



**UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN**  
**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA.**

**“Implementación de sistema integrado de gestión NCh 2909 Of. 2004 (Norma Chilena de gestión Pyme) e ISO 9001:2008 (Sistema de gestión de la calidad) en empresa Constructora Juan Pizarro.”**

**CAROLINA DEL PILAR CORREA PEÑA**

**2011**





**UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN**  
**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA.**

**“Implementación de sistema integrado de gestión NCh 2909 Of. 2004 (Norma Chilena de gestión Pyme) e ISO 9001:2008 (Sistema de gestión de la calidad) en empresa Constructora Juan Pizarro.”**

---

**TRABAJO PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO  
COMERCIAL.**

---

**PROFESOR GUÍA: SERGIO OMAR GALLEGOS SOTO.**

**CAROLINA DEL PILAR CORREA PEÑA**

**2011**

IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN NCH 2909 OF.2004  
(NORMA CHILENA DE GESTIÓN PYME) E ISO 9001:2008 (SISTEMA DE GESTIÓN DE  
LA CALIDAD) EN EMPRESA CONSTRUCTORA JUAN PIZARRO.

**CAROLINA DEL PILAR CORREA PEÑA**

**COMISIÓN EXAMINADORA.**

**SERGIO OMAR GALLEGOS SOTO.**

**Profesor Guía**

VIOLETA MARISOL CANTERO MANCILLA.

Profesor Examinador

DAGOMAR EDUARDO ALAMOS VERA

Profesor Examinador

**Nota Trabajo Escrito:**

**Nota Examen:**

**Nota Final:**

## **RESUMEN**

El desarrollo del presente trabajo pretende implementar un sistema de gestión de la calidad para la Constructora Juan Pizarro basado en los requisitos de las normas ISO 9001:2008 e NCh 2909:2004, que le permita establecer una organización basada en procesos, y que a corto plazo, pueda implementarse y llegar a obtener una certificación de la calidad, haciendo que la organización se enfoque en la satisfacción de las necesidades de los clientes y en la mejora continua para poder mantenerse en el mercado competitivo de la construcción en Chile.

Mediante la implementación de este sistema de gestión de calidad se puede obtener beneficios para la organización como aumentar la satisfacción del clientes y la fidelidad, ser mas competitivo, incrementar la participación y permanecía en el mercado, reducir errores en la producción (reducir reprocesos y desechos), acortar tiempo en los procesos, mejorar los tiempos de entrega; y beneficios para los clientes y usuarios recibiendo productos y/o servicios conforme con los requisitos, fiables y disponibles en los tiempos requeridos.

