



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE
CHIMBORAZO**

FACULTAD DE MECÁNICA

ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA PARA LA
CERTIFICACIÓN DE LA NORMA ISO 9001-2008 EN
WILERCONST CIA. LTDA. DE LA CIUDAD DE SANTO
DOMINGO”**

RODRÍGUEZ HINOJOSA IVÁN JHESMANY

TESIS DE GRADO

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERO INDUSTRIAL

RIOBAMBA – ECUADOR

2014

ESPOCH

Facultad de Mecánica

CERTIFICADO DE APROBACIÓN DE TESIS

2013 – 09– 26

Yo recomiendo que la Tesis preparada por:

RODRÍGUEZ HINOJOSA IVÁN JHESMANY

Titulada:

**“DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA PARA LA CERTIFICACIÓN DE LA
NORMA ISO 9001-2008 EN WILERCONST CIA. LTDA. DE LA CIUDAD DE
SANTO DOMINGO”**

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

INGENIERO INDUSTRIAL

Ing. Marco Santillán Gallegos.
DECANO DE LA FÁC. DE MECÁNICA

Nosotros coincidimos con esta recomendación:

Ing. Jorge Freire Miranda
DIRECTOR DE TESIS

Ing. Eduardo Villota Moscoso
ASESOR DE TESIS

CERTIFICADO DE EXAMINACIÓN DE TESIS

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:RODRÍGUEZ HINOJOSA IVÁN JHESMANY

TÍTULO DE LA TESIS:“DESARROLLO DE LA METODOLOGÍA PARA LA CERTIFICACIÓN DE LA NORMA ISO 9001- 2008 EN WILERCONST CIA. LTDA. DE LA CIUDAD DE SANTO DOMINGO”

Fecha de Examinación:

2014 – 10 –

30

RESULTADO DE LA EXAMINACIÓN:

COMITÉ DE EXAMINACIÓN	APRUEBA	NO APRUEBA	FIRMA
Ing. Carlos Santillán Mariño PRESIDENTE TRIB. DEFENSA			
Ing. Jorge Freire Miranda DIRECTOR DE TESIS			
Ing. Eduardo Villota Moscoso ASESOR DE TESIS			

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

RECOMENDACIONES: _____

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

Ing. Carlos Santillán Mariño

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

DERECHOS DE AUTORÍA

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

Iván Jhesmany Rodríguez Hinojosa

DEDICATORIA

A mi familia.

Rodríguez Hinojosa Iván Jhesmany

AGRADECIMIENTO

A mis familiares, amigos y docentes.

Rodríguez Hinojosa Iván Jhesmany

CONTENIDO

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Justificación	1
1.3 Objetivos	2
1.3.1 <i>Objetivo general</i>	2
1.3.2 <i>Objetivos específicos</i>	2
2. MARCO TEÓRICO	3
2.1 Antecedentes e introducción a la ISO 9000	3
2.2 Historia de la serie ISO 9000	3
2.3 La familia de normas ISO 9000	4
2.4 Principios de gestión de la calidad	6
2.4.1 <i>Enfoque al cliente</i>	6
2.4.2 <i>Liderazgo</i>	7
2.4.3 <i>Participación del personal</i>	8
2.4.4 <i>Enfoque basado en procesos</i>	8
2.4.5 <i>Enfoque de sistema para la gestión</i>	9
2.4.6 <i>Mejora continua</i>	9
2.4.7 <i>Enfoque basado en hechos para la toma de decisión</i>	9
2.4.8 <i>Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor</i>	10
2.5 Fundamentos de los sistemas de gestión de calidad.	10
2.5.1 <i>Base racional para los sistemas de gestión de calidad</i>	10
2.5.2 <i>Requisitos para los sistemas de gestión de calidad y productos</i>	11
2.5.3 <i>Enfoque de los sistemas de gestión de calidad</i>	11
2.5.4 <i>Enfoque basado en procesos</i>	12
2.5.5 <i>Política y objetivos de la calidad</i>	12
2.6 Norma ISO 9001:2008	13
2.7 Manual de calidad	14
2.8 Procedimientos	14
3. SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA	16
3.1 Reseña histórica	16
3.2 Datos generales de la empresa.	17
3.3 Localización	17
3.4 Estrategia empresarial	18
3.4.1 <i>Misión</i>	19

3.4.2	<i>Visión</i>	19
3.4.3	<i>Valores</i>	19
3.5	Estructura organizacional	19
3.6	Tipo de servicios	20
3.6.1	<i>Construcción</i>	20
3.6.2	<i>Inmobiliaria</i>	20
3.7	Clientes	21
3.8	Proveedores	21
3.9	Análisis FODA	22
3.9.1	<i>Fortalezas</i>	22
3.9.2	<i>Oportunidades</i>	22
3.9.3	<i>Amenazas</i>	22
3.9.4	<i>Debilidades</i>	23
3.10	Conclusión de situación actual	23
4.	DESARROLLO DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001:2008	24
4.1	Manual de calidad	25
4.2	Manual de procedimientos	46
4.2.1	<i>Procedimiento para la gestión de documentos</i>	47
4.2.2	<i>Procedimiento para la gestión de registros</i>	53
4.2.3	<i>Procedimiento para la gestión de incidencias</i>	56
4.2.4	<i>Procedimiento de acciones de mejora</i>	59
4.2.5	<i>Procedimiento de auditoría interna</i>	61
4.2.6	<i>Procedimiento para la revisión y planificación de SGC</i>	65
4.2.7	<i>Procedimiento para la gestión comercial</i>	68
4.2.8	<i>Procedimiento para la compra y aprovisionamiento</i>	70
4.2.9	<i>Procedimiento para el seguimiento de procesos</i>	73
4.2.10	<i>Procedimiento para el seguimiento de proveedores</i>	76
4.2.11	<i>Procedimiento para el mantenimiento de maquinaria</i>	78
4.2.12	<i>Procedimiento de selección y formación del personal</i>	80
4.2.13	<i>Procedimiento para la satisfacción del cliente</i>	83
4.3	Instrucción técnica	86
4.3.1	<i>Instrucción técnica para la calibración de equipos de medida</i>	87
4.4	Registros de calidad	91
4.4.1	<i>Registro lista de documentos vigentes</i>	92
4.4.2	<i>Registro lista de distribución del documento</i>	93
4.4.3	<i>Registro listado de registros vigentes</i>	93
4.4.4	<i>Registro listado de incidencias</i>	94
4.4.5	<i>Registro de incidencias</i>	94
4.4.6	<i>Registro lista de acciones de mejora</i>	95

4.4.7	<i>Registro de acciones de mejora</i>	95
4.4.8	<i>Registro plan anual de auditorías internas</i>	96
4.4.9	<i>Registro programa de la auditoría interna</i>	96
4.4.10	<i>Registro informe de la auditoría interna</i>	97
4.4.11	<i>Registro hoja de ruta</i>	97
4.4.12	<i>Registro lista de revisiones del SGC</i>	98
4.4.13	<i>Registro lista de objetos y metas de calidad</i>	98
4.4.14	<i>Registro acta de revisión del SGC</i>	99
4.4.15	<i>Registro ficha de objetivos de calidad</i>	99
4.4.16	<i>Registro planificación del SGC</i>	100
4.4.17	<i>Registro pedido de material</i>	100
4.4.18	<i>Registro ficha de procesos</i>	101
4.4.19	<i>Registro ficha de evaluación de proveedores</i>	102
4.4.20	<i>Registro lista de proveedores evaluados</i>	103
4.4.21	<i>Registro listado equipos y máquinas bajo mantenimiento</i>	103
4.4.22	<i>Registro plan de mantenimiento de equipos y máquinas</i>	104
4.4.23	<i>Registro ficha técnica de equipos y máquinas</i>	104
4.4.24	<i>Registro historial de revisiones y reparaciones</i>	105
4.4.25	<i>Registro lista de personal</i>	105
4.4.26	<i>Registro lista de puestos de trabajo</i>	106
4.4.27	<i>Registro ficha personal</i>	106
4.4.28	<i>Registro ficha del puesto de trabajo</i>	107
4.4.29	<i>Registro plan de formación</i>	108
4.4.30	<i>Registro encuesta de satisfacción del cliente</i>	109
4.4.31	<i>Registro lista de equipos de medida</i>	110
4.4.32	<i>Registro ficha del equipo de medida</i>	110
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	111
5.1	Conclusiones	111
5.2	Recomendaciones	111

BIBLIOGRAFÍA

LISTA DE TABLAS

	Pág.
1 Resumen de las normas ISO-9000 vigentes y sus antecedentes.	4
2 Norma ISO 9000	5
3 Diferencias y tareas del liderazgo y la administración según varios autores.....	7
4 Norma ISO 9001	13
5 Datos generales	17
6 Revisiones al manual de calidad	25
7 Índice general.....	27
8 Codificación de documentos del SGC	51
9 Codificación de registros del SGC.....	55
10 Registro lista de documentos vigentes	92
11 Registro lista de distribución del documento.....	93
12 Registro listado de registros vigentes	93
13 Registro listado de incidencias	94
14 Registro de incidencias	94
15 Registro lista de acciones de mejora	95
16 Registro de acciones de mejora	95
17 Registro plan anual de auditorías internas.....	96
18 Registro programa de la auditoría interna.....	96
19 Registro informe de la auditoría interna	97
20 Registro hoja de ruta	97
21 Registro lista de revisiones del SGC.....	98
22 Registro lista de objetos y metas de calidad.....	98
23 Registro acta de revisión del SGC.....	99
24 Registro ficha de objetivos de calidad.....	99
25 Registro planificación del SGC	100
26 Registro pedido de material.....	100
27 Registro ficha de procesos	101
28 Registro ficha de evaluación de proveedores	102
29 Registro lista de proveedores evaluados	103
30 Registro listado equipos y máquinas bajo mantenimiento.....	103
31 Registro plan de mantenimiento de equipos y máquinas.....	104
32 Registro ficha técnica de equipos y máquinas.....	104
33 Registro historial de revisiones y reparaciones.....	105

34	Registro lista de personal	105
35	Registro lista de puestos de trabajo.....	106
36	Registro ficha personal	106
37	Registro ficha del puesto de trabajo	107
38	Registro plan de formación.....	108
39	Registro encuesta de satisfacción del cliente	109
40	Registro lista de equipos de medida.....	110
41	Registro ficha del equipo de medida.....	110

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
1 Modelo de un Sistema de Gestión de Calidad basado en procesos	12
2 Logotipo de <i>Wilerconst Cía. Ltda.</i>	16
3 Macro localización y micro localización de <i>Wilerconst Cía. Ltda.</i>	18
4 Sucursal de <i>Wilerconst Cía. Ltda.</i>	18
5 Organigrama de <i>Wilerconst Cía. Ltda.</i>	19
6 Proyecto torre ejecutiva Dubai.....	20
7 Inmobiliaria.	21
8 Estructura de la documentación del Sistema de Gestión	24
9 Membrete manual de calidad	28
10 Mapa de procesos general de <i>Wilerconst Cía. Ltda.</i>	30
11 Membrete procedimiento gestión de documentos.....	47
12 Membrete procedimiento para la gestión de registros	53
13 Membrete procedimiento para la gestión de incidencias.....	56
14 Membrete procedimiento de acciones de mejora	59
15 Membrete procedimiento de auditoria interna.....	61
16 Membrete procedimiento para la revisión y planificación de SGC	65
17 Membrete procedimiento para la gestión comercial.....	68
18 Membrete procedimiento para la compra y aprovisionamiento	71
19 Membrete procedimiento para el seguimiento de procesos	73
20 Membrete procedimiento para el seguimiento de proveedores.....	76
21 Membrete para el mantenimiento de maquinaria.....	78
22 Membrete procedimiento de selección y formación del personal	80
23 Membrete procedimiento para la satisfacción del cliente	83
24 Membrete instrucción técnica para la calibración de equipos de medida.....	87

LISTA DE ABREVIACIONES

DC	Director Comercial
DG	Director General
ISO	Organización Internacional de Normalización
IT	Instructivo de Trabajo
LM	Líder de Mantenimiento
LMD	Lista Maestra de Documentos
LMR	Lista Maestra de Registros
LP	Líder de Producción
OP	Operario
OPR	Orden de Producción
PNC	Producto No Conforme
PR	Procedimiento
RC	Responsable de Calidad
RD	Representante de la Dirección
RG	Registro
SC	Satisfacción del Cliente
SGC	Sistema de Gestión de Calidad

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo, el desarrollo de la metodología para la certificación de la norma ISO 9001:2008 en WILERCONST CÍA. LTDA. de la ciudad de Santo Domingo, enfocado a satisfacer las necesidades de sus clientes.

La investigación se inicia determinando la situación actual de la empresa, mediante un análisis FODA, que permitió comprobar la ausencia de documentos y registros necesarios dentro de un Sistema de Gestión de Calidad, conforme lo establece la norma ISO 9001:2008.

Se elaboró un manual de calidad en el que se detalla su política y objetivos al igual que su estructura, procesos y responsabilidades. De manera complementaria se realizó el levantamiento de los procedimientos, instructivos de trabajo y registros aplicables a la empresa.

Se determinó la secuencia e interacción de los procesos, con el fin de obtener una orientación que mejore el desempeño de las actividades directivas y operativas de la empresa, encaminadas a satisfacer los requerimientos del cliente, a tener un servicio de calidad y llevar a la organización hacia un mejoramiento continuo.

Con este estudio se busca una alternativa que garantice a la empresa, el cumplimiento de los requisitos de sus clientes, incorporando la calidad en cada uno de sus servicios prestados.

ABSTRACT

The implementation of this work has an objective the development of methodology for certification of standard ISO 9001: 2008 in WILERCONST CIA. LTDA. in the city of Santo Domingo, focused on satisfying its customers 'needs.

The investigation starts by determining the current situation of the company, through a SWOT analysis (strengths, weaknesses, opportunities, and threats), which evidenced the absence of documents and records within a Quality Management System, inaccordance with standard ISO 9001: 2008.

A quality manual that details its policy and objectives as well as its structure, processes and responsibilities was developed. In a complementary way it was also conducted the lifting of the procedures, instructive of work and records applicable to the company.

The sequence and interaction of the processes wasdetermined in order to archive a direction that improve the performance of managing and operative activities of the company, directed to satisfy the costumer´s requirements, to have a quality service and to take the organization towards a continuous improvement.

This study seeks an alternative that providesto the company, the compliance of its customers' requirements incorporating quality in each one of the services offered.

CAPÍTULO I

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

La situación actual de alta competitividad y globalización de los mercados, ha exigido a muchas empresas cambiar sus estrategias para adaptarse a las nuevas tendencias. Los requerimientos del cliente, la aceleración del cambio tecnológico y los ciclos de vida cada vez más cortos de los productos, representan elementos de entorno que derivan en la mejora de la variedad, calidad, plazos y costos de los productos y servicios ofrecidos.

La necesidad de satisfacer los requerimientos de los clientes, ha propiciado que las organizaciones adopten nuevos modelos de sistemas de gestión, que permitan abordar las exigencias de mejora de la calidad.

Un Sistema de Gestión de la Calidad con un enfoque basado en procesos, lleva implícito el compromiso de mejora, siendo los procesos actualmente la base operativa de un mayor número de empresas exitosas.

Para que una empresa pueda proporcionar productos y servicios que demandan sus clientes, es necesario que el trabajo fluya entre los diferentes departamentos, teniendo en cuenta requisitos aplicables a cada actividad, relativos a ventas, producción, control de calidad, talento humano, etc.

1.2 Justificación

La identificación, entendimiento y administración de los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de las organizaciones.

La *norma ISO 9001-2008*(ISO, 2008), detalla y especifica las directrices de calidad, que le permitan a la empresa la creación de una cultura de calidad, reflejándose en los productos o servicios con el fin de satisfacer y superar las expectativas del cliente interno y externo.

Para fortalecer a *Wilerconst Cía. Ltda.* en satisfacer las exigencias de sus clientes, la empresa se ha propuesto desarrollar un modelo de gestión de la calidad basado en procesos como un elemento estratégico para mejorar la eficiencia y calidad en todas sus áreas organizativas. Permitiéndole generar mayor competitividad al aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

La documentación es el soporte del Sistema de Gestión de la Calidad, en ella no sólo se plasman las formas de operar de la empresa, sino toda la información sobre los elementos básicos, responsabilidades, maquinaria y métodos de control, y la toma de decisiones.

Un Sistema de Gestión de la Calidad debe ser considerado como un plan diario aplicable en la empresa para conseguir las metas establecidas, ésta depende de la participación de todos los miembros de la empresa.

El enfoque hacia el cliente y la filosofía de mejora continua, propone un desafío permanente a los estándares establecidos, para lograr mejores niveles de efectividad y por ende de la productividad.

1.3 Objetivos

1.3.1 *Objetivo general.* Desarrollar la metodología para la certificación de la norma ISO 9001-2008 en *Wilerconst Cía. Ltda.*, de la ciudad de Santo Domingo.

1.3.2 *Objetivos específicos.*

Establecer la situación actual de la empresa para definir el Sistema de Gestión a emplearse.

Elaborar el Manual de Calidad según la Norma Internacional ISO 9001 – 2008 para asegurar su correcta conformación.

Realizar el Manual de Procedimientos y documentación complementaria para el Sistema de Gestión de Calidad.

Proyectar la implementación y seguimiento de la documentación para garantizar una buena gestión de la empresa.

CAPÍTULO II

2 MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes e introducción a la ISO 9000

Durante la Segunda Guerra Mundial, en la década de 1940, cuando los soldados de diferentes países quisieron ayudarse unos a otros, se llevaron una gran sorpresa: las tuercas no coincidían con los tornillos, las armas y municiones eran diferentes, el tamaño de las herramientas variaba por nación. Esto consolidó la necesidad de estandarizar productos y procedimientos que habían iniciado en 1906 en el campo electrotécnico al establecerse la Comisión Electrotécnica Internacional. En 1926 también se fundó la Federación Internacional de las Asociaciones Nacionales de Normalización que desarrolló un trabajo pionero en este campo. Las actividades de esta federación culminaron en 1942.

En 1946, los delegados de 25 países que se reunieron en Londres, Inglaterra, decidieron crear una nueva organización con el objetivo de “facilitar la coordinación internacional y la unificación de estándares industriales”. Le dieron el nombre de Organización Internacional de Normalización y le asignaron las siglas ISO, que son un prefijo griego que significa “igual”. (PULIDO, 2010 pág. 58)

2.2 Historia de la serie ISO 9000

En la década de 1980 se hizo evidente la necesidad de que las organizaciones implementaran sistemas de aseguramiento de calidad con el propósito de complementar los requisitos técnicos sobre los productos y servicios, y de esta manera garantizar al cliente que la calidad se alcanzó de manera consistente. Sin embargo, existían muchos y variados enfoques de cómo debería ser un sistema de aseguramiento de la calidad; así, atendiendo a lo anterior, la ISO integró un comité técnico y, después de varios años de investigación y trabajo, en 1987 se aprobaron las normas serie ISO-9000 con el fin de establecer una racionalización en los diferentes enfoques de sistemas de calidad. Cabe señalar que, previo a lo hecho por ISO, se realizaron trabajos para unificar los enfoques de sistemas de aseguramiento para la calidad. Por ejemplo, la OTAN adoptó en 1968 su estándar AQAPy después el

Departamento de Defensa Británico estableció su estándar para sistemas de calidad (llamado DEF/STAN, 05-8).

La versión 1987 de la serie ISO-9000 se empezó a convertir en las prescripciones generales que debía reunir un sistema de aseguramiento de calidad en una organización. Para ello se establecieron cinco normas como parte de la serie ISO: 9000; dos para propósitos de la gestión interna de calidad: ISO-9000 e ISO-9004, y tres más para fines externos de aseguramiento de calidad en situaciones contractuales: ISO-9001, ISO-9002, ISO-9003. Con una de estas tres normas las empresas podían certificar su sistema de calidad.

Tabla 1. Resumen de las normas ISO-9000 vigentes y sus antecedentes.

