confianza que ofrece dicho sistema.

Tras este proceso se elevan las correspondientes recomendaciones a los órganos competentes de la entidad de certificación para que se adopte una decisión sobre la emisión del certificado.

Si el resultado es desfavorable, la organización tendrá un plazo para adecuar dicho sistema de gestión y poder realizar una auditoría extraordinaria.

4.1.5.2 AUDITORÍAS DE SEGUIMIENTO

Durante los tres años de vigencia del certificado se realizan auditorías de seguimiento anuales, cuyo objetivo es verificar que el SG certificado se mantiene y, si es posible, mejorarlo en adecuación y eficacia.

Estas auditorías no son tan exhaustivas, en el sentido de que el sistema de gestión de calidad completo no es forzosamente auditado en cada una de ellas.

4.1.5.3 AUDITORÍAS DE RENOVACIÓN

Antes de que concluya el plazo de vigencia del certificado se procederá a la renovación a través de una auditoría para evaluar el continuo cumplimiento de todos los requisitos de la Norma del sistema de gestión.

Si el resultado es favorable, se procederá a la renovación a través de la emisión de un nuevo certificado, ampliando el periodo de vigencia otros tres años, con los posteriores seguimientos, repitiéndose el ciclo cada tres años.

En el Anexo XVII, se muestra el diagrama de flujo del proceso de certificación del SGC ISO 9001:2008.

4.2 BENEFICIOS DE LA CERTIFICACIÓN ISO 9001:2008

Participación de la administración

Debido a las exigencias que impone la norma ISO 9001, la organización suele ver que el sector administrativo se involucra más en el sistema de administración de calidad. La administración tiene la obligación de participar en el diseño de la política de calidad y de los objetivos de calidad, debe revisar los datos del sistema de gestión de calidad y tomar las medidas necesarias para asegurarse de que se cumplan los objetivos de calidad, establecer nuevas metas y lograr un progreso continuo. Una vez implementado el sistema, la organización debe centrarse en el cumplimiento de los objetivos de calidad. La administración recibe información de manera constante, de modo que puede ver los progresos (o la falta de progresos) hacia el cumplimiento de los objetivos, lo que le permitirá tomar las medidas apropiadas. Luego, se lleva a cabo el proceso de evaluación organizado y se implementa un mecanismo de supervisión del desempeño, teniendo en cuenta los objetivos. De este modo, es posible tomar las medidas necesarias de acuerdo con los resultados.

Aumenta la satisfacción y lealtad del cliente, porque se asegura que los requisitos son cumplidos.

La satisfacción es el estado de ánimo resultante entre las expectativas del cliente y el servicio ofrecido, en el caso de obtener la certificación el cliente percibirá que el servicio tuvo un desempeño mayor a sus expectativas. Lo cual significa una mayor fidelidad del cliente quien se sentirá deseoso de volver a requerir los servicios y contar sus experiencias a otros.

Reduce costos de operación a través de la reducción de costos de calidad y mayor eficiencia lograda como resultado del énfasis en la prevención versus detección.

Mayor competitividad y ganancia ya que los productos de calidad son despachados y los costos operacionales reducidos.

Alta moral y motivación de los empleados ya que trabajan más eficientemente. Sistema "incorporado" para la identificación y satisfacción de requisitos de entrenamiento en la compañía, asegurando la lealtad del personal y disminuyendo la fluctuación de la fuerza de trabajo.

4.3 EMPRESAS CERTIFICADORAS

Una vez implementado el Sistema de Calidad, el siguiente paso es la elección del organismo certificador. La certificación es llevada a cabo por organizaciones acreditadas internacionalmente.

Se las tiene que contactar con un mínimo de tres meses de anticipación para que se puedan organizar los horarios y los consultores.

Estas entidades deben tener las siguientes características básicas:

- Ser una empresa formalmente establecida.
- Debe contar con asesores de calidad calificados y con experiencias en implementar el Sistema de Calidad.
- Debe contar con personal calificado adicional que pueda ser asignado como segundo consultor, para impartir cursos o sustituir temporalmente al consultor responsable.
- Que la empresa tenga solvencia económica para garantizar que no se suspenderá la consultoría por problemas económicos.

Entre las empresas que han desarrollado el proceso de certificadoras en el Perú están:

AENOR PERÚ

La Asociación Española de Normalización y Certificación es una entidad privada sin fines lucrativos que se creó en 1986. Su actividad contribuye a mejorar la calidad y competitividad de las empresas, sus productos y servicios, de esta forma ayuda a las organizaciones a generar unos de los valores más apreciados en la economía actual: la confianza.

Certificación: El trabajo serio o riguroso que caracteriza a la entidad desde su creación ha posibilitado que los certificados de AENOR sean los más valorados, no solo en España sino también en el ámbito internacional, habiendo emitido certificados en más de 60 países. AENOR se ubica entre las 10 certificadoras más importantes del mundo.

SGS PERÚ

Sus servicios de certificación son líderes en el mundo y permiten demostrar que sus productos, procesos y servicios cumplen con las normas y reglamentos nacionales e internacionales. Pueden ayudarte a obtener la certificación necesaria para operar en sus mercados de destino.