# Índice de contenido

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>1</b>
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA. ....	1
<b>1.2 OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS.....</b>	<b>2</b>
1.2.1 <i>Objetivo general.....</i>	<i>2</i>
1.2.2 <i>Objetivos específicos .....</i>	<i>3</i>
<b>2. ANTECEDENTES GENERALES DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD .....</b>	<b>4</b>
<b>PARA LA REALIZACIÓN DE ESTE TRABAJO SE DEBEN INDAGAR EN ALGUNOS FUNDAMENTOS TEÓRICOS NECESARIO.....</b>	<b>4</b>
2.1. CALIDAD .....	4
2.2. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD (SGC).....	4
2.3. PRINCIPIOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD .....	5
2.4. ISO .....	6
2.5. NORMAS ISO 9000 .....	7
2.5.2. <i>Sistema de gestión de calidad según ISO 9000 .....</i>	<i>9</i>
2.5.3. <i>Objetivos de las normas ISO 9000 .....</i>	<i>10</i>
2.6. NORMA ISO 9001 “SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD – REQUISITOS” .....	10
2.6.1. <i>Sistema de gestión de calidad basado en ISO 9001.....</i>	<i>11</i>
2.6.2. <i>Enfoque basado en procesos ciclo PHVA .....</i>	<i>12</i>
2.6.3. <i>Normas ISO 9001:2008 .....</i>	<i>12</i>
2.7. NORMA CHILENA (NCh) 2909:2004 “SISTEMAS DE GESTIÓN – REQUISITOS FUNDAMENTALES PARA LA GESTIÓN PYME” .....	14
2.7.1. <i>Alcance y campo de aplicación.....</i>	<i>15</i>
<b>3. METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD .....</b>	<b>18</b>
3.1. DETERMINACIÓN DE LAS NECESIDADES DE DOCUMENTACIÓN: .....	18
<i>Determinación de las necesidades de documentación .....</i>	<i>18</i>
<i>Diagnóstico de la situación de la documentación en la organización.....</i>	<i>18</i>
<i>Diseño del sistema documental.....</i>	<i>18</i>
<i>Implantación del sistema documental.....</i>	<i>18</i>
<i>Elaboración de los documentos .....</i>	<i>18</i>
<i>Mantenimiento y mejora del sistema.....</i>	<i>18</i>
3.2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN EN LA ORGANIZACIÓN: .....	19
3.3. DISEÑO DEL SISTEMA DOCUMENTAL: .....	19
3.4. ELABORACIÓN DE LOS DOCUMENTOS: .....	21
3.5. IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DOCUMENTAL: .....	21
3.6. MANTENIMIENTO Y MEJORA DEL SISTEMA: .....	22
<b>4. DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD .....</b>	<b>23</b>
4.1. EVALUACIÓN Y PLANIFICACIÓN .....	23
4.1.1. <i>Diagnóstico de la situación de la documentación en la empresa.....</i>	<i>24</i>
4.1.1.1. <i>Diagnóstico sistemas de calidad Según Norma ISO 9001:2008.....</i>	<i>24</i>
4.1.1.2. <i>Diagnóstico sistemas de calidad Según Norma Chilena 2909:2004 .....</i>	<i>43</i>
4.1.2. <i>Determinación de las necesidades de documentación.....</i>	<i>53</i>
4.1.2.1. <i>Planificación .....</i>	<i>53</i>
4.2. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA (IMPLEMENTACIÓN).....	55
4.2.1. <i>Diseño del sistema documental .....</i>	<i>55</i>
4.2.2. <i>Elaboración de la documentación .....</i>	<i>57</i>
4.3. AUDITARÍA DEL SISTEMA. ....	69
4.3.1. <i>Mantenimiento y mejora del sistema .....</i>	<i>69</i>
<b>5. CONCLUSIONES. ....</b>	<b>72</b>
<b>6. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>73</b>

<b>ANEXO A: MANUAL DE LA CALIDAD CONSTRUCTORA JUAN PIZARRO .....</b>	<b>74</b>
<b>0. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>75</b>
0.1. PRESENTACIÓN EMPRESA.....	75
0.2. EL MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD .....	76
<b>1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....</b>	<b>76</b>
1.1 OBJETIVO .....	76
1.2 ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD .....	76
1.2.1 <i>Exclusiones</i> .....	77
<b>2. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA .....</b>	<b>77</b>
<b>3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....</b>	<b>78</b>
<b>4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD .....</b>	<b>78</b>
4.1. REQUISITOS GENERALES.....	78
4.2. REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN .....	79
4.2.1. <i>Generalidades</i> .....	79
4.2.2. <i>Manual de la Calidad</i> .....	80
4.2.3. <i>Control de los Documentos</i> .....	80
4.2.4. <i>Control de los Registros</i> .....	81
<b>5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN.....</b>	<b>82</b>
5.1 COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN .....	82
5.2 ENFOQUE AL CLIENTE .....	82
5.4 POLÍTICA DE LA CALIDAD .....	83
5.5 PLANIFICACIÓN.....	84
5.5.1 <i>Objetivos de la calidad</i> .....	84
5.5.2 <i>Planificación del sistema de gestión de la calidad</i> .....	84
5.6 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN .....	85
5.6.1 <i>Responsabilidad y autoridad</i> .....	85
5.6.2 <i>Representante de la dirección</i> .....	86
5.6.3 <i>Comunicación interna</i> .....	86
5.7 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN.....	87
5.7.1 <i>Generalidades</i> .....	87
5.7.2 <i>Información para la revisión</i> .....	87
5.7.3 <i>Resultados de la revisión</i> .....	88
<b>6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS .....</b>	<b>88</b>
6.1 PROVISIÓN DE RECURSOS .....	88
6.2 RECURSOS HUMANOS.....	89
6.2.1 <i>Generalidades</i> .....	89
6.2.2 <i>Competencia, formación y toma de conciencia</i> .....	89
6.2.3 <i>Requisitos Legales</i> .....	89
6.3 INFRAESTRUCTURA .....	90
6.4 AMBIENTE DE TRABAJO .....	91
<b>7. REALIZACIÓN DEL SERVICIO .....</b>	<b>91</b>
7.1 PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO .....	91
7.2 PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE .....	92
7.2.1 <i>Determinación de requisitos relacionados con el producto</i> .....	92
7.2.2 <i>Revisión de los requisitos relacionados con el producto</i> .....	92
7.2.3 <i>Comunicación con el cliente</i> .....	93
7.2.4 <i>Atributos de los Productos</i> .....	93
7.2.5 <i>Información De Ventas</i> .....	94
7.3 DISEÑO Y DESARROLLO.....	94