Norma y edición vigente en 2009	Propósito	Antecedentes
ISO-9000:2005, tercera edición	Describe los fundamentos de los SGC y especifica la terminología básica.	Anuló y reemplazó la segunda edición (ISO-9000:2000), que a su vez reemplazó la norma ISO-8402:1994, que era una revisión de la norma ISO-8402:1986.
ISO-9001:2008, cuarta edición	Especifica los requisitos para un SGC a ser certificado.	Sustituyó la tercera edición (ISO-9001:2000), principalmente para aclarar algunos puntos en el texto. La tercera edición había anulado y reemplazado la segunda edición (ISO-9001:1994), así como las normas ISO-9002:1994 e ISO-9003:1994. La primera edición de estas tres normas se publicó en 1987.
ISO-9004:2000, segunda edición	Proporciona directrices para la eficacia y la eficiencia del SGC.	Canceló y reemplazó la norma ISO-9004-1:1994.

Fuente: (PULIDO, 2010 págs. 58,59)

2.3 La familia de normas ISO9000

La familia de normas ISO-9000 la constituyen tres normas (ver Tabla 1) que se elaboraron para asistir a las organizaciones, de todo tipo y tamaño, en la implementación y la operación de sistemas de gestión de la calidad eficaces. Estas normas son:

- La **norma ISO-9000** describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología aplicable. La edición del año 2000 se actualizó en 2005, aunque no se agregaron cambios a los aspectos fundamentales de los sistemas de gestión de la calidad (SGC), más bien se añadieron algunas definiciones y notas explicativas.

- La **norma ISO-9001** especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad para proporcionar productos que cumplan los requisitos de sus clientes, así como los que son de aplicación reglamentaria. Su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente. Esta norma es con la que se acreditan los sistemas de gestión de calidad de las compañías; el análisis y la certificación para determinar si el sistema de calidad de una empresa cumple con los requisitos de un sistema ISO-9001 lo hacen organismos autorizados por la ISO
- La **norma ISO-9004** proporciona directrices que consideran tanto la eficacia como la eficiencia del Sistema de Gestión de la Calidad. El objetivo de esta norma es la mejora del desempeño de la organización y la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas. Esta norma tiene una estructura similar a la ISO-9001 y son consistentes entre sí. Su comprensión ayuda a entender la ISO-9001 y es de utilidad para guiar los esfuerzos de mejora de una empresa.

Tabla 2. Norma ISO 9000

Contenido de la norma ISO – 9000:2005	
0	Introducción
0.1	Generalidades
0.2	Principios de gestión de la calidad
1	Objeto y campo de aplicación
2	Fundamentos de los sistemas de gestión de calidad
2.1	Base racional para los sistemas de gestión de la calidad
2.2	Requisitos para los sistemas de gestión de la calidad y requisitos para los productos
2.3	Enfoque de sistemas de gestión de calidad
2.4	Enfoque basado en procesos
2.5	Política de la calidad y objetivos de la calidad
2.6	Papel de la alta dirección dentro del Sistema de Gestión de la Calidad
2.7	Documentación
2.8	Evaluación de los sistemas de gestión de la calidad
2.9	Mejora continua
2.10	Papel de las técnicas estadísticas
2.11	Sistemas de gestión de la calidad y otros sistemas de gestión
2.12	Relación entre los sistemas de gestión de la calidad y los modelos de excelencia
3	Términos y definiciones
	Registro A (informativo) Metodología utilizada en el desarrollo del vocabulario

Fuente: (ISO, 2008)

Es importante señalar que una norma estrechamente vinculada a las anteriores es la norma ISO-19011, que proporciona orientación relativa a las auditorías de sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental.

La norma **ISO-9000:2005** describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología para los sistemas de gestión de la calidad. En otras palabras, sirve para comprender los aspectos esenciales de un sistema de calidad (vea la tabla 2 para conocer a grandes rasgos su contenido).

2.4 Principios de gestión de la calidad

En esta sección se estudiarán los ocho principios de gestión de la calidad que se identifican en la introducción de la norma ISO-9000 y que son ampliados en diferentes partes de las otras normas. Éstos son: enfoque al cliente, liderazgo, participación del personal, enfoque basado en procesos, enfoque de sistema para la gestión, mejora continua, enfoque basado en hechos para la toma de decisiones y relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor. (PULIDO, 2010 pág. 61)

Con base en estos principios se diseñaron las normas ISO-9001 y 9004. En la introducción a los principios, la norma señala:

Para conducir y operar una organización en forma exitosa se requiere que ésta se dirija y controle en forma sistemática y transparente. Se puede lograr el éxito implementando y manteniendo un Sistema de Gestión que esté diseñado para mejorar continuamente su desempeño mediante la consideración de las necesidades de todas las partes interesadas. La gestión de una organización comprende la gestión de la calidad entre otras disciplinas de gestión. (ISO, 2005 pág. vi)

2.4.1 Enfoque al cliente. La norma señala:

“Las organizaciones dependen de sus clientes y por lo tanto deberían comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes, satisfacer los requisitos de los clientes y esforzarse en exceder las expectativas de los clientes.”(ISO, 2005 pág. vi)

El significado de este principio es sumamente claro: las organizaciones se deben a sus clientes, por lo que son el primer elemento en el que se debe basar su gestión. No

hacerlo así y perder la brújula de sus necesidades conduce casi seguramente a que éstos se alejen de la empresa y, con ello, su prestigio y viabilidad se pongan en serios cuestionamientos. (PULIDO, 2010 pág. 62)

2.4.2 Liderazgo. Respecto a este segundo principio la norma señala:

“Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.” (ISO, 2005)

Si se entiende el liderazgo en una organización como la capacidad de conseguir resultados sostenibles a lo largo del tiempo, entonces los líderes deben definir la unidad de propósito y la orientación (rumbo) de la empresa de forma tal que posibilite su éxito, lo que cada día es más difícil en un entorno que cambia constantemente.

De aquí que el primer paso, para un liderazgo efectivo sea crear el rumbo estratégico (la visión, la unidad de propósito) que posibilite desarrollar ventajas competitivas.

Tabla 3. Diferencias y tareas del liderazgo y la administración según varios autores.

Liderazgo	Administración
Los líderes son personas que hacen las cosas correctas	Los administradores son personas que hacen las cosas bien
El liderazgo tiene que ver con enfrentarse al cambio	La administración tiene que ver con enfrentarse a la complejidad
El liderazgo transmite una sensación cinética, un sentido del movimiento	La administración tiene que ver con manejar “cosas”, mantener el control; tiene que ver con organización y control
Los líderes se preocupan por el sentido que tienen las cosas para la gente	Los administradores se preocupan por cómo se hacen las cosas
Los líderes son los arquitectos	Los administradores son los constructores
El liderazgo se centra en crear una visión común	La administración es el diseño del trabajo; tiene que ver con el control

Fuente: (COVEY, 2004)

Al final de cuentas, los líderes de una organización deben promover un liderazgo efectivo y una administración eficiente y eficaz. Sobre esto, (COVEY, 2004) enfatiza el papel complementario del liderazgo y la administración, de tal forma que ambos deben estar presentes para que las cosas correctas sucedan en una empresa. En esta misma obra se resumen las diferencias y tareas del liderazgo y la administración, según varios

autores (ver la tabla 3). En relación con esto (COVEY, 2004) concluye que las cuatro cualidades del liderazgo personal —visión, disciplina, pasión y conciencia— se traducen, en una organización, en los siguientes cuatro roles del liderazgo:

- Encontrar caminos (visión): determinar conjuntamente el rumbo.
- Alinear (disciplina): construir y administrar sistemas para no desviarse del rumbo.
- Facultar (pasión): concentrar el talento en los resultados, no en los métodos, y retirarse y proporcionar ayuda cuando se lo soliciten.
- Modelar (conciencia): dar buen ejemplo. (PULIDO, 2010 pág. 63)

2.4.3 Participación del personal. En este principio la norma es clara al señalar:

“El personal, a todos los niveles, es la esencia de una organización, y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.” (ISO, 2005 pág. vi)

De aquí se deriva que, además de hacer un planteamiento filosófico en el sentido de que la organización, antes que todo, está formada por seres humanos, este principio reconoce la importancia de buscar que las personas se comprometan con los proyectos de la empresa. Es evidente que esto será posible en la medida en la que la gente, desde el ámbito de su responsabilidad, se involucre y se comprometa con el reto de mejorar la organización. De aquí que la compañía deba generar el ambiente propicio para que el personal entregue su talento en la mejora de sistemas y procesos, al mismo tiempo que se desarrolle, crezca y se realice. Además, como se menciona en los principios de Deming, se requiere proporcionar capacitación y automejora en las personas, o como lo señala (SENIGE, 2012), se necesita gente que aprenda a generar los resultados que desea. (PULIDO, 2010 pág. 64)

2.4.4 Enfoque basado en procesos. La norma ISO 9000 señala:

“Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.” (ISO, 2005 pág. vi)

Proceso se entiende aquí como un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados. Por lo general, en una organización interactúan muchos procesos para al final producir o entregar un producto o servicio, de tal forma que los elementos de entrada para un

proceso son generalmente resultado de otros procesos. Por ello es importante enfocarse en las actividades que producen los resultados, en lugar de limitarse a los resultados finales. (PULIDO, 2010 pág. 65)

2.4.5 *Enfoque de sistema para la gestión.* La norma señala:

“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.”(ISO, 2005 pág. vi)

En otras palabras, la gestión en las organizaciones se debe hacer entendiendo que una empresa es un sistema, es decir, un conjunto de elementos mutuamente relacionados que interactúan. Esto implica aprender a ver el conjunto y sus interacciones, y corregir la fragmentación.(PULIDO, 2010 págs. 65, 66)

2.4.6 *Mejora continua.* La norma señala:

“La mejora continua del desempeño global de la organización debería ser un objetivo permanente de ésta.”(ISO, 2005 pág. vii)

Esto da a entender que para mejorar el desempeño de una organización se debe buscar permanentemente mejorar la forma en la que se hacen las diferentes tareas y actividades, incluyendo la aplicación de los cinco principios que se han descrito antes.(PULIDO, 2010 pág. 67)

2.4.7 *Enfoque basado en hechos para la toma de decisión.* La norma establece:

“Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y la información.”(ISO, 2005 pág. vii)

En otras palabras, para que la mejora continua y la aplicación de los otros principios sean efectivos se debe buscar que las decisiones tengan objetividad y estén apoyadas en los datos y el análisis adecuados. Esto orientará la operación y mejora de los procesos. (PULIDO, 2010 pág. 67).

2.4.8 Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor. En este último principio la norma establece:

“Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.”(ISO, 2005 pág. vii)

Lo anterior se refiere a que los proveedores son la primera etapa de los procesos de la organización, por lo que si en ellos no hay calidad, se presentan retrasos o no existe mejora, y esto afecta el potencial de mejora de la empresa. Por ello se deben establecer relaciones de mutuo beneficio en las que se fomente una amplia comunicación que, por un lado, permita al proveedor actuar sobre sus aspectos de no calidad y, por el otro, que posibilite a la compañía utilizar de mejor manera el producto o servicio que entrega el proveedor. Esta comunicación se debe apoyar en los siete principios anteriores; por ejemplo, que las discrepancias en cuanto a la no calidad se sustenten en un análisis objetivo de los datos de la calidad.(PULIDO, 2010 pág. 67)

2.5 Fundamentos de los sistemas de gestión de calidad.

En el siguiente párrafo se describe el capítulo dos de la norma ISO-9000, en el que se exponen los fundamentos o características más relevantes de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC).(PULIDO, 2010 pág. 67)

2.5.1 Base racional para los sistemas de gestión de calidad. En este apartado la norma expone el razonamiento en el que se fundamenta la construcción y operación de un SGC:

Los sistemas de gestión de la calidad pueden ayudar a las organizaciones a aumentar la satisfacción del cliente. Los clientes necesitan productos con características que satisfagan sus necesidades y expectativas. Estas necesidades y expectativas se expresan en la especificación del producto y generalmente son denominadas como requisitos del cliente. Los requisitos del cliente son especificados por el cliente de forma contractual o son determinados por la propia organización. (ISO, 2005 pág. 1)

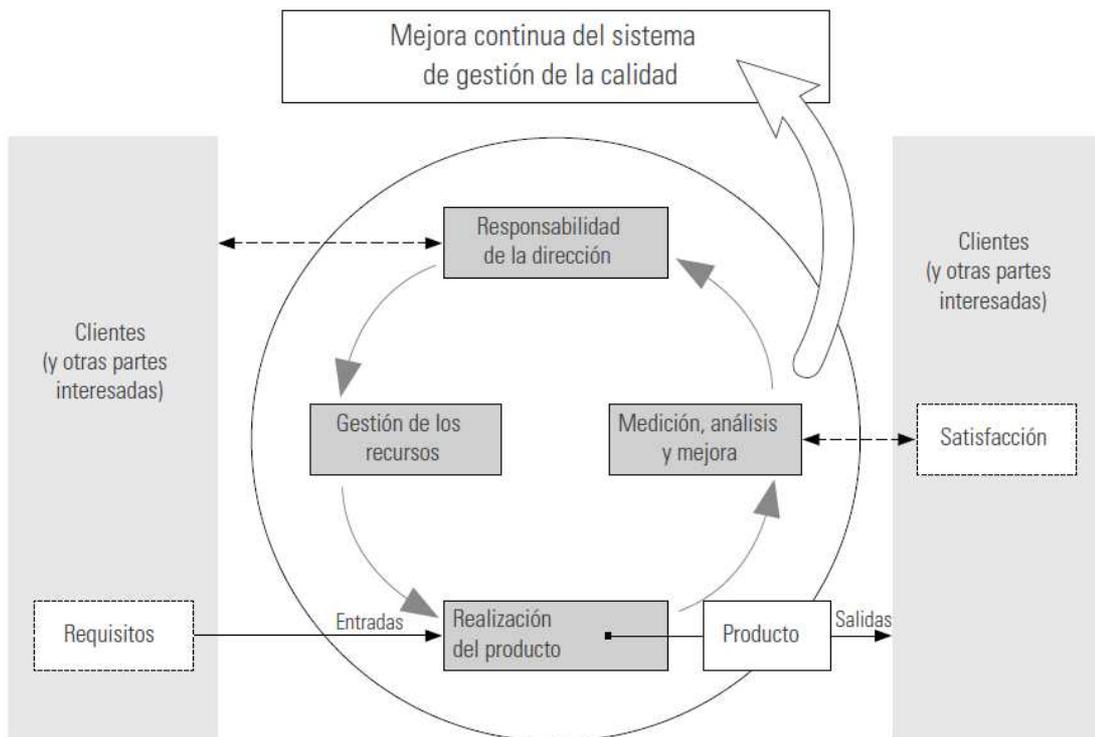
2.5.2 *Requisitos para los sistemas de gestión de calidad y productos.* La norma aclara que la familia de normas ISO-9000 no establece requisitos para los productos y que, más bien, se enfoca en los requerimientos para los SGC. De manera textual señala:

“Los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad se especifican en la norma ISO-9001. Los requerimientos para los sistemas de gestión de la calidad son genéricos y aplicables a organizaciones de cualquier sector económico e industrial con independencia de la categoría del producto ofrecido. La familia de normas ISO-9000 no establece requisitos para los productos. Los requisitos para los productos pueden ser especificados por los clientes o por la organización, anticipándose a los requisitos del cliente, o por disposiciones reglamentarias.”(ISO, 2005 pág. 2)

2.5.3 *Enfoque de los sistemas de gestión de calidad.* Este apartado precisa algunas de las etapas que es necesario desarrollar para establecer un nuevo SGC o para mantener y mejorar uno ya existente. Tales etapas son:

- Determinar las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas.
- Establecer la política y los 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 la eficiencia de cada proceso.
- Aplicar estas medidas para determinar la eficacia y la eficiencia de cada proceso.
- Determinar los medios para prevenir inconformidades y eliminar sus causas.
- Establecer y aplicar un proceso para la mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad. (ISO, 2005)

Figura 1. Modelo de un Sistema de Gestión de Calidad basado en procesos



Fuente: (PULIDO, 2010 pág. 69)

2.5.4 Enfoque basado en procesos. Aquí se ratifica que uno de los fundamentos de los SGC ISO-9000 es el enfoque en procesos, que ya se explicó en la sección anterior. En particular, se presenta el diagrama de la figura 1, que ilustra el SGC basado en procesos, en el que queda claro que los clientes o las partes interesadas proporcionan los elementos de entrada a la organización, y a la salida es necesario evaluar si se cumplió con las necesidades y expectativas de clientes o partes interesadas, lo cual, junto con los demás análisis del producto y de los procesos, son la base para mejorar el SGC. La idea del resto de la figura 1 es mostrar algunos de los posibles procesos y cómo la salida de unos es la entrada de otros. (ISO, 2005)

2.5.5 Política y objetivos de la calidad. Dos de los elementos más distintivos de cada SGC de una organización son su política y sus objetivos de la calidad, sobre los cuales la norma establece:

“La política de la calidad y los objetivos de la calidad se establecen para proporcionar un punto de referencia para dirigir la organización. Ambos determinan los resultados deseados y ayudan a la organización a aplicar sus recursos para alcanzar dichos resultados. La política de la calidad proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad. Los objetivos de la calidad tienen que

ser coherentes con la política de la calidad y el compromiso de mejora continua, y su logro debe poder medirse.” (ISO, 2005 pág. 3)

2.6 Norma ISO 9001:2008

Con el propósito de completar los elementos de un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) que se describieron en los temas anteriores, en éste se presenta un resumen de la norma ISO-9001:2008, que corresponde a la cuarta edición de dicha norma. Cabe señalar que los cambios que se introducen en esta edición, respecto a la versión 2000, son menores. Tiene la misma estructura y se modificó para aclarar puntos en el texto y aumentar la compatibilidad con la norma ISO-14001:2004.

El diseño y la implementación del SGC de una organización están influidos por aspectos como:

- El entorno de la organización, los cambios en ese entorno y los riesgos asociados.
- Sus objetivos particulares.
- Los productos que proporciona.
- Los procesos que emplea.
- Su tamaño y la estructura de la organización.(PULIDO, 2010 pág. 96)

Tabla 4. Norma ISO 9001

Contenido de la norma ISO 9001:2008	
1	Objeto y campo de aplicación
1.1	Generalidades
1.2	Aplicación
2	Referencias Normativas
3	Términos y definiciones
4	Sistemas de gestión de calidad
4.1	Requisitos generales
4.2	Requisitos de la documentación
5	Responsabilidad de la dirección
5.1	Compromiso de la dirección
5.2	Enfoque al cliente
5.3	Política de la calidad
5.4	Planificación
5.5	Responsabilidad, autoridad y comunicación

5.6	Revisión por la dirección
6	Gestión de recursos
6.1	Provisión de recursos
6.2	Talento humano
6.3	Infraestructura
6.4	Ambiente de trabajo
7	Realización del producto
7.1	Planificación de la realización del producto
7.2	Procesos relacionados con el cliente
7.3	Diseño y desarrollo
7.4	Compras
7.5	Producción y prestación de productos
7.6	Control de los dispositivos de seguimiento y de medición
8	Medición, análisis y mejora
8.1	Generalidades
8.2	Seguimiento y medición
8.3	Control del producto no conforme
8.4	Análisis de datos
8.5	Mejora

Fuente: (ISO, 2008)

Cabe señalar que la norma ISO-9004 tiene un contenido similar a la norma ISO-9001, pero proporciona mayores elementos para la mejora continua del desempeño y de la eficiencia globales de la organización. (PULIDO, 2010 pág. 96)

2.7 Manual de calidad

El *Manual de Calidad* es el documento guía del Sistema de Gestión de Calidad (SGC), desarrolla todos los epígrafes de la Norma ISO 9001 aplicándolos a la organización e incluye todos los procedimientos y normas que se aplican en el SGC. El Manual de Calidad contiene la descripción detallada de todo el Sistema de Gestión de Calidad de la Organización, manual de consulta básico para la implantación, mantenimiento y mejora continua del SGC.(PULIDO, 2010)

2.8 Procedimientos

Todo el Sistema de Gestión de Calidad debe estar soportado por lo que denominamos procedimientos documentados, unos obligatorios y otros se desarrollaran o no a criterios de la organización.