A continuación se exponen los reconocimientos y beneficios que ofrece la certificación con SGS:

- Auditores altamente capacitados, enfocados en escuchar y atender al cliente, ser objetivos y éticos en todo momento.
- Se adapta a cualquier organización y sus recursos, integrando el flujo de información y la cadena de valor.
- Presencia internacional en más de 80 países con la exitosa entrega de más de 105,000 certificados de calidad.
- Certificados reconocidos globalmente como símbolos de conformidad de estándares establecidos y excelencia empresarial.
- Provee soluciones diseñadas para incrementar calidad y eficiencia de los procesos de cualquier negocio.
- Ofrece asesoría y entrenamientos que permiten conducir a la excelencia a cualquier nivel de la organización.

BEREAU VERITAS

Bureau Veritas Certificación ofrece una solución integral para la CERTIFICACIÓN de sistemas de Gestión: Calidad, Ambiente y Salud Ocupacional y Responsabilidad Social. Su certificación es un activo valioso que demuestra sus logros y compromiso constante en la dirección estratégica de su negocio bajo una estructura profesional, responsable y enfocada a la mejora continua.

El ámbito de los servicios de Bureau Veritas Certificación abarca la certificación de normas nacionales e internacionales, relacionadas con los temas de; calidad, ambiente, seguridad y responsabilidad social, con el respaldo que ofrece estar reconocida por más de 30 organismo de acreditación de diferentes países, en los cinco continentes.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- Se realizó la autoevaluación de la empresa brindándonos resultados del 50% de cumplimiento con la norma, con ello se pudo diseñar la implementación del Sistema de Gestión de Calidad que mejorará la imagen corporativa de la empresa y fortalecerá los vínculos de confianza y fidelidad de los clientes con la organización.
- La creación de una nueva perspectiva sensibilizo a la organización bajo una política de calidad, objetivos, indicadores de desempeño y un mapa de procesos, nos permitirá analizar periódicamente nuestras actividades y realizar una toma de decisiones, asegurando una planeación estratégica y mejoras en menor tiempo.
- Se elaboró los 4 documentos obligatorios de la norma ISO 9001:2008 estos son: Control de Documentos y Registros, Productos No Conformes, Acciones Correctivas y Preventivas y Auditoría Interna.
- Se realizaron formatos para disminuir el tiempo de entrega de resultados de los análisis, esto ya que se realizara un mejor seguimiento y control de los procesos, brindando confianza a nuestros clientes.

5.2 RECOMENDACIONES

- Luego de lograr la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, se recomienda estar en constante monitoreo, a través de auditorías internas, con el fin de que los documentos estén correctos, organizados y sobre todo que los objetivos se cumplan.
- La organización no se debe llenar de procedimientos, sólo desarrollar la cantidad de documentación que se necesite para demostrar la eficacia de la planificación, operación, control y mejora continua de su sistema y de sus procesos.
- La persona responsable de la gestión de programas de auditoría debería tener la competencia necesaria para gestionar el programa y sus riesgos asociados de forma eficaz y eficiente.
- El compromiso de la dirección y del personal en el momento de implantar el SGC es básico y decisivo para el éxito o el fracaso, por eso la concientización del personal es muy importante.
- Lo deseable es mejorar un poco día a día, y tomarlo como hábito, no dejar las cosas tal como están, teniendo altibajos. Lo peor es un rendimiento irregular. Con estas últimas situaciones, no se pueden predecir los resultados de la organización, porque los datos e información, no son fiables ni homogéneos. Cuando se detecta un problema, la respuesta y solución, ha de ser inmediata. No nos podemos demorar, pues podría originar consecuencias desastrosas.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Gracia Gonzales, M. & Brea Mármol, Inés. La Nueva ISO 9001:2008. España
2. Fontalvo Herrera, T. & Vergara Schmalbach (2010). La gestión de la calidad en los servicios ISO 9001:2008. España: Malaga.
3. Seto Pamies, D. (2004). De la calidad de servicio a la fidelidad del cliente. España: Madrid.
4. Sáenz Ramírez, S. & Gómez Cambronero, Luis (2006). Sistema de mejora continua de la calidad en el laboratorio. España:Valencia.
5. Diploma de Especialización Profesional en: Implementación y Auditoria de sistemas integrados de gestión de la calidad, ambiental, seguridad, salud ocupacional y responsabilidad social.
6. James, P. (1997). Gestión de la calidad total: un texto introductorio. Madrid: Prentice Hall.
7. Ugaz Flores, L. (2012).Propuesta de diseño e implementación de un sistema de gestión de calidad basado en la norma ISO 9001:2008 Aplicado a una empresa de fabricación de lejías, recuperado 10-03-2014 de la página web:
http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/1424/UGAZ_FLORES_LUIS_ISO_9001_2008.pdf?sequence=1
8. Lic. Yañez, C.(2008, 5 de diciembre).Sistema de gestión de la calidad en base a la norma ISO 9001:2008, <http://www.internacionaleventos.com/Articulos/ArticuloISO.pdf>.
9. ISO 9000:2005, Sistemas de gestión de la calidad- Fundamentos y vocabulario.
10. ISO 9001:2008, Sistemas de gestión de la calidad- Requisitos.
11. ISO 19011: 2011, Directrices para la auditoria de los sistemas de gestión.