7.4	COMPRAS .....	94
7.4.1.	PROCESO DE COMPRAS .....	94
7.4.2.	INFORMACIÓN DE LAS COMPRAS.....	94
7.4.3.	VERIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS COMPRADOS Y SERVICIOS CONTRATADOS.....	94
7.5	PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	95
7.5.1	CONTROL DE LA PRODUCCIÓN Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO .....	95
7.5.2	VALIDACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA PRODUCCIÓN Y DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	95
7.5.3	IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD.....	96
7.5.4	PROPIEDAD DEL CLIENTE.....	96
7.5.5	PRESERVACIÓN DEL PRODUCTO .....	96
7.6	CONTROL DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN .....	97
<b>8.</b>	<b>MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA.....</b>	<b>97</b>
8.1.	GENERALIDADES. ....	97
8.2.	SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN.....	97
8.2.1.	<i>Satisfacción del cliente.</i> .....	97
8.2.2.	<i>Auditoría interna.</i> .....	98
8.2.3.	<i>Seguimiento y medición de los procesos</i> .....	98
8.2.4	<i>Seguimiento y medición del producto</i> .....	99
8.3.	CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME. ....	99
8.4.	ANÁLISIS DE DATOS. ....	100
8.5.	MEJORA. ....	100
8.5.1.	<i>Mejora continua.</i> .....	100
8.5.2.	<i>Acción correctiva.</i> .....	100
8.5.3.	<i>Acción preventiva.</i> .....	101
<b>9.</b>	<b>GESTIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS Y FISICOS.....</b>	<b>101</b>
<b>10.</b>	<b>MEDIO AMBIENTE .....</b>	<b>102</b>
<b>11.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>103</b>

## INDICE DE FIGURAS

Figura 2.1.:	Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos.....	11
Figura 2.2.	Modelo de gestión para PYME.....	15
Figura 3.1.:	Metodología del Trabajo.....	18
Figura 3.2.:	Jerarquía de la documentación.....	51
Figura 4.1.:	Jerarquía de la documentación.....	56
Figura 4.2:	Jerarquía de la documentación y responsable.....	57
Figura 4.3:	Mapa de Procesos Constructora Juan Pizarro.....	59

## INDICE DE TABLAS

Tabla 4.1.	Evaluación grado de concordancia de la empresa en base a los requisitos de la ISO 9001:2008.....	24
Tabla:4.2.	Parámetros de evaluación.....	41
Tabla: 4.3.	Resultados del grado de concordancia según requisitos norma ISO 9001.....	42



Tabla: 4.4. Evaluación grado de concordancia de la empresa en base a los requisitos de la ISO 9001:2008.....	44
Tabla: 4.5. Parámetros de evaluación.....	51
Tabla: 4.6. Resultados del grado de concordancia según requisitos norma NCH 2909.....	52
Tabla: 4.7. Planificación implementación documental SGC en base a las normas ISO 9001 y NCh 2909.....	54
Tabla: 4.8. Planificación de la Estrategia y Objetivos de la Calidad Constructora Juan Pizarro.....	62