Cuando la norma menciona "procedimiento documentado" se refiere a que el procedimiento en cuestión tiene que superar cuatro fases, que sea:

- Establecido
- Documentado
- Implementado
- Mantenido(PULIDO, 2010)

CAPÍTULO III

3 SITUACIÓN ACTUAL DE LA EMPRESA

3.1 Reseña histórica

Figura 2. Logotipo de *Wilerconst Cía. Ltda.*



Fuente: (ERAZO, 2013)

Wilerconst Cía. Ltda. es una compañía constructora e inmobiliaria, que ofrece servicios de ingeniería civil a nivel local, regional y nacional, se encuentra localizada en la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, ciudad de Santo Domingo, conjunto habitacional Manchester, ubicado en el km 5 de la vía a Quito. La empresa inició sus actividades el 3 de febrero del 2009, con la misión de satisfacer la demanda habitacional presente en la ciudad, y, gracias a su experiencia y gran profesionalismo, ha logrado ocupar un importante nicho en el mercado. Siendo esta compañía representada por el Sr. Wilson Andrés Erazo Suárez.

La empresa desarrolla un notable crecimiento de sus actividades laborales en el año 2011, con el desarrollo del proyecto denominado "Conjunto residencial privado ciudad universitaria", ubicada en la Avda. Chone km. 2 y ½ junto a la Universidad Católica de la ciudad de Santo Domingo, proyecto que fue diseñado para brindarle a la población universitaria presente en ese sector la facilidad de adquirir viviendas en las cercanías de los distintos centros de educación superior. Con este proyecto *Wilerconst Cía. Ltda.* logra afianzar su liderazgo en el campo de la construcción, dando lugar a nuevos proyectos, de mayor relevancia para la organización.

La empresa *Wilerconst Cía. Ltda.*, se encuentra inmerso en el mercado desde hace ya varios años y hasta el momento no cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad que se adapte a sus necesidades, debido al crecimiento progresivo en el tiempo que lleva ofreciendo sus servicios, ha hecho que esta organización pierda el seguimiento adecuado en la ejecución de diversos proyectos en los que se encuentra vinculado, es así que en este capítulo vamos a determinar los parámetros iniciales para la elaboración de un SGC.

3.2 Datos generales de la empresa.

Tabla 5. Datos generales

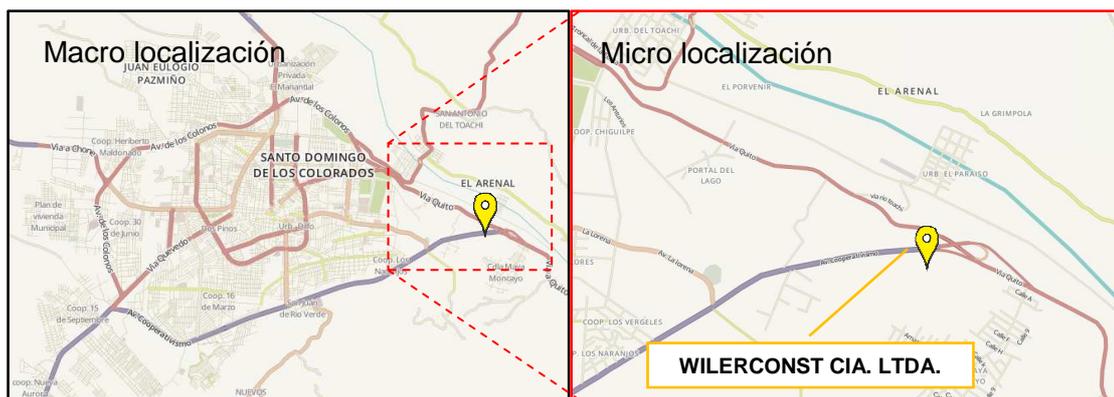
Detalle	
Razón social	<i>Wilerconst Cía. Ltda.</i>
Nombre comercial	Wilerconst.
Representante legal	Wilson Andrés Erazo Suárez.
Tipo de empresa	Privada.
Tamaño	Pequeña.
Capital social	Privado.
Provincia	Santo Domingo de los Tsáchilas.
Cantón	Santo Domingo.
Dirección	Km 5 de la vía a Quito
Población	20
E-mail	wilson_erazo@yahoo.es
Teléfonos	023 770 072 023 770 387 0993754139

Fuente: (ERAZO, 2013)

3.3 Localización

La macro localización de *Wilerconst Cía. Ltda.*, corresponde a la provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, en el cantón de Santo Domingo, y su micro localización es elbypass Quito – Quevedo, dentro del conjunto habitacional “*Manchester*”, siendo esta la instalación matriz de la empresa como lo muestra la figura 3, y además cuenta con una sucursal ubicada en las calles Guayaquil y río Mulaute, en donde se desarrollan las actividades inmobiliarias de la empresa y atención al público, como se muestra en la figura 4.

Figura 3. Macro localización y micro localización de Wilerconst Cía. Ltda.



Fuente: <http://www.openstreetmap.org/#map=15/-0.2580/-79.1368&layers=H>

La ubicación de la empresa permite un fácil acceso hacia sus instalaciones, y permite desplazar la maquinaria, equipos y suministros a los sitios de construcción, a través de las principales vías de transporte de ciudad, evitan así la congestión vehicular.

Además, cuenta con una sucursal ubicada en las calles Guayaquil y río Mulaute de la ciudad de Santo Domingo, en donde se desarrollan las actividades inmobiliarias de la empresa y atención al público.

Figura 4. Sucursal de Wilerconst Cía. Ltda.



Fuente: (ERAZO, 2013)

3.4 Estrategia empresarial

Con el objetivo de posicionarse en el mercado local y nacional, *Wilerconst Cía. Ltda.* ha establecido su misión y visión, basándose en la demanda actual y futura de sus de sus clientes, para incrementar su satisfacción.

3.4.1 Misión. “Wilerconst Cía. Ltda. es una empresa constructora líder en la región, que brinda atención y asesoría personalizada a su distinguida clientela, en la construcción de las obras solicitadas, edificadas mediante modernas técnicas y el uso de avanzada tecnología, con el fin de garantizar la satisfacción total de sus clientes y ofrecer la más alta calidad del mercado.”

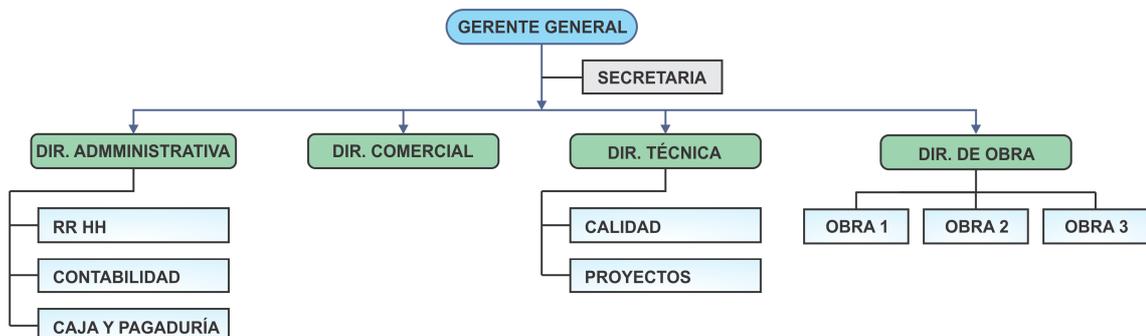
3.4.2 Visión. “Convertir a Wilerconst Cía. Ltda. en una empresa reconocida a nivel nacional, por su calidad y eficacia, además de un alto grado de responsabilidad social y respeto al medio ambiente, a la hora de ejecutar los proyectos constructivos.”

3.4.3 Valores:

- **Honestidad:** Responsabilidad y cumplimiento al honrar nuestros compromisos con el cliente interno y externo.
- **Liderazgo:** Capacidad de comunicar y encaminar las acciones de todos hacia un objetivo común.
- **Eficiencia:** Llegar al objetivo con iniciativa y entusiasmo agregando calidad y aprovechando los recursos de la forma más óptima.
- **Compromiso:** identificarnos y hacer propio el objetivo de la empresa manteniendo responsabilidad social para lograr clientes satisfechos.
- **Pasión:** Somos apasionados con nuestro trabajo, nos gustan los retos, nos esforzamos por dar lo mejor de nosotros para asegurar el éxito de la compañía.
- **Espíritu de equipo:** Trabajamos por un objetivo compartido y nos ayudamos unos a otros para alcanzarlo todos juntos.

3.5 Estructura organizacional

Figura 5. Organigrama de Wilerconst Cía. Ltda.



Fuente: (ERAZO, 2013)

La estructura organizacional empleada por la empresa en el momento del análisis, se encontraba conformada por cuatro direcciones principales, las cuales ejercen sus funciones como se muestra en la figura 5.

3.6 Tipo de servicios

Entre las actividades que desarrolla *Wilerconst Cía. Ltda.* como empresa constructora tenemos a la construcción en general como principal medio de ingresos y la presencia en el campo inmobiliario, como parte complementaria de la empresa, ya que, además de la edificación de recintos habitables, estos son comercializados, para ser ofrecidos al público en general.

3.6.1 Construcción. Este servicio consiste en la planificación, diseño y construcción de bienes inmuebles, con parámetros especificados por el cliente y técnicos, ya sean estas edificaciones o infraestructuras, las construcciones pueden ser dirigidas tanto al sector público como al privado.

Figura 6. Proyecto torre ejecutiva Dubai



Fuente: (ERAZO, 2013)

3.6.2 Inmobiliaria. Consiste en la construcción, promoción y venta de viviendas en recintos habitacionales, que son puestas a disposición del público en general por parte de *Wilerconst Cía. Ltda.*, para cubrir con la demanda habitacional presente en Santo Domingo, ya que está presente una de las tasas de crecimiento más elevadas del país.

Figura 7. Inmobiliaria.



Fuente: <http://www.subastarepo.com>

Entre los proyectos inmobiliarios que impulsa *Wilerconst Cía. Ltda.* como empresa constructora en la actualidad tenemos:

- La urbanización privada “*Los Girasoles*”
- El conjunto residencial privado “*Ciudad Universitaria*”
- La urbanización privada “*Sueño de Bolívar*”
- El conjunto residencial “*Luz de América*”
- Torre ejecutiva “*Dubai*”

3.7 Clientes

Entre los clientes de *Wilerconst Cía. Ltda.* que recurren con mayor frecuencia, para la realización de sus proyectos constructivos a manos de la compañía, tenemos la principal presencia de empresas inmobiliarias como se puede apreciar en la lista mencionada a continuación:

- COFIZA (Constructora Financiera Zabala).
- AFLOCON (Augusto Flores Constructor).
- Cooperativa Chiguilpe.
- Ministerio de Transporte y Obras Públicas

3.8 Proveedores

Wilerconst Cía. Ltda. mantiene alianzas estratégicas con ciertos proveedores, con el fin de agilizar la adquisición de insumos y materiales de construcción, reduciendo tiempos de espera y un mejor control de calidad, entre estos distribuidores tenemos a:

- LUBRIFER
- CERÁMICAS AL COSTO
- IIASA
- EL PINTAR
- CONSELEC
- COPECO
- BLOQUERA SANDOVAL

3.9 Análisis FODA

El siguiente análisis FODA nos permite identificar características relevantes de *Wilerconst Cía. Ltda.*, para el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad, tomando en cuenta principalmente los aspectos administrativos y de organización.

3.9.1 Fortalezas:

- Experiencia en la ejecución de proyectos.
- Capacitación constante.
- Buen ambiente de trabajo.
- Implementación de nuevas herramientas de trabajo.
- Maquinaria propia

3.9.2 Oportunidades:

- Adquirir nueva tecnología de construcción disponible en el mercado.
- Incursionar en distintos lugares del país.
- Formar convenios con nuevos proveedores.
- Crear nueva líneas de servicios.

3.9.3 Amenazas:

- Competencia creciente en la región.

- Inestabilidad política.
- Deserción de empleados con experiencia.
- Incremento de precios en la materia prima.

3.9.4 Debilidades:

- Ausencia de registros de las actividades realizadas.
- Falta de diferenciación entre departamentos.
- No se ha definido una política de calidad.

3.10 Conclusión de situación actual

Después de evaluar la situación actual de *Wilerconst Cía. Ltda.* de la ciudad de Santo Domingo, se determinó que carece de los lineamientos fundamentales para la implantación de un Sistema de Gestión de Calidad, tales como: una política de calidad, objetivos enfocados en la calidad, manual de procedimientos con sus respectivos registros y principalmente la falta de un Manual de Calidad, que es la base fundamental del Sistema de Gestión, basado en las normas ISO 9001:2008

CAPÍTULO IV

4 DESARROLLO DE LOS REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001:2008

En el siguiente capítulo encontramos el desarrollo de la documentación requerida por la norma ISO 9001:2008, para ser aplicada en la constructora *Wilerconst Cía. Ltda.*, de la ciudad de Santo Domingo, documentación empleada por la empresa para brindar sus servicios y productos de mejor calidad al mercado consumidor, y así, asegurar la satisfacción total del cliente a lo largo de la elaboración del proyecto.

Aspectos como el tamaño, nivel de organización y características propias de la empresa fueron tomadas en cuenta para la elaboración de la documentación, permitiendo a *Wilerconst Cía. Ltda.* hacer uso óptimo de sus recursos para desarrollar sus funciones.

Figura 8. Estructura de la documentación del Sistema de Gestión



Fuente: Autor

En la figura 8 se puede apreciar los niveles de documentación manejados por *Wilerconst Cía. Ltda.* para alcanzar sus objetivos de calidad, la documentación interactúan entre sí, de manera ordenada y controlada para la satisfacción de los clientes.

MANUAL DE CALIDAD



Tabla 6.Revisiones al manual de calidad

Revisión	Fecha	Descripción de las modificaciones	Capítulo
00	13/08/2014	Edición Original	-

Fuente: Autor

1. ÍNDICE GENERAL Y CONTROL DE LAS MODIFICACIONES

1.1 Índice general

Tabla 7 Índice general

Capítulo	Título	Revisión	Fecha
Portada	Portada del Manual de Calidad	00	13/08/2014
01	Índice y control de modificaciones	00	13/08/2014
02	Uso del Manual de Calidad	00	13/08/2014
03	Introducción	00	13/08/2014
04	Sistema de Gestión de la Calidad	00	13/08/2014
05	Responsabilidades de la dirección	00	13/08/2014
06	Gestión de los recursos	00	13/08/2014
07	Realización del producto	00	13/08/2014
08	Medición, análisis y mejora	00	13/08/2014

Fuente: Autor

Figura 9.Membrete manual de calidad

	MANUAL DE CALIDAD	Código: MDC Edición: 01 Fecha: 14/04/2014 Páginas:
---	--------------------------	---

Fuente: Autor

2. USO DEL MANUAL DE CALIDAD

2.1 Objeto

El presente manual tiene por objeto mostrar una visión general del Sistema de Gestión de Calidad, además, de difundir las políticas y objetivos de calidad planteadas en *Wilerconst Cía. Ltda.*, estableciendo las responsabilidades de cada integrante en los procedimientos a seguir, para conseguir la calidad y mejora continua de sus actividades y la satisfacción de sus clientes.

2.2 Alcance

El presente Manual de Calidad es aplicado a todas las áreas de la empresa y obligatorio cumplimiento a todo el personal que labora en ella, y específicamente en la construcción de edificaciones e infraestructuras.

2.3 Referencias

Se hace referencia principalmente a dos normas:

- Norma Internacional ISO 9001:2008 Sistemas de Gestión de Calidad - Fundamentos y Vocabulario
- Norma Internacional ISO 9000:2005 Sistemas de Gestión de Calidad – Requisitos

2.4 Términos y definiciones

Además de las definiciones de ISO 9001:2008, las siguientes aclaraciones son aplicables:

- **Organización.** En el contexto de esta guía y de las normas de la familia ISO 9000 debe entenderse empresa constructora.
- **Proveedor.** Se refiere a cualquier suministrador de bienes y servicios que abastezca a la empresa constructora (el término proveedor incluye al de subcontratista).
- **Producto.** En el sector de la construcción, el producto quedaría definido, en función del alcance de cada contrato donde se establece la responsabilidad que asume la organización en cuanto a diseño, construcción, mantenimiento o reparación. Según el caso, puede referirse a materiales, elementos semielaborados, componentes, obras o parte de las mismas, tanto terminadas como en proceso de ejecución, así como servicios.
- **Diseño.** En el sector de la construcción se denomina comúnmente “proyecto”, entendiéndose por tal el conjunto de documentos mediante los cuales se definen las obras y sus exigencias técnicas por técnico competente para tal fin.
- **Construcción.** Es la obra en ejecución objeto del contrato hasta su terminación.
- **Mantenimiento (o conservación).** Conjunto de operaciones y cuidados necesarios para que instalaciones, edificios, carreteras, etc. puedan seguir funcionando adecuadamente. La palabra mantenimiento está asociada a una sistemática de vigilancia de anomalías.
- **Servicio.** En esta guía por servicio se entiende las actividades de mantenimiento y conservación de edificaciones e infraestructuras (carreteras, obras hidráulicas, etc.).
- **Cliente.** Persona física o jurídica que regularmente utiliza los servicios de un profesional o empresa, o que acostumbra a comprar en un mismo establecimiento. Por extensión, cualquier persona que compra o usa los servicios de un establecimiento o empresa, o que contrata a un profesional, aunque sea ocasionalmente y sin carácter regular.
- **Usuario.** Persona que utiliza ordinariamente la construcción realizada o se beneficia del servicio prestado. Persona con derecho a utilizar una cosa ajena con cierta limitación (derecho de uso).

3. INTRODUCCIÓN

3.1 Descripción de la empresa

WILERCONST CÍA. LTDA. es una compañía constructora, que ofrece servicios de ingeniería civil a nivel regional y nacional, se localizada en la provincia de Santo

Domingo de los Tsáchilas, ciudad de Santo Domingo, conjunto habitacional Manchester, ubicado en el km 5 de la vía a Quito.

4 SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

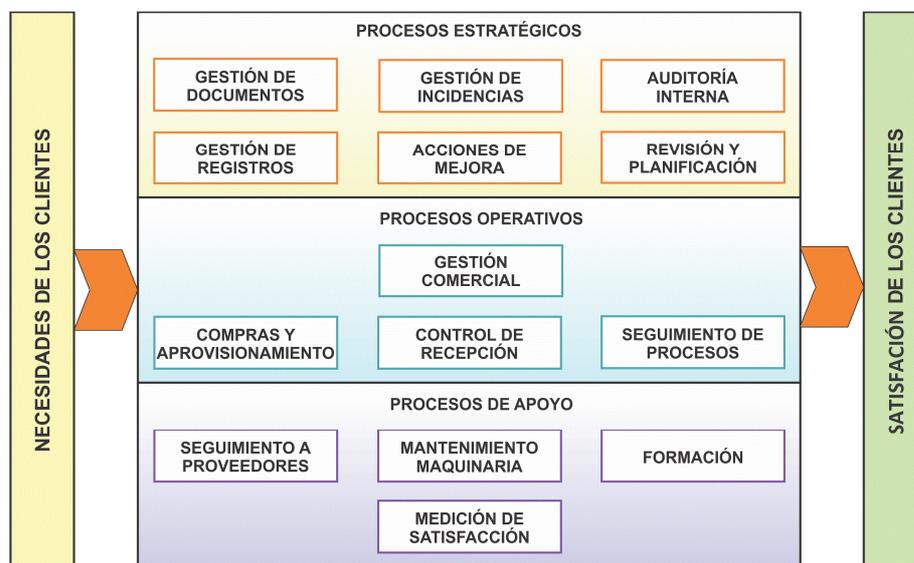
4.1 Requisitos generales

El Sistema de Gestión de la Calidad de *Wilerconst Cía. Ltda.* se ha establecido y documentado según los requisitos de la norma internacional ISO 9001:2008, para ser mantenido y mejorado de forma continua por la empresa.

Wilerconst Cía. Ltda. ha identificado los procesos y sus respectivas interacciones, para el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad, representadas en un mapa de procesos como se puede ver en la Figura 10, misma que no permitirá identificar los procesos que tienen mayor influencia en la calidad del producto final.

Para conseguir la apropiada recolección de información y el seguimiento de los procesos, *Wilerconst Cía. Ltda.* analiza periódicamente los resultados obtenidos y asigna recursos según corresponda conforme lo establece el procedimiento

Figura 10. Mapa de procesos general de *Wilerconst Cía. Ltda.*



Fuente: Autor

4.2 Requisitos de la documentación

4.2.1 Generalidades

La documentación del Sistema de Gestión de la Calidad de *Wilerconst Cía. Ltda.* está compuesta por:

- Manual, Política y Objetivos de la Calidad.
- Procedimientos documentados.
- Instrucciones Técnicas.
- Registros.

El control de esta documentación se indica en el Procedimiento de Gestión de Documentos y Procedimiento de Gestión de Registros.

4.2.2 Manual de calidad

Este documento nos permite entender en términos generales el Sistema de Gestión de Calidad desarrollado en *Wilerconst Cía. Ltda.*, los procesos que intervienen en la empresa y sus interacciones.

4.2.3 Control de los documentos

Para llevar a cabo esta actividad, *Wilerconst Cía. Ltda.* emplea el *Procedimiento de gestión de documentos*, que contempla los requisitos mencionados en la norma.

4.2.4 Control de los registros

Wilerconst Cía. Ltda., establece y mantiene registros que proporcionan evidencia de la conformidad de las operaciones del SGC, los requisitos permanecen legibles, identificados y recuperables.

Se establece el *Procedimiento de gestión de registros*, que define los controles para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de los mismos.

5 RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN

5.1 Compromiso de la dirección

La gerencia de *Wilerconst Cía. Ltda.* manifiesta su compromiso para el desarrollo de un Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo a la norma ISO 9001:2008 para su correcta implantación y mejorar de forma continua.

Asegurándose que la satisfacción del cliente sea su principal objetivo, mediante la difusión al personal que labora en las instalaciones de *Wilerconst Cía. Ltda.*, de las políticas y objetivos de calidad, así como, de nuevos procedimientos y reglamentos adoptados.

Se asegura, además, de la entrega de recursos necesarios para el control y revisión permanente del sistema asegurando su mejora continua.

5.2 Enfoque al cliente

La dirección de *Wilerconst Cía. Ltda.* asegura que los requisitos del cliente se determinan y cumplen con el propósito de lograr la satisfacción del mismo.

5.3 Política de la calidad

Wilerconst Cía. Ltda. establece una política de la calidad orientada a satisfacer los requisitos del cliente y de mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad, contando con la participación de todos.

La dirección se asegura que la política:

- Es adecuada al propósito de la organización,
- Incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad,
- Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad,
- Es comunicada y entendida dentro de la organización, y
- Es revisada para su continua adecuación.

La política de calidad establecida para este periodo es el siguiente:

Política de calidad

La dirección de *Wilerconst Cía. Ltda.*, consiente del compromiso que contrae con sus clientes, dispone de los recursos necesarios para garantizar que las obras ejecutadas por la empresa, cumplen estrictamente todas las especificaciones, normativas, planificaciones y enfocados a la satisfacción del cliente.

5.4 Planificación

5.4.1 Objetivos de la calidad

Wilerconst Cía. Ltda. ha considera como objetivos a cumplirse en el transcurso del siguiente año a:

- Disminuir el número de inconformidades presentadas a la empresa por procedimientos mal ejecutados.
- Superar las expectativas del cliente a partir de los parámetros establecidos por estos.
- Capacitar y motivar al personal para una participación permanente y activa del Sistema de Gestión implantado.
- Definir e implementar herramientas de mejora continua, que sea de utilidad para toda la organización.

5.4.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad

La alta dirección de *Wilerconst Cía. Ltda.* se asegurarse que la planificación del SGC se cumple, mediante la aplicación del *Procedimiento para la revisión planificación del sistema*, que contiene cronogramas establecidos, para mantener la integridad del sistema y realizar cambios necesarios.

5.5 Responsabilidad, autoridad y comunicación

5.5.1 Responsabilidad y autoridad

Dirección general o gerencia

- Establecer y aprobar la política y objetivos de calidad de *Wilerconst Cía. Ltda.*
- Difundir la política de la calidad a los diferentes niveles de la empresa.

- Realizar la revisión periódica anual del Sistema de Gestión de la Calidad de *Wilerconst Cía. Ltda.*
- Asignar los recursos necesarios al personal encargado del desarrollo del SGC.
- Aprobar el plan de auditorías internas del sistema.
- Crear y mantener el comité de calidad como órgano de carácter ejecutivo en temas de calidad.
- Aprueba el Sistema de Gestión de Calidad y establece responsabilidades.
- Aprobar el manual de calidad y el manual de procedimientos.

Representante de la dirección general o gerencia.

La gerencia de *Wilerconst Cía. Ltda.* designa a un asistente, como su representante para el aseguramiento de la calidad, sus actividades consisten en:

- Verificar que se establecen, implementan y mantienen los procesos del Sistema de Gestión de Calidad,
- Informar sobre su desempeño y necesidades de mejora a la alta dirección
- Concientizar a todos los niveles de la organización sobre los requisitos del cliente.
- Participar en las revisiones del SGC.
- Realizar revisiones periódicas de los recursos asignados para el cumplimiento del sistema.
- Participa activamente en la mejora continua del SGC.
- Tomar acciones correctivas de no conformidades, identificarlas y registrarlas.

5.5.2 Representante de la dirección

La gerencia de *Wilerconst Cía. Ltda.* designa a su asistente de administración como su representante para el aseguramiento de la calidad, sus actividades consisten en verificar que se establecen, implementan y mantienen los procesos del Sistema de Gestión de Calidad, e informar sobre su desempeño y necesidades de mejora a la alta dirección, concientizando a todos los niveles de la organización sobre los requisitos del cliente.

5.5.3 Comunicación interna

La comunicación en *Wilerconst Cía Ltda.* se basa en el organigrama organizacional que se maneja internamente, la alta dirección tiene la responsabilidad de emitir comunicados de cualquier cambio o modificación del sistema, esta comunicación se la realiza de manera verbal y escrita.

El representante de la gestión de calidad es el encargado de mantener al tanto, a la alta dirección de cualquier sugerencia emitida, por personal o persona vinculada a la organización.

Para evidenciar el proceso de comunicación se emplean: reuniones de trabajo registradas, memos firmados y la colocación de carteleras con información relevante.

5.6 Revisión por la dirección

La dirección de *Wilerconst Cía. Ltda.* hace una revisión del Sistema de Gestión de Calidad mínimo una vez al año para asegurar que se mantiene ejecutado y constante mejora. Esta revisión se establece mediante el *Procedimiento de revisión y planificación del sistema.*

6 GESTIÓN DE LOS RECURSOS

6.1 Provisión de recursos

La gerencia de *Wilerconst Cía. Ltda.* se compromete por escrito a entregar los recursos necesarios para implantar y mantener el Sistema de Gestión de la Calidad. Para de esta forma garantizar la mejorara continua de su eficacia, y satisfacer las necesidades de sus clientes, mediante el cumplimiento de los requisitos establecidos por la norma.

6.2 Talento humano

6.2.1 Generalidades

Wilerconst Cía. Ltda. asigna a personal comprometido con el Sistema de Gestión de Calidad y con la mejor preparación en cuanto al tema, para que el sistema no se vea afectado por la falta de interés o negligencia, por parte de los empleados asignados a las diferentes tareas de la calidad.

6.2.2 Competencia, formación y toma de conciencia

Wilerconst Cía. Ltda. forma a su personal basándose en:

- Un proceso de selección de personal, que permita identificar tempranamente a las personas con el perfil adecuado, para el cumplimiento del sistema.
- La capacitación frecuente del personal seleccionado, para un mejor desenvolvimiento en sus tareas asignadas.
- La concientización de los empleados del SGC implementado en la empresa, que permita un alto grado de compromiso hacia la gestión.

Estas son algunas medidas que se ha tomado *Wilerconst Cía. Ltda.* en pro del aseguramiento del sistema, enfocándose en la preparación temprana de sus miembros, como lo especifica el *Procedimiento para la selección y formación del personal* del SGC.

6.3 Infraestructura

Para el adecuado mantenimiento de la infraestructura, que consta de: edificios, espacios de trabajo, maquinaria, transporte y sistemas informáticos, *Wilerconst Cía. Ltda.* cuenta con un manual de *Procedimientos de mantenimiento*, encargado de brindar cumplimiento al requisito establecido.

6.4 Ambiente de trabajo

Wilerconst Cía. Ltda., determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto.

La gerencia brinda los medios necesarios para que el ambiente de trabajo sea el adecuado y garantice la seguridad del personal en sus actividades diarias, para ello se toma en cuenta las siguientes consideraciones:

- La seguridad en las obras, incluyendo equipos de protección individual y colectiva.
- El correcto funcionamiento del equipo a utilizar.
- La ubicación y disposición en los lugares de trabajo.
- Las interacciones sociales entre los empleados.

- Las instalaciones para el personal de obra.
- Las condiciones ambientales en las oficinas.
- La higiene, limpieza, ruido, vibraciones y contaminación ambiental.

7 REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

7.1 Planificación de la realización del producto

Wilerconst Cía. Ltda. establece un sistema de control de los procesos de planificación basados en:

- Eliminar posibles causas indirectas de falta de calidad, tales como errores de identificación, actividades equívocamente ejecutadas.
- Conocer los procesos de construcción y adecuarlos a los requerimientos del cliente.
- Planificar lo que debe hacerse, cómo se debe hacer y con que medios y personal. Para ello se elabora planos, procedimientos e instrucciones para cada uno de los procesos constructivos de *Wilerconst Cía. Ltda.*
- Disponer de los medios adecuados y mantenerlos en condiciones óptimas de funcionamiento, mediante programas de mantenimiento preventivo, en periodos de tiempo determinadas.

7.2 Procesos relacionados con el cliente

7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto

Wilerconst Cía. Ltda. dispone del *Procedimiento de gestión comercial*, el cual permite la recolección de información brindada por el cliente, para asegurar la conformidad del este, con respecto a la construcción a ejecutarse.

La información recabada será incluida en el contrato a celebrarse y será la siguiente:

- Los requisitos especificados por el cliente, incluidos los requisitos de las actividades de posterior entrega del producto.
- Los requisitos no especificados por el cliente, pero necesarios para su producción.
- Los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto.

- Los requisitos adicionales determinados por Wilerconst Cía. Ltda.

Todos estos requisitos serán recogidos de manera documentada, una vez que el cliente solicite una oferta. Para que la gerencia de *Wilerconst Cía. Ltda.* determine si la empresa está en la posibilidad de dar cumplimiento a todas estos requisitos.

7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto

La revisión de los requisitos generados, para la elaboración del producto, está a cargo del gerente de *Wilerconst Cía. Ltda.* su objetivo es garantizar que:

- Los requisitos exigidos en el contrato están de forma clara e irrefutable.
- Existen y se encuentran disponibles los recursos necesarios para realizar el servicio, conforme lo establece el contrato.
- Están definidos de manera correcta las especificaciones solicitadas por el cliente.

7.2.3 Comunicación con el cliente

Se maneja una adecuada vía de comunicación con el cliente sobre el producto, asegurando la comunicación de:

- Consultas,
- Atención de pedidos,
- Modificaciones

7.3 Diseño y desarrollo

7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo

Wilerconst Cía. Ltda. planifica y controla el diseño y desarrollo del producto en cada caso particular determinando:

- Las fases del proyecto
- La planificación de estas diferentes etapas
- Los responsables de realizar el proyecto

Además, se gestiona la comunicación entre los diferentes grupos involucrados en el diseño y desarrollo, para asegurarse que esta sea eficaz y clara, al momento de asignar responsabilidades.

Los resultados de la planificación se actualizan, conforme se modifica el desarrollo de la planificación.

7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo

Se determinan los elementos de entrada relacionados con la construcción, y se mantendrán registros de estos elementos, entre algunos tenemos:

- Requisitos funcionales
- Requisitos legales
- Información de diseños similares

Estos datos son realizados a medida que avanza el proyecto

7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo

El encargado del diseño de la obra, presenta a *Wilerconst Cía. Ltda.* el resultado final del proyecto, a fin de comprobar que:

- Cumple con los elementos de entrada para el diseño y desarrollo.
- Proporciona información apropiada para el desarrollo del producto.
- Contiene o hacer referencia a los criterios de aceptación del producto.
- Especifica las características del producto que son esenciales para el uso.

7.3.4 Revisión del diseño y desarrollo

Conforme lo planificado inicialmente se realiza revisiones sistemáticas especificadas del proyecto, principalmente de:

- Evaluar la capacidad para cumplir los requisitos del diseño y desarrollo elaborado.
- Identificar cualquier problema y proponer las acciones necesarias.

7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo

Wilerconst Cía. Ltda., realiza la verificación, de acuerdo con lo planificado en el numeral 7.3.1, asegurarse de que los resultados del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de los elementos de entrada del diseño y desarrollo. Dichos registros de los resultados de la verificación se encuentran registrados conforme se necesite.

7.3.6 Validación del diseño y desarrollo

Wilerconst Cía. Ltda. realiza la validación del proyecto, conforme lo planificado, para asegurarse que se cumple con los requisitos de los elementos de entrada, y se mantienen registros de estas validaciones.

7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo

Los cambios generados son revisados, verificados y validados, según corresponda, y son aprobados antes de su implementación.

7.4 Compras

7.4.1 Proceso de compras

Wilerconst Cía. Ltda. se asegura de que los insumos adquiridos cumplen los requisitos mínimos de calidad determinados, mediante el *Procedimiento de compra y aprovisionamiento*. Y han de cumplir con las especificaciones técnicas que se especifican dentro de las fichas de este procedimiento.

Además, *Wilerconst Cía. Ltda.* cuenta con el *Procedimiento de seguimiento de proveedores*, que permite evaluar a los proveedores, conforme a la necesidades de la empresa, garantizando el cumplimiento de los requisitos técnicos y especificaciones en cada contrato.

7.4.2 Información de las compras

Wilerconst Cía. Ltda. detalla los requisitos mínimos de los suministros que han de adquirirse para la construcción de los proyectos, además, son revisados antes de comunicárselo al proveedor, por parte de la empresa.

7.4.3 Verificación de los productos comprados

Wilerconst Cía. Ltda. verifica el material adquirido conforme lo establece el *Procedimiento de compra y aprovisionamiento*, permitiéndole rechazar el cargamento del proveedor en el caso de presentarse alguna anomalía.

De ser necesario se llevará a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, para ello, se establecerá en la información de compra, las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto.

7.5 Producción

7.5.1 Control de la producción

Wilerconst Cía. Ltda. establece un sistema de control de los procesos de planificación basados en:

- Planificar lo que debe hacerse, cómo se debe hacer y con que medios y personal. Para ello se elabora planos, procedimientos e instrucciones para cada uno de los procesos constructivos de *Wilerconst Cía. Ltda.*
- Disponer de los medios adecuados y mantenerlos en condiciones óptimas de funcionamiento, mediante programas de mantenimiento preventivo, en periodos de tiempo determinadas.
- Conocer los procesos de construcción y adecuarlos a los requerimientos del cliente.
- Eliminar posibles causas indirectas de falta de calidad, tales como errores de identificación, actividades equívocamente ejecutadas.
- Generar un informe de las actividades realizadas conforme los planos, procedimientos e instrucciones especificadas, con el fin de verificar que la obra cumpla con los parámetros de calidad establecidos.
- Corregir causas directas que afecten la calidad de las actividades a ejecutar.

Se procura dotar de los medios necesarios para la protección de la calidad, con el fin de garantizar el resultado final y se complementará con la documentación generada para cada, así como de los registros.

Es esta información será entregada al cliente, en el caso de ser requerida por el mismo.

7.5.2 Validación de los procesos de la producción

Wilerconst Cía. Ltda. valida aquellos procesos de producción de los proyectos que no pueden ser verificados antes o durante su ejecución, ya que, las deficiencias aparecen únicamente después de que el producto este siendo usado.

La validación demuestra la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados.

Wilerconst Cía. Ltda. establece las disposiciones para estos procesos, pudiendo incluir, cuando sea aplicable:

- Criterios específicos para la revisión y aprobación de los procesos,
- Aprobación de equipos y la evaluación del personal,
- Uso de procesos y procedimientos específicos,
- Requisitos de los registros
- Revalidación.

7.5.3 Identificación y trazabilidad

Wilerconst Cía. Ltda. dispone de los procedimientos documentados de los diferentes proyectos ejecutados por la empresa, y se pueden determinar el estado de las construcciones con respecto a los requisitos de seguimiento, con el fin de garantizar la identificación y la trazabilidad.

7.5.4 Propiedad del cliente

Wilerconst Cía. Ltda. cuida los bienes de la propiedad del cliente mientras están bajo su control o están siendo usados por la empresa, los bienes del cliente son identificados, verificados, protegidos y salvaguardados por la organización para su utilización o incorporación dentro del producto.

En el caso de presentarse pérdida, deterioro o el no utilizar cualquier material/producto empleado en la construcción de la obra, o algún otro caso que se considere

inexplicable, *Wilerconst Cía. Ltda.* informará al cliente por escrito y archivara la notificación

7.5.5 Preservación del producto

El principal objetivo de este proceso es procurar minimizar el daño a personas, materiales y productos de uso pendiente, que puede ocasionar un daño prevenible para la integridad física y las edificaciones.

7.6 Control de los equipos de seguimiento y de medición

El proceso establecido para controlar los equipos de inspección, medición y ensayo se basa en lo siguiente:

- Seleccionar los patrones requeridos para la calibración.
- Identificar los equipos que sean necesarios calibrar.
- Calibrar y verificar periódicamente lo equipos que lo requieran, según su programación.
- Registrar los datos obtenidos del proceso de calibración y verificación.
- Asegurar la trazabilidad de las calibraciones.

La calibración de los equipos se desarrollará de acuerdo a las necesidades de cada instrumento y al uso dado de los mismos, pero, de presentarse anomalías se realizará la verificación inmediata con su respectivo registro del acontecimiento presente.

8 MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA

8.1 Generalidades

Wilerconst Cía. Ltda. planifica e implementa los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:

- Demostrar la conformidad del producto.
- Asegurar la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad.

8.2 Seguimiento y medición

8.2.1 Satisfacción del cliente

Wilerconst Cía. Ltda. realiza la verificación de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos. Como fuentes de información se considera a:

- Quejas del cliente
- Sugerencias por parte del cliente
- Comunicación directa con el cliente
- Cuestionarios y encuestas
- Recopilación y análisis de datos

8.2.2 Auditoría interna

Wilerconst Cía. Ltda. lleva a cabo auditorías internas planificadas para comprobar el cumplimiento del Sistema de Gestión de la Calidad y determinar si:

- Es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de la norma ISO 9001:2008 y con los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad establecidos por *Wilerconst Cía. Ltda.*
- Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

Para la planificación de la auditoría interna se considera la importancia de las áreas a auditar, así como el resultado de auditorías internas, conforme lo indica el *Procedimiento de auditoría interna*.

8.2.3 Seguimiento y medición de los procesos

Wilerconst Cía. Ltda. utiliza métodos apropiados para el seguimiento y medición, cuando sea aplicable, el control de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad.

Dichos métodos indican la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados, llevadas a correcciones y acciones correctivas, según sea conveniente.

8.2.4 Seguimiento y medición del producto

Wilerconst Cía. Ltda. realiza el seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto se lo realiza en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con las disposiciones planificadas, manteniendo evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación.

Los registros deben indicar la(s) persona(s) que autoriza(n) la liberación del producto al cliente. La liberación del producto al cliente no deben llevarse a cabo hasta que se hayan completado favorablemente las disposiciones planificadas, a menos que sean aprobados de otra manera por una autoridad pertinente y, cuando corresponda, por el cliente.