**CAPÍTULO 1**  
**INTRODUCCIÓN**

## **1. INTRODUCCIÓN.**

La empresa en la cual se desarrolló el trabajo de título fue la Constructora regional Juan Pizarro, esta empresa nació el año 1997, comenzando con la construcción de obras menores y emprendiendo a la construcción de obras civiles. Desde entonces ha sido dirigida personalmente por su fundador y propietario, responsable junto con su personal de lograr el constante crecimiento.

La empresa se ha abierto camino en el mercado de la construcción y obras menores debido a los buenos productos y servicios prestados y experiencia en obras de importantes empresas e instituciones como la Universidad de la Frontera, Municipalidades de la región y Carabineros.

Durante la última década, ha aumentado la demanda por el aseguramiento de la calidad. Esto no es del todo un noticia nueva, ya que la calidad siempre ha jugado un papel importante en el aseguramiento de nuevos mercados, así como la retención de aquellos mercados ya existentes, en estos tiempos más que nunca la calidad es importante en mercados competitivos como el de la construcción, por lo cual el aseguramiento de la calidad y los sistemas de gestión de la calidad se han vuelto aun más relevantes. Lo que la ha motivado a emprender un proceso de modernización, para convertirse en una empresa eficiente enfocada a satisfacer a sus clientes.

### **1.1 Descripción del Problema.**

La Constructora Juan Pizarro es una PYME que proporciona servicios de edificaciones, remodelación, adecuación entre otras. En estos últimos años esta empresa ha ampliado su base de clientes lo que se ha reflejado en un aumento del nivel de ventas. Es por esto que la empresa se ha visto en la necesidad de realizar nuevas inversiones en instalaciones, compra de nuevos equipos, y la habilitación de áreas de almacenamiento.

Este crecimiento la hace llegar a un segmento más competitivo del mercado por lo cual se hace necesario mejorar la productividad, ya que se hacen evidentes problemas que están vinculados con la eficiencia en los procesos que intervienen en la calidad del producto y servicio prestado. Una de las causas de este problema que se evidencian es que para el personal el control de registros y documentos, la elaboración de procedimientos de trabajo, el registro no conformidades y sus correspondientes acciones correctivas y/o preventivas, se consideran una

carga de trabajo extra, que no tiene relación con la productividad diaria, sino que por el contrario, intervienen en contra de esta, por lo que la empresa cuenta con pocas herramientas para realizar sus labores y resolver imprevistos.

Por lo anterior la empresa se ha visto en la necesidad de trascender y mantenerse en el mercado bajo un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) que le permita dirigir y controlar aquellas actividades del negocio que están relacionadas con la calidad, basándose en la estructura organizativa junto con la planificación, procesos, recursos y documentación que se utiliza para alcanzar sus objetivos.

Al incorporar este tipo de modelo la empresa hace hincapié en la responsabilidad y el compromiso de la organización con el personal de su empresa, su entorno social y en temas de medio ambiente.

Es por ello que se requiere implementar un sistema integrado de gestión NCH 2909 of.2004 (Norma Chilena de Gestión Pyme) e ISO 9001:2008 (Sistema de Gestión de la Calidad), este mejoramiento de la calidad en la gestión de la empresa, implicará un incremento del nivel competitivo y dejará en evidencia la capacidad de la empresa de mantener permanentemente ventajas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar su posición en el mercado, elevando los niveles de confianza de las organizaciones y personas con las cuales interactúa.

En este trabajo de título se pretende desarrollar e implementar en conjunto con los miembros de la empresa, cada uno de los documentos y procedimientos de acuerdo a los requisitos establecidos los sistemas de gestión de calidad ISO 9001:2008 y NCH 2909.

Mediante la implementación de estos sistemas de gestión se logrará aumentar el rendimiento de todas las áreas de la empresa, sistematizar la gestión, y contribuir así, al aumento de la productividad.