8.3 Control del producto no conforme

Wilerconst Cía. Ltda. ha establecido el *Procedimiento de gestión de incidencias* mediante el cual se gestionan las no conformidades e incumplimientos detectados con respecto a los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad.

8.4 Análisis de datos

Wilerconst Cía. Ltda. determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad y para identificar dónde se puede realizarse la mejora continua de la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad.

Esto incluye los datos generados del resultado del seguimiento y medición y de cualesquiera otras fuentes pertinentes. El análisis de datos debe proporcionar información sobre:

- La satisfacción del cliente.
- Los proveedores.
- La conformidad con los requisitos del producto.
- Las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas.

8.5 Mejora

8.5.1 Mejora continua

Wilerconst Cía. Ltda. mejora continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad mediante el uso de:

- Políticas de la calidad
- Objetivos de la calidad
- Resultados de las auditorías
- Análisis de datos
- Acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.

Y es complementada con el *Procedimiento de acciones de mejora*.

8.5.2 Acción correctiva

Wilerconst Cía. Ltda. toma acciones para eliminar las causas de las no conformidades, con el propósito de prevenir que vuelvan a ocurrir, mediante el *Procedimiento de gestión de incidencias*, empleado para:

- Revisar las no conformidades encontradas (incluyendo las quejas de los clientes).
- Determinar el origen de las no conformidades,
- Determinar e implementar las acciones necesarias.
- Registrar los resultados de las acciones tomadas.

8.5.3 Acción preventiva

Al igual que con la acción correctiva se emplea el *Procedimiento de gestión de incidencias*, para eliminar las causas de no conformidades potenciales y prevenir su eventual aparición, además se emplea para:

- Determinar las no conformidades potenciales y sus causas.
- Evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades.
- Determinar e implementar las acciones necesarias.

4.2 Manual de procedimientos

Los procedimientos aquí planteados fueron determinados como parte del cumplimiento del Sistema de Gestión de Calidad, y explica de manera detallada los procesos que influyen de manera directa en la calidad de los productos y servicios prestados.

Los procedimientos se desprenden directamente del “Mapa de procesos general de *Wilerconst Cía. Ltda.*” que se establece en el Manual de Calidad, y que a la vez son desarrollados por parte del personal de la empresa

4.2.1 Procedimiento para la gestión de documentos

Figura 11. Membrete procedimiento gestión de documentos

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: MDP-DOCS Edición: 01 Fecha: 14/04/2014 Páginas
GESTIÓN DE DOCUMENTOS		

Fuente: Autor

1 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1.1 Objetivo

El objeto de este procedimiento es el de definir el sistema de elaboración y control de los documentos que forman parte del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa.

1.2 Alcance

Se aplica a los documentos de: manual de calidad, manual de procedimientos e instrucciones.

1.3 Responsabilidad

Todo el personal de empresa y sobre todo el responsable de la gestión de calidad.

2 DEFINICIONES

- **Formatos.** Son los soportes sobre los que se cumplimentan los cuatro tipos anteriores de documentos

- **Copia controlada.** Aquella que requiere ser actualizada el momento que se realizan cambios en el documento original.
- **Copia no controlada.** Aquella que no requiere ser actualizada el momento que se realizan cambios en el documento original.
- **SGC.** Sistema de Gestión de Calidad.

3 REFERENCIAS

- MDP- Gestión de Registros

4 METODOLOGÍA

4.1 Gestión de documentos internos

Los documentos internos son aquellos que son redactados por personal de *Wilerconst Cía. Ltda.* tales como: Manual de Calidad, manual de procedimientos y las instrucciones técnicas, entre otras.

4.1.1 Origen de la propuesta

La propuesta de crear, modificar o derogar un documento puede tener diferente origen así como:

- Por la definición o revisión del Sistema de Gestión de Calidad.
- Como observaciones de una auditoría del Sistema de Gestión de Calidad.
- Por sugerencia de cualquier miembro de *Wilerconst Cía. Ltda.*

4.1.2 Estudio de la propuesta

El responsable de la gestión de calidad con la colaboración del responsable del departamento afectado, estudia las propuestas de creación o modificación y en caso favorable proceden a la elaboración del borrador.

4.1.3 Elaboración del borrador

El responsable de gestión de calidad con la colaboración del responsable del departamento afectado y demás personal involucrado en el proceso, proceden a la

redacción del borrador basado en todos los datos y sugerencias recopiladas, seguido se procede a ser enviado para su revisión y aprobación.

4.1.4 Revisión y aprobación del borrador

La revisión del borrador está a cargo del director técnico en compañía del jefe de calidad, quienes verificaran que el documento cumpla con los objetivos y políticas de *Wilerconst Cía. Ltda.*, y basados los requisitos que la norma ISO 9001-2008.

Una vez efectuada la revisión es el director general de *Wilerconst Cía. Ltda.* quien aprueba definitivamente el borrador, para pasar a formar parte de los documentos del Sistema de Gestión, caso contrario se redacta un nuevo borrador.

4.1.5 Edición y archivo del original

El responsable de gestión de calidad es el responsable de la edición y archivo, de cada nuevo documento original del Sistema de Gestión, y tras ser aprobado el borrador se sustituye el texto "BORRADOR N° ##" por el de "COPIA CONTROLADA N° ##" para formar parte de los documentos vigentes, luego es firmada por cada persona que participo en la elaboración, revisión y aprobación del documento, para finalmente ser reproducida y archivada en un lugar seguro.

4.1.6 Modificación de lista maestra de documentos

El responsable de gestión de calidad mantiene un control actualizado de los documentos vigentes, para ello maneja un registro denominada "Lista de documentos vigentes" (ver RG-DOCS-01) la cual es actualizada cada vez que algún documento es creado, modificado o derogado.

4.1.7 Creación/derogación de listas de distribución

Para la distribución de los nuevos documentos o su derogación, el responsable de gestión de calidad crea una "Lista de distribución", que permite identificar los lugares donde se deben entregar las nuevas copias o retirar los documentos ya obsoletos del SGC de *Wilerconst Cía. Ltda.*

4.1.8 Edición de copias controladas

Se denominan copias controladas, a todas las copias de documentos del SGC (tanto internos como externos), que *Wilerconst Cía. Ltda.* desea tener un control que permita, en caso de actualización del documento original, la sustitución de dichas copias por versiones actuales.

El responsable de gestión de calidad edita tantas copias controladas del documento, como indique la lista de distribución del documento en cuestión y coloca el texto "COPIA CONTROLADA N°##", con un sello de color y el número de copia asignada.

4.1.9 Entrega de copias controladas

El responsable de gestión de calidad entrega las copias controladas a las entidades y/o cargos enunciados en la lista de distribución del documento en cuestión, cada uno de los destinatarios de las copias controladas es responsable del archivo y cuidado de las mismas y garantiza que las copias son accesibles a las personas involucradas.

4.1.10 Recogida de copias obsoletas y destrucción.

En el caso de reemplazar documentos, el encargado de calidad se responsabiliza de recoger todas las copias controladas obsoletas con ayuda de la lista de distribución, y finalmente se procede a la destrucción de las copias obsoletas,

4.1.11 Archivo del original obsoleto

Tras recoger todas y cada una de las copias controladas, el Responsable de Calidad:

- Marca la lista de distribución del documento obsoleto como "OBSOLETO".
- Archiva la lista de distribución del documento obsoleto junto con el documento original en el archivo de documentos obsoletos.

El responsable de calidad archivara el documento ya obsoleto por lo menos 3 años, a partir de la fecha de modificación.

4.2 Gestión de documentos externos

Se entiende por documento externo todo aquel cuya redacción, revisión y aprobación haya sido realizada por personal ajeno a *Wilerconst Cía. Ltda.*, como las Normas ISO, los catálogos de proveedores y los documentos legales, entre otros.

4.2.1 Objeto de los documentos externos

El objeto de los documentos externos es servir de base informativa para el Sistema de Gestión de Calidad de *Wilerconst Cía. Ltda.*

4.2.2 Origen y recopilación de los documentos externos

El responsable de gestión de calidad, con la colaboración de los departamentos correspondientes determina la selección de fuentes de información externa, su aprobación, distribución, y posterior archivo, como lo señala en los apartados 4.1.5 de este documento.

4.3 Gestión de copias no controladas

Las copias no controladas, son copias distribuidas de documentos internos, de las cuales no hace falta su seguimiento o es muy difícil realizarlo, estos documentos poseen características meramente informativas, su distribución precisa de la aprobación de la dirección y es realizada por el encargado de calidad, para ser entregadas requieren del texto "COPIA NO CONTROLADA", que permita identificarlas.

4.4 Codificación de documentos

El responsable de gestión de calidad asigna el código correspondiente a cada documento. El código es determinado de la siguiente forma:

4.4.1 Codificación para el control de documentos

Tabla 8. Codificación de documentos del SGC

Documentos	Código
Manual de Calidad	MDC
Manual de procedimientos	Código
Gestión de documentos	MDP-DOCS
Gestión de registros	MDP-REGS

Gestión de incidentes	MDP-INCD
Acciones de mejora	MDP-MEJO
Auditoría interna	MDP-AUDT
Revisión y planificación del sistema	MDP-REVS
Gestión comercial	MDP-COME
Compra y aprovisionamiento	MDP-COMP
Seguimiento de procesos	MDP-SGPR
Seguimiento de proveedores	MDP-PROV
Mantenimiento de maquinaria	MDP-MANT
Selección y formación de personal	MDP-FORM
Satisfacción del cliente	MDP-SATC
Instrucciones de trabajo	Código
Control de equipos de medición	IT-MEDI

Fuente: Autor

4.4.2 Manual de calidad:

Las tres letras mayúsculas MDC que hacen referencia a “Manual de Calidad”.

4.4.3 Procedimientos documentados:

Las tres letras mayúsculas MDP que hacen referencia a “Manual de Procedimientos”, seguidas de un guion (-)

Cuatro letras (XXXX) que más o menos describan el título del procedimiento documentado.

4.4.4 Instrucciones de trabajo:

Las dos letras mayúsculas IT que hacen referencia a “Instrucción de Trabajo”, seguidas de un guion (-), además de, cuatro letras (XXXX) que más o menos describan el título de la instrucción de trabajo.

4.4.5 Otros documentos

Los documentos externos, a pesar de que pueden poseer su propia codificación son codificados por el responsable de gestión de calidad mediante el código EXT-9999

donde9999 es un número consecutivo que se asigna a los documentos externos conforme entran en el SGC de *Wilerconst Cía. Ltda.* Dicho número comienza por el0001

4.2.2 Procedimiento para la gestión de registros

Figura 12. Membrete procedimiento para la gestión de registros

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: MDP- REGS Edición: 01 Fecha: 14/04/2014 Páginas
GESTIÓN DE REGISTROS		

Fuente: Autor

1 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1.1 Objetivo

Este documento tiene por objeto establecer tareas de control, identificación, formatos, almacenamiento, conservación y disposición de los registros del Sistema de Gestión de Calidad de *Wilerconst Cía. Ltda.*

1.2 Alcance

Este procedimiento se aplica para todos registros generados por el Sistema de Gestión de Calidad de *Wilerconst Cía. Ltda.*

1.3 Responsabilidad

Es responsabilidad del jefe de calidad elaborar, mantener, controlar y asegurar el cumplimiento de este procedimiento

2 DEFINICIONES

- **Registro.** Documento que proporciona evidencia objetiva de las actividades realizadas o resultados obtenidos.
- **Formatos.** Son aquellos formularios utilizados para almacenar registros.

3 REFERENCIAS

- Todo procedimiento documentado que genere registros en el Sistema de Gestión de Calidad.

4 METODOLOGÍA

4.1 Elaboración de un nuevo registro y su formato

Un registro es un documento del SGC, que permite evidenciar los resultados de las actividades del proceso o el cumplimiento de algún requisito

El encargado de gestión de calidad es el encargado de elaborar, modificar y actualizar el formato de cada registro del SGC, y se asegura de que no se sigan usando versiones obsoletas.

4.2 Identificación del registro

El responsable de gestión de calidad escogerá un código de identificación para cada uno de los nuevos registros. El código del registro será:

RG (Registro)-(siglas del documento padre)-(Núm. del registro)-(Núm. Correlativo)

Ejemplo: RG-DOCS-02-0014 (Registro de la incidencia número 14)

4.3 Información de la utilidad del registro

Antes de poner el registro en operación, es preciso que el personal encargado de utilizarlo posea la suficiente información acerca de su utilidad, su objeto y el modo de utilizarlo.

4.4 Control de registros

El responsable de gestión de calidad mantiene un control actualizado de los documentos vigentes, para ello maneja un registro denominada "Lista de registros

vigentes” (ver RG-REGS-01) la cual permite analizar periódicamente la correcta gestión de cada uno de ellos.

Todos los registros del SGC deben ser legibles y almacenados de modo que se conserven y puedan consultarse con facilidad. Los registros pueden presentarse en formato digital o en impreso en papel.

4.5 Análisis de registros

En general, los registros en sí carecen de utilidad alguna, es preciso analizarlos adecuadamente para obtener la información para la que han sido creados.

El responsable del proceso o de gestión de calidad en su defecto, se encargará, antes de la revisión anual del sistema, de analizar los resultados arrojados por estos registros y de elaborar informes con la información recabada para su presentación en dicha revisión.

4.6 Archivo y tiempo de retención de registros

Una vez los registros han sido analizados y presentados en la revisión del sistema, estos documentos son archivados por el responsable de gestión de calidad, durante al menos el tiempo reflejado en el procedimiento documentado correspondiente

4.7 No conformidades de este proceso

Se considera una No Conformidad de este proceso a cualquier incumplimiento de lo requerido por el presente documento, especialmente a la falta de utilizarlo o pérdida de los registros requeridos en cada uno de los procedimientos documentados del sistema.

4.8 Codificación de los registros

Tabla 9. Codificación de registros del SGC.

Código	Registros
RG-DOCS-01	Lista de documentos vigentes
RG-DOCS-02	Lista de distribución del documento
RG-REGS-01	Listado de registros vigentes
RG-INCD-01	Listado de incidencias
RG-INCD-02	Registro de incidencias
RG-MEJO-01	Lista de acciones de mejora
RG-MEJO-02	Registro de acciones de mejora

RG-AUDT-01	Plan anual de auditorías internas
RG-AUDT-02	Programa de la auditoría interna
RG-AUDT-03	Informe de la auditoría interna
RG-AUDT-04	Hoja de ruta
RG-REVS-01	Lista de revisiones del SGC
RG-REVS-02	Acta de revisión del SGC
RG-REVS-03	Lista de objetos y metas de calidad
RG-REVS-04	Ficha de objetivos de calidad
RG-REVS-05	Planificación del SGC
RG-COMP-01	Pedido de material
RG-SGPR-01	Ficha de procesos
RG-PROV-01	Ficha de evaluación de proveedores
RG-PROV-02	Lista de proveedores evaluados
RG-MANT-01	Listado equipos y máquinas bajo mantenimiento.
RG-MANT-02	Plan de mantenimiento de equipos y máquinas.
RG-MANT-03	Ficha técnica de equipos y máquinas.
RG-MANT-04	Historial de revisiones y reparaciones.
RG-FORM-01	Lista de personal
RG-FORM-02	Ficha personal
RG-FORM-03	Lista de puestos de trabajo
RG-FORM-04	Ficha personal
RG-FORM-05	Plan de formación
RG-SATC-01	Encuesta de satisfacción del cliente
RG-MEDI-01	Lista de equipos de medida
RG-MEDI-02	Ficha del equipo de medida.

Fuente: Autor

4.2.3 Procedimiento para la gestión de incidencias

Figura 13. Membrete procedimiento para la gestión de incidencias

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: MDP- INCD Edición: 01 Fecha: 14/04/2014 Páginas
		GESTIÓN DE INCIDENCIAS

Fuente: Autor

1 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1.1 Objetivo

En este documento se definen los distintos significados que tiene para la empresa el término Incidencia, así como el modo de gestionarla (detección, registro, elección de la corrección, etc.).

1.2 Alcance

Este procedimiento se aplica para todos los procesos del Sistema de Gestión de Calidad de *Wilerconst Cía. Ltda.*

1.3 Responsabilidad

Es responsabilidad de todo el personal de *Wilerconst Cía. Ltda.* identificar las causas de las incidencias ocurridas y sus mejoramiento.

2 DEFINICIONES

- **Incidencia:** El concepto de Incidencia es entendido como todo aquel suceso que tiene relación directa o indirecta sobre la marcha normal de las actividades.
- **No conformidad:** Falta de cumplimiento de los requisitos fijados por el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa.

3 REFERENCIAS

- MDP-Acciones de Mejora

4 METODOLOGÍA

Para la gestión de incidencias se sigue los siguientes pasos:

4.1 Detección de la incidencia

La persona que detecte cualquier incidencia dentro de la empresa, ya sea por observación directa o por la sugerencia de alguien externo a la empresa, debe registrarla según el registro de incidencias (ver RG-INCI-02). Para ello debe seguir los siguientes pasos para llenar el registro:

A) Origen:

Marca con una "X" el origen de la incidencia. Se pueden marcar varias casillas para una sola incidencia (ej. Personal + Cliente).

B) Descripción de la incidencia (ocurrida o potencial)

Se describe el suceso con el mayor grado de detalles posibles, incluyendo: identificaciones de facturas, proveedores, material y nombre de la persona que detecta la incidencia con fecha, para tomar las acciones correctivas necesarias,

C) Acción correctora aprobada

La persona que decide cuál será la acción correctiva aplicada, debe describir dicha acción en este apartado, incluyendo la persona responsable de ejecutarla, con fecha y firma correspondiente, además las personas con autoridad de tomar acciones correctivas son las siguientes:

- Gerencia
- Representante de gerencia
- Responsable de gestión de calidad

Pueden surgir algunas incidencias para las que no se puede aplicar una acción correctiva, pero aun así deben registrarse, indicando en el casillero de acciones correctivas que no existen tales acciones, debidamente firmado y con la fecha respectiva.

D) Acción correctora aplicada

Este último apartado es completado una vez que la acción correctiva fue correctamente aplicada, no ha sido aplicada, o a su vez, presenta dificultades durante su aplicación, y debe quedar constancia de las medidas tomadas para ser estudiadas en un futuro si lo amerita.

4.2 Transmisión de la incidencia

Una vez completado el paso anterior, el formato se entrega a la persona encargada de aprobar la acción correctora correspondiente, seguido es enviado al responsable de ejecutar la acción correctivas, y de ser necesarias varias acciones correctivas el formato irá pasando de uno a otro hasta que finalmente se solucione el incidente.

4.3 Registro de incidencias

Una vez solucionada la incidencia y cumplido el apartado “Acción correctora aplicada”, el formato es entregado al responsable de gestión de calidad para su archivo, que servirá para sus posteriores acciones correctivas, preventivas y de mejora según lo establece MDP-Acciones de Mejora.

4.4 No conformidades de este proceso

Se consideran como no conformidades de este proceso las siguientes:

- Pérdida de un formato completo
- La falta de registro de cualquier incidencia,
- El incumplimiento no justificado de los plazos acordados

4.2.4 Procedimiento de acciones de mejora

Figura 14. Membrete procedimiento de acciones de mejora

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: MDP-MEJO Edición: 01 Fecha: 14/04/2014 Páginas
ACCIONES DE MEJORA		

Fuente: Autor

1 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1.1 Objetivo

El objeto de este documento es realizar el seguimiento de las incidencias, para realizar acciones correctivas, preventivas y/o de mejora para el mejoramiento continuo.

1.2 Alcance

Todos los procesos de la empresa.

1.3 Responsabilidad

Es responsabilidad del responsable de gestión de calidad, el representante de gerencia y el gerente, revisar al menos trimestralmente las incidencias presentes el

periodo anterior, además, es responsabilidad de todo el personal participar en las acciones de mejora planteadas

2 DEFINICIONES

- **No conformidad.**Falta de cumplimiento de los requisitos especificados.
- **Eficiencia.**Hace referencia en la mejor utilización de los recursos.
- **Eficacia.**Hace referencia en la capacidad para alcanzar un objetivo.

3 REFERENCIAS

- MDP- Gestión de incidencias.
- MDP- Revisión y planificación del sistema.

4METODOLOGÍA

Para la gestión de las diversas acciones que permitan la mejora continua del sistema, se siguen los siguientes pasos:

4.1 Registro de incidencias

Las incidencias son registradas como lo indica el *MDP – Gestión de Incidencias*, para su posterior análisis.

4.2Análisis de las incidencias

De manera trimestral, los responsables de gestión de calidad y representante de administración se reúnen para analizar las incidencias registradas durante los tres meses anteriores y deciden acciones apropiadas para evitar que estas vuelvan a ocurrir.

4.3Propuesta y aprobación de acciones de mejora

Los responsables de gestión de calidad junto al representante de gerencia abren una acción de mejora (ver RG-MEJO-02), para cada una de las incidencias registradas, y se indican los siguientes datos:

- Descripción de la acción determinada aprobada por el gerente.
- Descripción de los responsables con el plazo máximo para su ejecución
- La persona que aprueba la acción deberá firmar con fecha para su constancia.

El responsable de gestión de calidad registra cada una de las acciones en la lista de acciones de mejora (ver RG-MEJO-01), para facilitar su seguimiento.

4.4 Control de la acción de mejora

Una vez cumplido el tiempo de implantación, el responsable de gestión de calidad verifica que la acción ha sido ejecutada y evalúa los resultados:

- Si los resultados son satisfactorios el responsable de gestión de calidad, añade la fecha y firma al documento para que el gerente cierre el proceso.
- Caso contrario el responsable de gestión de calidad, detalla los motivos por cual no fue posible realizarlo y es enviado al gerente para su cierre.

4.5 Registro de acciones de mejora

El responsable de gestión de calidad mantiene un archivo con los registros de las acciones de mejora cerradas que es revisada anualmente. Así como, de una lista de acciones de mejora, empleada para facilitar el control de acciones cerradas y pendientes

4.2.5 Procedimiento de auditoria interna

Figura 15. Membrete procedimiento de auditoria interna

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: MDP-AUDT Edición: 01 Fecha: 14/04/2014 Páginas
AUDITORIAS INTERNAS		

Fuente: Autor

1 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1.1 Objetivo

Este documento tiene por objeto, definir el procedimiento adecuado para realizar la auditoría interna de *Wilerconst Cía. Ltda.*, Para tratar deficiencias y/o mejoras derivadas de este proceso se explica en el MDP – Gestión de Incidentes y MDP - Acciones de Mejora, por lo que se excluye del presente procedimiento con el fin de no duplicar información.

Las auditorías internas del Sistema de Gestión de Calidad, verifican el cumplimiento y conformidad de los requisitos citados en la norma ISO 9001:2008, además, de su concordancia con los objetivos de calidad fijados por *Wilerconst Cía. Ltda.*

1.2 Alcance

Este procedimiento se aplica para todos los procesos del Sistema de Gestión de Calidad de *Wilerconst Cía. Ltda.*

1.3 Responsabilidad

Es responsabilidad del responsable de gestión de calidad, revisar, mantener y aplicar este procedimiento, determina la frecuencia de las auditorías y nombra al equipo auditor participante, además, es quien acompaña a los auditores externos durante la certificación o renovación.

2 DEFINICIONES

- **Auditor.** Persona cualificada para realizar auditorías de sistemas de gestión.
- **Criterios de auditoría.** Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.
- **Auditoría.** La auditoría de calidad es un examen metódico que se realiza para determinar si las actividades y resultados relativos a la calidad satisfacen las disposiciones previamente establecidas y que realmente se llevan a cabo, además de comprobar que son adecuadas para alcanzar los objetivos propuestos.
- **Auditoría interna.** Auditorías llevadas a cabo por la organización a intervalos planificados para determinar si el Sistema de Gestión de la Calidad, por un lado, es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de la norma y con los requisitos del sistema establecidos por la organización; y por otro lado, si

el Sistema de Gestión de Calidad se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

3REFERENCIAS

- Norma ISO 9000:2000 “Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario”
- Norma ISO 9001:2000 “Sistemas de Gestión de la Calidad.Requisitos”
- MDP - Gestión de incidencias
- MDP - Acciones de mejora
- MDP - Planificación y revisión del sistema

4METODOLOGÍA

4.1 Requisitos para la figura del auditor interno

El responsable de ejecutar la auditoría interna, será una persona que de preferencia labore fuera de las instalaciones y tenga experiencia auditando Sistema de Gestión.

El motivo por el que los auditores no deban auditar su propio trabajo, se debe a que pueden omitir tareas por el alto grado de especialización, y que un tercero puede detectar mejor, por otra parte, su implicación puede impedirles una ponderación objetiva.

4.2Frecuencia de las auditorías internas

Las auditorías internas se realizan por lo general una vez al año, y son programadas por el encargado de gestión de calidad, a fin de preparar con tiempo los resultados obtenidos de la revisión del Sistema de Gestión de Calidad (ver MDP – Planificación y revisión del sistema) aplicado en *Wilerconst Cía. Ltda.*

Durante la reunión se analiza, si el periodo asignado para las auditorías internas es suficiente para asegurar el Sistema de Gestión de Calidad.

Además de estas auditorías internas anuales, pueden organizarse auditorías internas extraordinarias por alguna razón excepcional por ejemplo:

- Cuando se han aplicado cambios significativos
- Ante la necesidad de verificar que las acciones correctivas cumplan con su cometido
- La necesidad de tratar temas concretos con mayor detalle

4.3 Criterios de auditoría

Los criterios de auditoría son los especificados en la norma de referencia ISO 9001:2008, en la versión que se audite en cada momento.

4.4 Planificación y programación de auditorías internas

La ejecución de las auditorías se prevé con suficiente antelación, para que los resultados de las mismas estén a tiempo, para su presentación en la revisión anual.

El responsable de gestión de calidad elabora y aprueba un plan anual de auditorías internas (ver RG-AUDT-01), donde además de la auditoría general, se recoge cada uno de los procesos que han de ser auditados, en un rango pre establecido de tiempo.

Tras consensuar estas fechas, el auditor interno planifica cada sub auditoría y antes de ejecutarla pasa el Programa de Auditoría Interna al responsable del área a auditar, según el formato del (ver RG-AUDT-02), en el que se indica la fecha acordada, los documentos, archivos y registros que han de prepararse, y el horario a seguir.

4.5 Ejecución

Una vez llegada la fecha de auditoría, el auditor interno junto al responsable del área a auditar, irá verificando y valorando con ayuda de la hoja de ruta, cada requisito indicado, y en caso de presentarse inconformidades, éstas serán anotadas por el auditor en la hoja de ruta.

4.6 Conclusiones de la auditoría interna

Culminada la auditoría interna, el auditor elabora un “Informe de auditoría interna” (ver RG-AUDT-03), donde se registran las no conformidades encontradas, este informe tras ser firmado por el encargado del área auditada, es duplicado y entregado al

mismo encargado de área, para ir analizar posibles acciones correctivas, tras ser debatidas según lo establece el MDP- Planificación y revisión del sistema.

Las no conformidades encontradas se tratarán tal como lo dispone el MDP – Gestión de incidencias, que permite resolver dichas no conformidades.

4.2.6 Procedimiento para la revisión y planificación de SGC

Figura 16. Membrete procedimiento para la revisión y planificación de SGC

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: MDP-REVS Edición: 01 Fecha: 14/04/2014 Páginas
REVISIÓN Y PLANIFICACIÓN		

Fuente: Autor

1 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1.1 Objetivo

El objeto de este documento es establecer las pautas a seguir para la revisión del SGC de la empresa.

1.2 Alcance

Este procedimiento se aplica para todos los procesos del Sistema de Gestión de Calidad de *Wilerconst Cía. Ltda.*

1.3 Responsabilidad

Además de las responsabilidades mencionadas en los siguientes apartados, todo el personal ha de aplicar las medidas aprobadas durante las revisiones del Sistema de Gestión de Calidad de las que sean responsables.

2 DEFINICIONES

- **Objetivo de la calidad.** Algo ambicionado, o pretendido, relacionado con la calidad. Los objetivos de la calidad generalmente se basan en la política de

localidad de la organización. Los objetivos de la calidad generalmente se especifican para los niveles y funciones pertinentes de la organización.

3 REFERENCIAS

- MDP - Auditorías internas
- MDP - Acciones de mejora
- MDP - Seguimiento de procesos
- MDP- Gestión de registros

4 METODOLOGÍA

Las revisiones del Sistema de Gestión de Calidad de *Wilerconst Cía. Ltda.* pasan por etapas de análisis de datos, establecimiento de acciones de mejora y objetivos de calidad, descritas en las siguientes fases.

4.1 Análisis anual programado del SGC

El Sistema de Gestión de Calidad de *Wilerconst Cía. Ltda.* es analizado de manera general una vez al año, la fecha para celebrar esta reunión será posterior a la auditoría interna, y contará con la presencia de: el gerente, el representante de gerencia, el responsable de gestión de calidad y los responsables de cada una de las áreas o departamentos implicados en el sistema.

Los datos de entrada para estas revisiones contemplan al menos los siguientes puntos:

- Política de calidad
- Objetivos de calidad
- Manual de calidad
- Informes de los procesos del SGC:
 - Auditorías internas
 - Gestión de incidencias
 - Acciones de mejora
 - Informe del proceso de formación
 - Informe de satisfacción del cliente
 - Seguimiento de proveedores

- Cambios (documentos, instalaciones, maquinarias que afecten al SCG)

Los elementos de salida resultantes, derivan en propuestas de mejora para el Sistema de Gestión, revisión de la política de calidad y nuevos objetivos de calidad para el siguiente periodo.

Las acciones de mejora se determinan según el MDP-Acciones de mejora, una vez finalizada la revisión del sistema el responsable de calidad, levanta un acta de revisión del sistema (ver RG-REVS-02) con la firma de todos los asistentes y finalmente se hace conocer los resultados obtenidos.

4.2 Revisiones extraordinarias

Distinta a la revisión anual, se celebran revisiones extraordinarias cuando no es conveniente aguardar hasta la fecha de la revisión anual programada, donde se tratan asuntos puntuales, cuenta con la presencia del personal implicado precedido del representante de gerencia y el responsable de gestión de calidad, este último levanta un acta de asuntos tratados (ver RG-REVS-02) y comunica al personal los resultados obtenidos.

4.3 Objetivos de calidad

Tras la revisión de SGC, los objetivos de calidad son debatidos por: el responsable de gestión de calidad y el representante de gerencia, que serán finalmente aprobados por gerencia. El gerente velará por que estos objetivos sean consecuentes con la política general de la empresa, mientras que el responsable de gestión de calidad lo hará por que estos sean acordes con el Sistema de Gestión de Calidad y con la normativa correspondiente.

El responsable de gestión de calidad es el encargado de documentar los objetivos y metas aprobadas (ver RG-REVS-04), tras la revisión del sistema y de comunicarlos al personal implicado, así como de realizar inspecciones periódicas la marcha de los mismos.

4.4 Planificación del sistema de gestión de calidad

Una vez revisado el sistema y aprobados los objetivos de calidad, el responsable de gestión de calidad junto con el representante de gerencia, elaboran un plan de calidad para el siguiente periodo, en el que figuran los responsables cada uno de los objetivos, las fechas en las que se efectuará el seguimiento de los mismos, la fecha de las auditorías internas y de la siguiente revisión anual del sistema, etc.

El responsable de gestión de calidad es el encargado de documentar la planificación acordada (ver RG-REVS-05) y de comunicarlo al personal implicado.

4.2.7 Procedimiento para la gestión comercial

Figura 17. Membrete procedimiento para la gestión comercial

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: MDP-COME Edición: 01 Fecha: 14/04/2014 Páginas
GESTIÓN COMERCIAL		

Fuente: Autor

1 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1.1 Objetivo

Tiene por objeto, definir la metodología para identificar las necesidades de los clientes.

1.2 Alcance

Aplica a todos los nuevos proyectos que realiza *Wilerconst Cía Ltda.*

1.3 Responsabilidad

Es responsabilidad del departamento comercial, el redactar, revisar, implantar, mantener y asegurar el cumplimiento de este procedimiento, así como es responsabilidad de gerencia la aprobación de misma.

2 DEFINICIONES

- **Requisito del cliente.** Necesidad o expectativa establecida por el cliente.

3 REFERENCIAS

- MDP – Revisión del proyecto

4 METODOLOGÍA

4.1 Inicio del proceso

4.1.1 Selección del cliente potencial

Este proceso comienza con la selección del cliente potencial en base al segmento de mercado definido en el plan de marketing de la organización. Es necesario elegir un cliente con unas necesidades que se ajusten tanto a las características como a las posibilidades de la organización.

4.1.2 Licitación pública

En las organizaciones cuyo cliente es el sector público, el inicio de este proceso se sitúa en la identificación de una licitación pública. En este caso, se lleva a cabo un análisis de la misma, con el fin de comprobar si es adecuada al perfil de la organización. A continuación, si es un proyecto factible para la organización, se elabora y envía una oferta técnica y económica acorde a la solicitud del concurso. En caso de ser rechazada, se analizan las causas (si es posible).

4.2. Concertación de visita comercial con el cliente

El contacto con el cliente seleccionado se realiza a través de la concertación de una visita. Para esto, es necesario poner en práctica ciertas habilidades de comunicación con el objeto de realizar una presentación clara y concreta de la empresa y de sus productos/servicios.

Es importante elegir el canal de comunicación con el cliente más adecuado en cada caso. Asimismo, es fundamental seleccionar un interlocutor válido (con capacidad de toma de decisiones), para que la concertación de la visita sea efectiva.

El objetivo de este primer contacto es detectar las necesidades del cliente

4.3 Realización de visita comercial

A la hora de realizar la visita comercial se estudia la información recogida sobre el cliente y se determina qué producto de la organización se ajustan mejor a sus características, con el fin de captar su interés.

Durante la visita se recoge información relativa a la percepción del cliente sobre el producto presentado, sus motivaciones y expectativas, necesidades, etc. de una forma más detallada.

En caso de que la visita no tenga el éxito esperado, se somete a un análisis (si es posible) para extraer las causas en busca de una solución.

4.4 Solicitud del presupuesto

En caso de que el cliente muestre interés por el producto ofrecido, este realizará la solicitud de un presupuesto detallado del mismo.

4.5 Elaboración de presupuesto

A la hora de realizar un presupuesto, se procurará que vaya lo más detallado posible, con el propósito de facilitar su comprensión al cliente y se tendrán en cuenta los siguientes factores: costos directos (materiales), costos indirectos (gestión administrativa), imprevistos y otros.

4.6 Envío de presupuesto

A continuación, se envía el presupuesto elaborado al cliente para su consideración.

Si el cliente lo acepta, una vez establecidas todas las especificaciones oportunas, ratificará su decisión (en un contrato u otro formato) estableciéndose una relación de trabajo entre ambos. En caso de que no acepte este presupuesto, se analizan las causas (si es posible) en busca de una solución.

4.2.8 Procedimiento para la compra y aprovisionamiento

Figura 18. Membrete procedimiento para la compra y aprovisionamiento

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: MDP-COMP Edición: 01 Fecha: 14/04/2014 Páginas
COMPRAS		

Fuente: Autor

1 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1.1 Objetivo

Este procedimiento tiene por objeto asegurar que los materiales y servicios comprados por *Wilerconst Cía. Ltda.*, cumplan con los requisitos de compra especificados y que estos se cumplan con las de sus clientes.

1.2 Alcance

Aplica a los productos comprados (Materias primas) que a criterio del Director Técnico tengan una incidencia directa en la calidad de los productos fabricados.

1.3 Responsabilidad

El Departamento de compras.

2 DEFINICIONES

- **Calidad.** Conjunto de propiedades y características de un producto o servicio que le confieren su aptitud para satisfacer unas necesidades expresadas o implícitas.
- **No conformidad.** Falta de cumplimiento de los requisitos especificados.

3 REFERENCIAS

- MDP- Gestión de Registros

4 METODOLOGÍA

4.1 Elaboración de la requisición

El departamento de compras se basará, en el presupuesto elaborado por parte del departamento comercial, para elaborar los documentos de compra (ver RG-COMP-01) de los insumos requeridos para la ejecución del proyecto. Requisitos de verificación

La gerencia del proyecto debe revisar y aprobar los documentos de compra antes de liberarlos para asegurarse que cumplen los requerimientos especificados.

4.2 Selección de proveedores:

Es el proceso en el cual el departamento de compras selecciona a los proveedores que va a invitar a cotizar. Para esto se analiza en los proveedores evaluados previamente según el MDP – Seguimiento de proveedores.

4.3 Solicitud de cotizaciones

Identificados los requerimiento y elaborada la requisición, el departamento de compras emite invitación a proponer, ya sea por vía telefónica, e-mail, o comunicado formal a los proveedores seleccionados. La cotización del proveedor debe contener mínimo:

- Cantidad y descripción equipos cotizados.
- Peso y dimensión.
- Precio y términos de pago.
- Tipo de cotización.

4.4 Análisis de las propuestas.

En el departamento de compras revisará las propuestas y las que están fuera del presupuesto, se desechan.

4.5 Calificación y comparación de ofertas

El departamento de compras hará un cuadro comparativo de las propuestas no descartadas, y lo presentará a la dirección administrativa, para elegir al mejor proveedor

4.6 Evaluación, adjudicación, emisión orden de compra y firma del contrato

La dirección administrativa conjuntamente con el departamento de compras evalúa y selecciona al proveedor; luego, informa al proveedor la adjudicación, finalmente, el departamento de compras procede a la elaboración de la orden de compra y firma del contrato entre el contratante y el contratista.

4.2.9 Procedimiento para el seguimiento de procesos

Figura 19. Membrete procedimiento para el seguimiento de procesos

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: MDP-SGPR Edición: 01 Fecha: 14/04/2014 Páginas
SEGUIMIENTO DE PROCESOS		

Fuente: Autor

1 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1.1 Objetivo

Definir el método empleado para asegurar, que los procesos de fabricación son los adecuados para conseguir la calidad requerida a los productos y se llevan a cabo bajo condiciones controladas.

1.2 Alcance

Este procedimiento se aplica para todos los procesos del Sistema de Gestión de Calidad de *Wilerconst Cía. Ltda.*

1.3 Responsabilidad

El seguimiento de los procesos del sistema es realizado por el responsable de gestión de calidad, con la participación activa de todo en la correcta ejecución y mejora continua de los procesos.

2 DEFINICIONES

- **Procedimiento.** Forma, específica de llevar a cabo una actividad.
- **Inspección.** Acción de medir, examinar, ensayar o verificar varias características de un producto y de compararlas con los requisitos especificados.

3 REFERENCIAS

- Todos los documentos del Sistema de Gestión de Calidad

4 METODOLOGÍA

4.1 Determinación de los procesos del sistema de gestión de calidad

El Sistema de Gestión de Calidad abarca todos aquellos procesos y actividades que pueden influir en mayor o menor grado en la calidad de los productos terminados que *Wilerconst Cía. Ltda.* ofrece a sus clientes.

4.2 Control de procesos

Durante las revisiones del Sistema de Gestión de Calidad y en función de la importancia de cada proceso sobre la calidad final, se adoptan los métodos de control de cada uno de estos procesos, a fin de verificar la eficacia de los mismos, y que además, facilite la recolección de datos, análisis y seguimiento diario.

En función de los resultados de estos indicadores, se establecerán acciones correctoras, correctivas, preventivas o en definitiva, acciones de mejora que permitan optimizar los procesos, según el *MDP – Revisión y Planificación*.

4.3 Documentos de procesos

El tipo de documento empleado para registrar los procesos del sistema, obedece principalmente al nivel de complejidad que pueden llegar a tener estos de estos y pueden ser:

4.3.1 Ficha del proceso.

Documento en el que se resumen algunos datos básicos del proceso, como su finalidad, responsables, entradas y salidas, recursos necesarios, documentos aplicables, etc. Todos los procesos del Sistema de Gestión de Calidad de *Wilerconst Cía. Ltda.* poseen una ficha.

4.3.2 *Diagrama del proceso.*

Diagrama en el que se describen las actividades más representativas del proceso y su interacción. Con el fin de obtener una vista rápida del modo en que deben actuar y sirven de base para la elaboración de los procedimientos documentados correspondientes si es el caso.

4.3.3 *Procedimiento documentado.*

En ocasiones puede que el diagrama no sea suficiente para detallar el modo en que han de ejecutarse las actividades del proceso. Se elabora un procedimiento documentado, en el que se incluyen siempre que se pueda, los siguientes puntos:

- Objeto
- Alcance
- Responsabilidad
- Definiciones
- Referencias
- Metodología

Los procedimientos documentados tienen que ser aprobados antes de entrar en ejecución y contara con la participación de las personas encargadas de llevarlos a cabo.

4.3.4 *Instrucción técnica.*

Si es necesario, se elaborarán documentos donde se recoja específicamente los pasos a dar para la realización de algunas de las tareas de los procesos del sistema, bien para que sirva como documento de consulta para el personal implicado o bien para facilitar su análisis y mejora. Estos documentos se controlan según el *MDP-Gestión de Documentos*.

4.4 **Revisión de procesos**

La revisión íntegra de los procesos está determinada en el *MDP – Revisión y planificación*, pues permite un control continuo a través del análisis de incidentes, estudio de acciones de mejora, auditorías internas y externas.

4.2.10 Procedimiento para el seguimiento de proveedores

Figura 20. Membrete procedimiento para el seguimiento de proveedores

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: MDP-PROV Edición: 01 Fecha: 14/04/2014 Páginas
SEGUIMIENTO DE PROVEEDORES		

Fuente: Autor

1 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1.1 Objetivo

En este documento se describe el modo en que *Wilerconst Cía. Ltda.* realiza el seguimiento de aquellos proveedores cuyo impacto incide de manera significativa sobre el producto final.

1.2 Alcance

Este procedimiento tiene principal incidencia en lo que es procesos que se realizan externamente de *Wilerconst Cía. Ltda.*

1.3 Responsabilidad

Es responsabilidad del departamento de compras la elaboración, revisión e implantación de este documento, siendo el departamento de gestión de calidad el responsable de verificar su adecuación e implantación.

2 DEFINICIONES

- **Formatos.** Son los soportes sobre los que se cumplimentan los cuatro tipos anteriores de documentos

3 REFERENCIAS

- MDP-Gestión de incidencias
- MDP-Compras
- MDP-Control de recepción

4METODOLOGÍA

4.1 Evaluación de proveedores de material

La evaluación de proveedores se realiza anualmente con la presencia de: el gerente o un delegado, el responsable de gestión de calidad, quien es el responsable de coordinar tal evento, y además, de los representantes de cada uno de los departamentos implicados, la fecha para la evaluación se determina durante la revisión anual del sistema, en el Plan de gestión de calidad.

Previo a la fecha programada para la “Reunión de evaluación de proveedores” el responsable de gestión de calidad, edita un listado de los proveedores registrados en la base de datos de la empresa, donde aparece el nombre y código del proveedor, número de pedidos, número de incidencias totales y número de incidencias aún abiertas, para su posterior evaluación individual.

Para esta evaluación, se tienen en cuenta la gravedad de las incidencias registradas, la rapidez por parte del proveedor en su resolución, el volumen de compras, tarifas de precios, la valoración de cada uno de los departamentos, etc.

Basado en esta información, la gerencia o su delegado determina si se debe o no variar el estatus del proveedor, dato que el responsable de gestión de calidad va señalando en el formato “Listado de proveedores evaluados” (ver RG-PROV-02).

Una vez evaluados todos los proveedores y actualizado su estatus en el archivo respectivo, este es aprobado por gerencia y enviado a administración, quien se encarga de actualizar la base de datos de la *Wilerconst Cía. Ltda.* por último el responsable de gestión de calidad guarda el listado en su archivo como parte del Sistema de Gestión de Calidad.

4.2Evaluación de proveedores de servicios

Este apartado recoge el modo de evaluar a los proveedores de servicios, el procedimiento a seguir es similar al descrito en el apartado 3.1 de este documento,

distinguiéndose tan solo en alguno de los criterios determinados por *Wilerconst Cía. Ltda.* para considerar la aptitud del proveedor como activo o inactivo.

En estos casos, en lugar de comprar materiales se contratan servicios, y se comunica al personal de compras el estado del proveedor (activo o inactivo), y por último cabe resaltar que el “Listado de evaluación de proveedores” es común para los proveedores de material y para los proveedores de servicios.

4.3 Descalificación de un proveedor

Un proveedor puede perder su estado de activo sin necesidad de esperar hasta la siguiente evaluación anual, por las siguientes razones:

- Precios elevados.
- Desaparición de la empresa.
- Incumplimiento de plazos de entrega de manera repetitiva.
- Incumplimiento sistemático de alguno de los requisitos indicados en el pedido.
- Incumplimiento en la calidad del material pedido.

De presentarse un caso de estos, se procede a llenar el documento de “Ficha de evaluación de proveedores” (ver RG-PROV-01) conjuntamente con las no conformes detectadas, para ser analizadas por gerencia para decidir si el proveedor debe o no causar baja en la lista de proveedores activos.

4.2.11 Procedimiento para el mantenimiento de maquinaria

Figura 21. Membrete para el mantenimiento de maquinaria

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: MDP-MANT Edición: 01 Fecha: 14/04/2014 Páginas
MANTENIMIENTO DE MAQUINAS Y EQUIPOS		

Fuente: Autor

1 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1.1 Objetivo

Mantener la maquinaria y equipos empleados para el proceso de construcción, que son de principal incidencia en la calidad del producto, final en óptimas condiciones.

1.2 Alcance

Toda la maquinaria y equipo, que tiene incidencia directa sobre la calidad final del producto.

1.3 Responsabilidad

Es responsabilidad de la dirección técnica delegar a la persona que elaborara el plan de mantenimiento, para de esta manera asegurar la conservación de los equipos e instalaciones en condiciones óptimas y velará por el cumplimiento del mismo

2 DEFINICIONES

- **Mantenimiento correctivo.** Es aquel que se realiza cuando el equipo se avería, con el fin de devolverlo a sus condiciones normales de trabajo.
- **Mantenimiento preventivo.** Tareas de revisión de los elementos del equipo con el fin de detectar a tiempo

3 REFERENCIAS

- MDP- Gestión de incidencias

4 METODOLOGÍA

Cuando algún miembro del personal observe un fallo o problema en el equipo o la máquina, se avisa al responsable de mantenimiento para que proceda a gestionar su reparación.

Las averías o labores de mantenimiento, en caso de ser resueltas con medios propios se anotan en la ficha de mantenimiento de la máquina, indicando las horas de paro, los materiales utilizados y su costo. En el caso de que se contrate la reparación, se anota en la ficha del equipo la descripción de la tarea, la referencia del parte de trabajo, albarán o factura de la reparación y las horas de paro de la máquina.

Al menos una vez al año, el responsable de mantenimiento estudia el mantenimiento realizado durante el ejercicio anterior y propone acciones de mejora para el periodo siguiente. El responsable de mantenimiento se encarga de analizar y presentar en la revisión del sistema, los datos más representativos del plan de mantenimiento realizado así como los recursos que estime necesarios adquirir. En estas revisiones se estudiará la conveniencia o no de las propuestas.

Todas las labores de reparación y mantenimiento han de quedar registradas en el formato “Historial de revisiones/reparaciones” (ver RG-MANT-04), por parte del responsable de mantenimiento, o por el personal responsable del equipo o máquina si es el caso.

Mientras no se indique lo contrario en el “Listado de equipos y máquinas bajo mantenimiento” (ver RG-MANT-01), se aplicará Mantenimiento Correctivo. No obstante, es indispensable recoger en el “Historial de revisiones/reparaciones” (ver RG-MANT-04) los trabajos que se realicen en estos equipos y máquinas sea cual sea el tipo de mantenimiento aplicado.

En caso de aplicar Mantenimiento Preventivo, se debe determinar previamente un “Plan de Mantenimiento” (ver RG-MANT-02) en el que se indicarán las labores a realizar y su periodicidad. Estos planes de mantenimiento son elaborados por el responsable de mantenimiento, con ayuda de la dirección técnica si es necesario, y son aprobados por gerencia tras la revisión anual del Sistema de Gestión de Calidad o tras una revisión extraordinaria si es necesario.

4.2.12 Procedimiento de selección y formación del personal

Figura 22. Membrete procedimiento de selección y formación del personal

	MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	Código: MDP-FORM Edición: 01 Fecha: 14/04/2014 Páginas
SELECCIÓN Y FORMACIÓN DEL PERSONAL		

Fuente: Autor

1 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1.1 Objetivo

El objeto de este procedimiento es asegurar que el perfil profesional del personal se ajuste a los requerimientos del puesto de trabajo, con el fin de garantizar la calidad total.

1.2 Alcance

Aplica al personal que realiza actividades que afectan a la calidad del producto, en sus distintas fases.

1.3 Responsabilidad

El representante del departamento de talento humano es el encargado de aplicar este procedimiento, para preservar la calidad.

2DEFINICIONES

- **Acción Formativa.**En este documento se entiende por acción formativa todaaquella que sirva para aumentar el grado de capacitación de una persona encuanto a educación, formación, habilidades o experiencia, ya sea mediantecursos, charlas informativas, prácticas, etc.

3 REFERENCIAS

- MDP – Revisión y planificación del sistema

4METODOLOGÍA

4.1Requisitos

Se determinan los requisitos de cada puesto de trabajo, tal como: educación, formación, habilidades y experiencia necesarias. Esta información es recogida en las correspondientes “*Fichas del puesto de trabajo*” (ver RG-FORM-04).

Existe una de estas fichas por cada una de las actividades que influyen en la calidad del producto, encabezadas por una “*Lista de puestos de trabajo*” (ver RG-FORM-03) donde se indica qué personas desempeñan cada actividad.

4.2 Evaluación

Se evalúa el grado de educación, formación, habilidades y experiencia del personal. Esta información queda reflejada en las correspondientes "*Fichas de personal*" (ver RG-FORM-02). Existe una de estas fichas por cada uno de los empleados de la empresa, estando todos ellos recogidos en una "*Lista de personal*" (ver RG-FORM-01).

4.3 Identificación de deficiencias

Para identificar las deficiencias de formación en el personal, se toma en cuenta los requerimientos de los puestos de trabajo, además de la información de las incidencias, no conformidades y sugerencias, pues estos pueden reflejar deficiencias en cuanto a la formación del personal.

4.4 Búsqueda de capacitación

Detectadas las deficiencias formativas, el departamento de Talento Humano. se encarga de gestionar la capacitación del personal, con organizaciones especializadas en las falencias detectadas, para complementar el conocimiento actual de los miembros de la empresa. Cuando no se encuentre un organismo de capacitación o alguna mejor alternativa, las actividades formativas serán impartidas por personal de la misma empresa, siempre y cuando posea el nivel suficiente para ello.

El responsable de formación mantiene un archivo con la información recabada de estas búsquedas, pues puede resultar útil en caso de nuevas necesidades.

5.5 Plan de formación

Tras esto, el Responsable de Talento Humano. Planifica y organiza las acciones que estima pertinentes para satisfacer las necesidades identificadas y las detalla en el "*Plan de formación*" (ver RG-FORM-05), que será presentado en la revisión del sistema (Ver MDP-Revisión del Sistema) para su aprobación.

4.6 Comunica el plan de formación

Una vez aprobado el plan de formación, se comunica al personal implicado. A su vez, les informa de las actividades formativas que aunque no sean directamente recomendadas por la empresa puedan ser de interés personal para estos.

4.7 Ejecución de la formación o acciones oportunas

El proceso de formación será llevado a cabo en el lugar establecido por el departamento de Talento Humano. y contará con la presencia de todo el personal implicado, completando el proceso como lo establece el plan de formación.

4.8 Evaluación de resultados

Completada la capacitación, el departamento de Talento Humano procede a evaluar los resultados obtenidos, con el fin de adoptar acciones correctivas en el caso de no haberse alcanzado el objetivo determinado.

4.9 Actualización de fichas

El responsable de formación mantiene actualizadas tanto las fichas de personal como las de los puestos de trabajo con el fin de identificar nuevas necesidades de formación.

4.10 Informe anual

El departamento de Talento Humano anualmente prepara, para la revisión del sistema, un informe evaluando los resultados obtenidos tras la ejecución del plan de formación. En él se detallan las necesidades que se detectaron al principio del periodo, las acciones tomadas para corregirlas, resultados logrados y recomendaciones. Las conclusiones de la revisión servirán de base para elaborar el plan de formación del siguiente periodo.

4.2.13 Procedimiento para la satisfacción del cliente

Figura 23. Membrete procedimiento para la satisfacción del cliente

 <p>WILSON ERAZO Wilerconst Cia. Ltda.</p>	<p>MANUAL DE PROCEDIMIENTOS</p>	<p>Código: MDP-SATC Edición: 01 Fecha: 14/04/2014 Páginas</p>
--	--	---

SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

Fuente: Autor

1 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1.1 Objetivo

Tiene por objeto determinar el grado de satisfacción de los clientes de la empresa.

1.2 Alcance

Se aplica a todos los clientes de *Wilerconst Cía. Ltda.*

1.3 Responsabilidad

La aplicación de este procedimiento corresponde al departamento comercial de *Wilerconst Cía. Ltda.*

2 DEFINICIONES

- **Encuesta.** Conjunto de datos obtenidos mediante consulta o interrogatorio a un número determinado de personas sobre un asunto.
- **Satisfacción del cliente.** Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

3 REFERENCIAS

- MDP – Gestión comercial
- MDP – Gestión de incidencias
- MDP – Acciones de mejora
- MDP – Revisión y planificación

4 METODOLOGÍA

4.1 Evaluación del nivel de satisfacción del cliente.

4.1.1 Preparación del estudio.

La satisfacción de los clientes con los productos elaborados por *Wilerconst Cía Ltda.*, se determina por medio de un cuestionario, mismo que será elaborado por el personal del departamento comercial en compañía del responsable de calidad y contará con preguntas cerradas, que faciliten la valoración de resultados obtenidos, al igual que preguntas abiertas, orientas a conocer opinión personal de los clientes.

4.1.2 Realización del estudio.

El cuestionario es desarrollado por los clientes que acuden a las instalaciones de *Wilerconst Cía. Ltda.*, o su vez por los clientes que visitan las obras en construcción, y será responsabilidad de la administración comercial o del jefe de obra, según sea el caso.

Para ello se emplea la encuesta de satisfacción del cliente,anexado al presente procedimiento, mismo que ha sido aprobado por la dirección para su ejecución.

4.1.3 Resultados de los cuestionarios.

El responsable del Departamento Comercial elabora un informe con los resultados de los cuestionarios, obtenidos en su totalidad, en los que se incluyen aspectos varios como:

- Periodo de realización del estudio.
- Número de clientes encuestados.
- Porcentaje de clientes que han participado en la encuesta, del total de clientes que se le pidió participar.
- Los resultados tabulados de cada pregunta.
- Gráficos sobre los datos más significativos.
- Conclusiones y recomendaciones

4.1.4 Difusión del estudio.

El responsable del departamento comercial entrega una copia del informe elaborado a partir del estudio de conformidad y satisfacción de los clientes a gerencia y al

responsable del departamento de Gestión de Calidad de *Wilerconst Cía Ltda.* para su estudio y archivo.

En función de las conclusiones brindadas por el informe, el responsable del Departamento de gestión de calidad informa a los responsables de los departamentos donde se hayan producido las mayores anomalías para intentar que no vuelvan a repetirse en corto plazo, de no cumplirse, se procederá según el *MDP – Gestión de incidencias* y al *MDP – Acciones de mejora*, para corregir las deficiencias detectadas.

4.2 Periodicidad de los estudios de satisfacción de los clientes.

La periodicidad con la que el departamento comercial lleva a cabo los estudios de satisfacción del cliente es anual, si bien este plazo puede ser modificado por Gerencia y según los casos, junto con la propuesta del Departamento de Gestión de Calidad, en la “Revisión anual del sistema de gestión de calidad”, de acuerdo al *MDP – Revisión y planificación*.

4.3 Revisión por parte de gerencia.

Gerencia revisa el grado de satisfacción de los clientes en la “*Revisión anual del sistema de gestión de calidad*” según el *MDP – Revisión y planificación*, realizando en la misma las indicaciones oportunas para mejorarlo o mantenerlo.

4.3 Instrucción técnica

El propósito de las instrucciones técnicas es suministrar una descripción detallada de cómo se debe realizar una operación o actividad específica. Estos documentos pueden ser de varios tipos, modelos, dibujos, cuadros, diagramas de flujo, o muestras de manufactura. Estos documentos no sólo pueden provenir de la organización, sino que también pueden ser suministrados por el cliente.

Las instrucciones técnicas, también llamadas instrucciones de trabajo, son documentos donde se recogen con detalle “cómo” se realiza cierta operación, a diferencia de los procedimientos documentados, en los que se indica “qué” es lo que

se hace, quiénes son los responsables, etc. Ese “cómo” se hace, se describe a través de explicaciones detalladas de cada uno de los pasos a seguir para ejecutar cierta actividad.

Aunque el modo de elaborar estas instrucciones es totalmente libre, deben ser controladas como un documento más del Sistema de Gestión de Calidad, es decir, debe regirse por el proceso de control de documentos. Quizás resulte conveniente no obstante, guardar el formato dado al resto de documentos, como por ejemplo, el de los procedimientos documentados, a fin de distinguir la documentación del sistema.

Desde los enlaces de aquí debajo puedes ver y descargar las instrucciones técnicas y fichas de los procesos de la empresa objeto.

4.3.1 Instrucción técnica para la calibración de equipos de medida

Figura 24. Membrete instrucción técnica para la calibración de equipos de medida

	INSTRUCCIÓN TÉCNICA	Código: IT - MEDI Edición: 01 Fecha: 14/04/2014 Páginas
CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDIDA		

Fuente: Autor

1 DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1.1 Objetivo

El propósito de este procedimiento es definir los pasos que *Wilerconst Cía Ltda.* sigue para controlar y mantener la exactitud de los equipos de inspección y medición, empleados para verificar la conformidad del producto.

1.2 Alcance

Este procedimiento se aplica a todos los equipos de inspección y medición y al personal que lo utiliza y manipula.

1.3 Responsabilidad

Es responsabilidad del encargado de gestión de calidad, el realizar las verificación de los equipos de medida.

2 DEFINICIONES

- **Equipos controlados.** Aquellos para los que el responsable de Control de Calidad ha decidido que deben someterse a un seguimiento según este procedimiento.
- **Equipos no controlados.** Aquellos equipos para los que, no afectando a la calidad del material destinado al cliente, el responsable de Control de Calidad haya decidido no someterlos a lo indicado en este procedimiento.

3 REFERENCIAS

- MDP- Gestión de Registros

4 METODOLOGÍA

4.1 Equipos de medición no controlados

El responsable de Control de Calidad, tras la entrada de un nuevo equipo de medida, decide si este debe estar o no sujeto a control, en función de su destino.

Los equipos de medición no sujetos a control, serán identificados mediante una etiqueta roja. Ningún equipo de medición identificado como no sujeto a control podrá utilizarse bajo ningún concepto para tomar medidas y/o decisiones relacionadas con el cumplimiento de las especificaciones, es decir, solo podrán utilizarse “a modo de referencia”.

A pesar de no tratarse de equipos controlados por el Sistema de Gestión de Calidad, el responsable de Control de Calidad puede retirarlos para inspeccionarlos y puede desecharlos y reponerlos en caso de estimarlo conveniente, además si se detectan equipos sin identificar estos serán reportados al responsable de control de calidad para su disposición final.

4.2 Equipos de medición controlados

4.2.1 Identificación y registros

Una vez el responsable de control de calidad, decide que un equipo de medición va a estar sujeto a control, debe:

- Identificarlo con un código y fecha de siguiente revisión.
- Incluirlo en la lista de equipos controlados.

Abrir una ficha de equipo de medición donde indica los datos conocidos del equipo (código, fecha de entrada, fabricante, proveedor, clase, etc.).

Antes de entregarlo para su uso, el responsable de Control de Calidad indicará en la Lista y en la Ficha del equipo, la periodicidad de las revisiones a las que será sometido.

3.2.2 Entrega y uso

Antes de entregar el equipo, el responsable de control de calidad explicará a la persona responsable de su uso, acerca de la precisión del equipo, modo de uso, mantenimiento, etc. Si es necesario, prepara y distribuye las instrucciones técnicas necesarias para que el personal que utilice estos equipos tenga a su disposición información sobre el uso y mantenimiento de los mismos.

3.2.3 Revisión de equipos de medición

Periódicamente y según los periodos establecidos en la ficha de equipo de medición, el responsable de control de calidad recogerá los equipos y verificará su conformidad para seguir siendo utilizados.

La verificación incluye mantenimiento y calibración en su caso, programados en base a los requerimientos del fabricante, legales u otros requerimientos y uso del equipo.

En caso de que un equipo de medición deje de cumplir con los requisitos acordados para el mismo, el responsable de Control de Calidad puede enviarlo a calibrar, desecharlo o bien, reclasificarlo para otros trabajos de menos precisión, o incluso marcarlos como equipos no sujetos a control, los cuales solo tienen utilidad para uso

informativo estimado, nunca para tomar medidas y/o decisiones relacionadas con el cumplimiento de las especificaciones

El responsable de Control de Calidad documenta los resultados de la verificación y de la calibración en su caso, en un Informe que se adjunta a la ficha del equipo. Si el equipo no está calibrado a satisfacción, el responsable de Control de Calidad aísla y etiqueta inmediatamente el equipo con una etiqueta como "*Fuera de calibración*".

3.2.4 *Calibración*

El responsable de Control de Calidad informa a Gerencia de la conveniencia o no de realizar calibraciones externas de los equipos de medición, siendo también responsable de realizar las peticiones de oferta los laboratorios de calibración, así como de gestionar esta en caso de ser aprobada por Gerencia. Si la calibración se realizará con un servicio de calibración externo, el responsable de Control de Calidad envía el equipo en un embalaje protector al subcontratista de servicios de calibración o hace que el subcontratista lleve a cabo la calibración necesaria en terreno, de acuerdo con los procedimientos establecidos que regulan las adquisiciones.

Todos los subcontratistas de calibración deben demostrar que las actividades de calibración se llevan a cabo bajo condiciones controladas por personal calificado que utiliza instrumentos/patrones que se certifican y son trazables en un Instituto reconocido internacionalmente. Asimismo, deben ser capaces de proporcionar certificados de calibración que certifiquen la exactitud de todos los instrumentos/patrones utilizados para calibrar los equipos de *Wilerconst Cía. Ltda.*

3.2.5 *Reclasificación*

Si la calibración no es aprobada por Gerencia, el equipo aún puede utilizarse para otras actividades de medida menos exhaustivas, teniendo en cuenta el rango de medida para el cual aún sigue siendo válido. Los resultados de estas últimas acciones deben registrarse en la ficha del equipo de medición.

3.2.6 *Destrucción y desecho*

En caso de que el equipo de medición no sea útil ni siquiera para otros usos menos exigentes, el responsable de Control de Calidad es el responsable de su destrucción y

desecho, registrando esto la fichade equipo y dándolo de baja de la Lista de Equipos de Medición.

3.2.7 *Revisión satisfactoria*

Si tras la revisión, el equipo de medición resulta ser conforme parala finalidad del mismo, se devuelve a su responsable tras la firma derecepción del equipo y se indica en el equipo de medición y en suficha la fecha de la siguiente revisión.

4.4 Registros de calidad

Para el levantamiento de registros se ha procedido al análisis de los registros vigentes que posee las empresas *Wilerconst Cía. Ltda.*, necesarias para el sistema de gestión de calidad.

A demás fue es importante la creación de los registros, necesarios para el eficaz funcionamiento del sistema de gestión de calidad, Dichos registros deberán ser instaurados para garantizar así el buen funcionamiento sistema de gestión de calidad implantado por la organización a base de la norma ISO 9001: 2008.

4.4.6 Registro lista de acciones de mejora

Tabla 15. Registro lista de acciones de mejora

MDP – ACCIONES DE MEJORA		REGISTRO – MEJO – 01			
LISTADO DE ACCIONES DE MEJORA					
Número de acciones de mejora	Descripción	Abierta por	Fecha	Tipo	Cerrada

Fuente: Autor

4.4.7 Registro de acciones de mejora

Tabla 16. Registro de acciones de mejora

MDP – ACCIONES DE MEJORA		REGISTRO – MEJO – 02	
REGISTRO DE ACCIONES DE MEJORA			
Acción aprobada		Fecha de detección	
		Por (Nombre / Firma)	
		Fecha tope de implantación	
		(Nombre / Firma) del responsable de implantación	
Comprobación de la eficiencia de la acción		Fecha de detección	
		Por (Nombre / Firma)	
Cierre de la incidencia		Fecha de detección	
		Por (Nombre / Firma)	
Acciones derivadas			

Fuente: Autor

4.4.8 Registro plan anual de auditorías internas

Tabla 17. Registro plan anual de auditorías internas

MDP – AUDITORÍAS		REGISTRO – AUDT – 01			
PLAN ANUAL DE AUDITORIAS INTERNAS					
Periodo		Desde:		Hasta:	
Número de auditoría	Alcance de la auditoría	Hoja de ruta	Auditor	Ejecutar después de:	Ejecutar antes de:
APROBADO					
Dpto. de compras		Dirección Administrativa		Gerente General	
Firma:		Firma:		Firma:	
Fecha:		Fecha:		Fecha:	
Observaciones					

Fuente: Autor

4.4.9 Registro programa de la auditoría interna

Tabla 18. Registro programa de la auditoría interna

MDP – AUDITORÍAS		REGISTRO – AUDT – 02	
PROGRAMA DE LA AUDITORÍA INTERNA			
Número de auditoría:		Hoja de ruta	
Alcance de la auditoría:			
Auditor		Fecha de ejecución	
Programación de la auditoría			
Día / hora	Actividad	Documentos / registros requeridos	
APROBADO			
Dpto. de compras		Dirección Administrativa	
Gerente General			
Firma:		Firma:	
Fecha:		Fecha:	
Observaciones			

Fuente: Autor

4.4.10 Registro informe de la auditoría interna

Tabla 19. Registro informe de la auditoría interna

MDP – AUDITORÍAS		REGISTRO – AUDT – 03		
INFORME DE LA AUDITORÍA INTERNA				
Área auditada				
Documento de referencia				
Auditor				
Responsable del área auditada				
Hoja de ruta				
Auditoría número		Fecha		
# de No Conformidad	Descripción de la no conformidad	Gravedad	Documento del sistema	Apartado de la norma

Fuente: Autor

4.4.11 Registro hoja de ruta

Tabla 20. Registro hoja de ruta

MDP – AUDITORÍAS		REGISTRO – AUDT – 04				
HOJA DE RUTA						
Procesos a auditar:			Número de ficha:			
Auditor:			Fecha auditoría:			
LEYENDA: 1=CORRECTO 2=PUNTO DE MEJORA 3=NO CONFORMIDAD 4=OBSERVACIÓN						
Cita norma	Requisito	1	2	3	4	No conformidad

Fuente: Autor

4.4.14 Registro acta de revisión del SGC

Tabla 23. Registro acta de revisión del SGC

MDP – REVISIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL SGC			REGISTRO – REVS – 03		
ACTA DE REVISIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD					
Revisión relacionada con el proceso					
Periodo		Revisión número		Ordinaria / Extraordinaria	
Periodo bajo revisión			Fecha de revisión		
PARTICIPANTES					
INFORMACIÓN DE ENTRADA					
Resultados de la última auditoría:					
Incidencias / no conformidades registradas:					
Acciones de mejora y seguimiento:					
Propuestas de mejora					
CONCLUSIONES					
Objetivos y metas para el próximo desarrollo:					
Recursos necesarios:					
Planificación:					
CIERRE DE LA REVISIÓN					

Fuente: Autor

4.4.15 Registro ficha de objetivos de calidad

Tabla 24. Registro ficha de objetivos de calidad

MDP – REVISIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL SGC			REGISTRO – REVS – 04		
FICHA DE OBJETIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD					
Proceso		Código del proceso			
OBSERVACIONES					
OBJETIVOS					
METAS					
APROBACIÓN DE OBJETIVOS Y METAS					
Gerencia			Responsable Del Proceso		

Fuente: Autor

4.4.16 Registro planificación del SGC

Tabla 25. Registro planificación del SGC

MDP – REVISIÓN Y PLANIFICACIÓN DEL SGC		REGISTRO – REVS – 05		
PLANIFICACIÓN DEL SGC				
Actividad	Responsables	Fecha inicio	Fecha finalización	Observaciones

Fuente: Autor

4.4.17 Registro pedido de material

Tabla 26. Registro pedido de material

MDP – COMPRAS		REGISTRO – COMP – 01		
PLANIFICACIÓN DEL SGC				
Proveedor			Fecha	
			Número de pedido	
MATERIAL				
Cantidad	Descripción		Valor unitario	Valor total
Valor total				
Formas de pago				
APROBADO				
Dpto. de compras		Dirección Administrativa		Gerente General
Firma:		Firma:		Firma:
Fecha:		Fecha:		Fecha:
Observaciones				

Fuente: Autor

4.4.18 Registro ficha de procesos

Tabla 27. Registro ficha de procesos

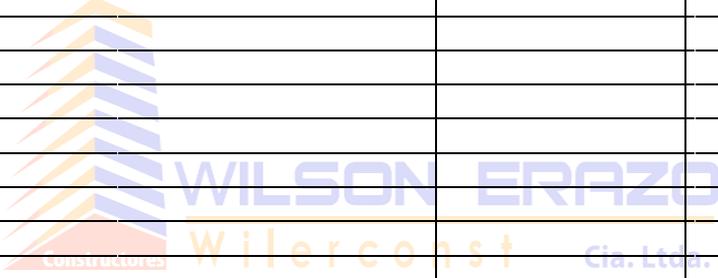
MDP-SEGUIMIENTO Y MEJORA DE PROCESOS		REGISTRO – SGPR – 01	
FICHA DE PROCESOS			
Ficha del proceso		Edición	Fecha de revisión
Misión del proceso			
Actividades que forman el proceso			
Responsables del proceso			
Entradas del proceso		Salidas del proceso	
Procesos relacionados			
			
Recursos/necesidades			
Registros/archivos			
Indicadores			
Documentos aplicables			

Fuente: Autor

Fuente: Autor

4.4.20 Registro lista de proveedores evaluados

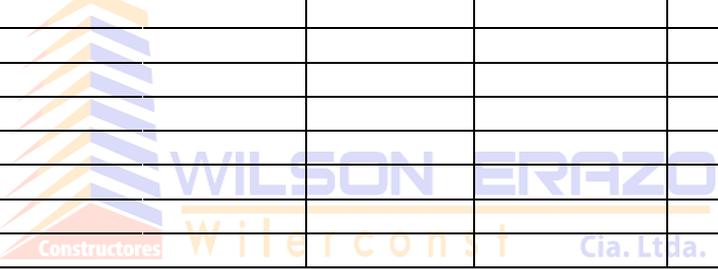
Tabla 29. Registro lista de proveedores evaluados

MDP-SEGUIMIENTO DE PROVEEDORES		REGISTRO – PROV – 02	
LISTA DE PROVEEDORES EVALUADOS			
Nombre del proveedor		Cód. del proveedor	Estado
			
APROBADO			
Dpto. de compras		Dirección Administrativa	Gerente General
Firma:		Firma:	Firma:
Fecha 13/08/2014		Fecha 13/08/2014	Fecha 13/08/2014
Observaciones			

Fuente: Autor

4.4.21 Registro listado equipos y máquinas bajo mantenimiento.

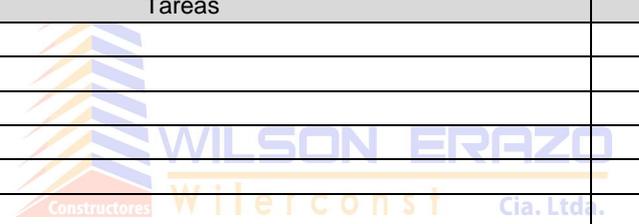
Tabla 30. Registro listado equipos y máquinas bajo mantenimiento.

MDP- MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS Y EQUIPOS		REGISTRO – MANT – 01				
LISTADO EQUIPOS Y MÁQUINAS BAJO MANTENIMIENTO						
Máquina / equipo	Código	Correctivo	Preventivo			
						
APROBADO						
Dpto. de Mantenimiento		Dirección Técnica	Gerente General			
Firma:		Firma:	Firma:			
Fecha:		Fecha:	Fecha:			
Observaciones						

Fuente: Autor

4.4.22 Registro plan de mantenimiento de equipos y máquinas.

Tabla 31. Registro plan de mantenimiento de equipos y máquinas.

MDP- MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS Y EQUIPOS		REGISTRO – MANT – 02
PLAN DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MÁQUINAS		
Máquina / equipo		Código
Tareas		Plazos
		
APROBADO		
Dpto. de Mantenimiento	Dirección Técnica	Gerente General
Firma:	Firma:	Firma:
Fecha 13/08/2014	Fecha 13/08/2014	Fecha 13/08/2014
Observaciones		

Fuente: Autor

4.4.23 Registro ficha técnica de equipos y máquinas

Tabla 32. Registro ficha técnica de equipos y máquinas.

MDP- MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS Y EQUIPOS		REGISTRO – MANT – 03
FICHA TÉCNICA DE EQUIPOS Y MÁQUINAS		
Máquina / equipo		
Código inventario		
Fabricante		
DATOS TÉCNICOS		
Modelo		
Dimensiones		
Fecha de fabricación		
Fecha de instalación		
Potencia		
Rpm		
Peso		
		
OTROS		
OBSERVACIONES		
IMAGEN		

Fuente: Autor

4.4.28 Registro ficha del puesto de trabajo

Tabla 37. Registro ficha del puesto de trabajo

MDP- SELECCIÓN Y FORMACIÓN DEL PERSONAL		REGISTRO – FORM – 04		
FICHA DEL PERSONAL				
Nombre del puesto		Ficha número		
Niveles de experiencia requerido				
Actividad		Mínimo		
Formación académica requerida				
Nombre y descripción del curso		Mínimo		
Otra información requerida				
Nombre y descripción del curso		Mínimo		
ACTUALIZACIONES				
Fecha	Fecha	Fecha	Fecha	Fecha
Observaciones:				

Fuente: Autor

4.4.30 Registro encuesta de satisfacción del cliente

Tabla 39. Registro encuesta de satisfacción del cliente

CUESTIONARIO DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE					
Le agradecemos el tiempo que nos ha dedicado para responder a esta encuesta. Su opinión es muy importante para nosotros y sus respuestas son fundamentales para la mejora continua de nuestros servicios.	Muy Insatisfecho	Insatisfecho	Neutral	Satisfecho	Muy Satisfecho
	1	2	3	4	5
ATENCIÓN AL CLIENTE					
Trato personal del responsable de la obra:					
Atención del departamento de Administración (oficina):					
Rapidez para atender sus requerimientos y quejas:					
Claridad de la información de presupuestos y facturas:					
PRESTACIÓN DEL SERVICIO					
Entrega en plazo de la obra:					
Calidades de los materiales utilizados:					
Cualificación de la mano de obra de <i>Wilerconst Cía. Ltda.</i> :					
OBSERVACIONES Y COMENTARIOS					
CLIENTE:					
OBRA:					

Fuente: Autor

4.4.31 Registro lista de equipos de medida

Tabla 40. Registro lista de equipos de medida

MDP- MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS Y EQUIPOS			REGISTRO – MEDI – 01		
LISTA DE EQUIPOS DE MEDIDA					
Equipo	Código	Tolerancia / precisión	Ubicación	Fecha ult. Rev.	Fecha prox. Rev.
APROBADO					
Dpto. de Mantenimiento		Dirección Técnica		Gerente General	
Firma:		Firma:		Firma:	
Fecha 13/08/2014		Fecha 13/08/2014		Fecha 13/08/2014	
Observaciones					

Fuente: Autor

4.4.32 Registro ficha del equipo de medida

Tabla 41. Registro ficha del equipo de medida

MDP- MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS Y EQUIPOS		REGISTRO – MEDI – 02	
FICHA DEL EQUIPO DE MEDIDA			
Equipo		Código inventario	
Fabricante		Fecha	
IMAGEN			
DATOS DEL EQUIPO			
Exactitud, precisión y rango de uso del equipo.			
Frecuencia de calibración para recuperación			
Método de calibración e ITSG aplicable			
Norma o "patrón" identificable utilizada para la verificación			
Fecha de verificación			
Resultados de la verificación (reparaciones, ajustes requeridos, etc.)			
Fecha de la próxima verificación			
Datos de las calibraciones realizadas, si es el caso.			
Notas especiales			
OBSERVACIONES			

Fuente: Autor

CAPÍTULO V

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Se determinó que la empresa carece de un Sistema de Gestión de Calidad, debido a la ausencia de: una manual de calidad, procedimientos, registros e instructivos, mismos que permite evidenciar un control enfocados a la satisfacción del cliente búsqueda de la calidad.

Se elaboró un Manual de Calidad para la empresa *Wilerconst Cía. Ltda.*, mismo que detalla la estructura del Sistema de Gestión de Calidad, además, contiene la política de calidad que empleara la empresa, con sus respectivos objetivos y la descripción de cada uno de los requisitos que contempla la norma internacional ISO 9001:2008.

De manera complementaria se procedió a la elaboración de los procedimientos, instructivos de trabajo y registros, como documentos de apoyo para el manual de calidad, siendo los procedimientos derivados directamente del mapa de procesos que intervienen en la satisfacción del cliente.

A través de los procedimientos y registros del Sistema de Gestión de Calidad, se garantiza el cumplimiento de cada uno de los requisitos que la norma ISO 9001:2008 exige para su certificación.

5.2 Recomendaciones

Implementar el Sistema de Gestión de Calidad, dando a conocer tanto al personal que labora en la empresa como a su clientela, la adopción de la norma ISO 9001:2008 y sus herramientas, mediante una socialización, que permita dar a conocer sus características y aclarar dudas.

Difundir duplicados del manual de calidad, con el fin de dar a conocer: las responsabilidades, política, objetivos y procesos enfocados en la calidad, con el fin de brindar la satisfacción total de los clientes.

Realizar la revisión constante del Sistema de gestión de Calidad, conforme lo establecen los procedimientos de revisión y auditoría interna, mediante los cronogramas establecidos por el comité de calidad, con el fin de garantizar el grado de cumplimiento de los requisitos de los requisitos de la norma ISO 9001:2008.

Capacitar al personal de manera constante, permitiendo así que el Sistema de Gestión de Calidad sea sometido a mejora continua, además, permite que la empresa este actualizada en cuanto a cambios de la norma se refiere.

BIBLIOGRAFÍA

COVEY, Stepher. 2004.*El 8º Hábito: de la efectividad a la grandeza.* Barcelona : Paidós Iberica, 2004. pág. 472. 9788449317101.

ERAZO, Wilson. 2013. Constructores Wilerconst Compañía Limitada. *WILERCOSNT Cia Ltda.* [En línea] Actiweb.es, 1 de Enero de 2013. [Citado el: 21 de 03 de 2014.] <http://www.actiweb.es/wilerconst/>.

ISO. 2005.*ISO 9000 Sistemas de Gestión de Calidad - Fundamentos y Vocabulario.* 3. Ginebra : s.n., 2005. pág. 42. ISO 9000.

ISO. 2008.*ISO 9001: Sistema de Gestión de Calidad - Requisitos.* 4. Ginebra : s.n., 2008. pág. 42. ISO 9001.

PULIDO, Humberto. 2010.*Calidad Total y Productividad.* 3. México : McGraw-Hill, 2010. pág. 383. 9786071503152.

SENGE, Peter. 2012.*La quinta disciplina: El arte y la practica de la organizacion abierta al aprendizaje.* Buenos Aires : GRANICA, 2012. pág. 490. 9789506414306.