## **1.2 Objetivos generales y específicos.**

### **1.2.1 Objetivo general**

- Desarrollar e implementar la estructura documental del Sistema de Gestión de la Calidad basado en la Norma ISO 9001:2008 y NCH 2909:2004 a fin de que la empresa desarrolle sus actividades bajo procesos planificados.

### 1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar los procesos que se realizan en la empresa y que afectan la calidad.
- Evaluar la situación actual de la empresa y el grado de reciprocidad con los requisitos de las normas ISO 9001:2008 y sistema integrado de gestión NCH 2909:2004.
- Documentar y optimizar los procesos según los requisitos.
- Estandarizar los procedimientos según las normas para garantizar la calidad en los procesos

En la actualidad, para enfrentar los retos de competitividad y productividad, las organizaciones requieren modelos de gestión que se basen en la satisfacción de los clientes como la implementación de un sistema de gestión de la calidad con base en las normas ISO 9001:2008 y NCh 2909:2004.

Mediante la implementación de este sistema de gestión se logrará aumentar el rendimiento de los departamentos de la empresa, sistematizar la gestión, normalizar los diferentes servicios que se prestan dentro de dicho departamento y contribuir así, al aumento de la productividad del mismo.

**CAPÍTULO 2**  
**ANTECEDENTES GENERALES.**

## 2. ANTECEDENTES GENERALES DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

Para la realización de este trabajo se deben indagar en algunos fundamentos teóricos necesario.

### 2.1. Calidad

La calidad se puede definir como "una característica o atributo de una cosa". De esta forma se podría decir que la calidad de los productos puede medirse como una comparación de sus características y atributos. Así, este concepto puede aplicarse a cualquier producto.

Una de las formas de realizar una medida de calidad es observar las diferencias ocurridas en la producción dos productos iguales. La producción de artículos de cualquier especie no asegura que dos de ellos sean totalmente iguales. Quizás sea preciso realizar observaciones detalladas para lograr distinguir las variaciones entre uno y otro, ya que estas pueden no ser obvias. Es más, quizás sea necesario disponer de instrumentos adecuados y de precisión para poder observar dichos cambios de la producción. Uno de los principales objetivos de dar calidad a los productos y servicios es minimizar las diferencias entre unidades producidas. Estas diferencias tienen diversos orígenes y, por tanto, distintas y amplias formas de corregirlos, dependiendo de la naturaleza del producto. Lo primordial es tener en cuenta el concepto de brindar calidad a lo que se está realizando.

De este modo, el brindar calidad es una actividad esencial para un negocio que produce productos o servicios que serán utilizados por otras personas. (*Fuente: Calidad, capacidad y asesoría al servicio de Chile ISO 9001:2008 – CCAQualitas*)

### 2.2. Sistema de Gestión de la Calidad (SGC)

Un sistema de gestión de la calidad es la manera en que la organización dirige y controla aquellas actividades empresariales que están asociadas con la calidad. En líneas generales, consta de la estructura organizativa, a la que se añaden la planificación, los procesos, los recursos y la documentación que se utiliza para alcanzar los objetivos de la calidad, es decir, es planear, controlar y mejorar aquellos elementos de una organización que influyen en el cumplimiento de los requisitos del cliente y en el logro de la satisfacción del mismo.

Entre los elementos de un Sistema de Gestión de la Calidad, se encuentran los siguientes:

- **Estructura Organizacional:** Es la jerarquía de funciones y responsabilidades que define una organización para lograr sus objetivos
- **Planificación:** Constituye al conjunto de actividades que permiten a la organización trazar un mapa para llegar al logro de los objetivos que se ha planteado.
- **Recursos:** Es todo aquello que vamos a necesitar para poder alcanzar el logro de los objetivos de la organización (personas, equipos, infraestructura, dinero, etc.).
- **Procesos:** Son el conjunto de actividades que transforman elementos de entradas en producto o servicio. Todas las organizaciones tienen procesos, pero no siempre se encuentran identificados. Los procesos requieren de recursos, procedimientos, planificación y las actividades así como sus responsables.
- **Procedimientos:** son la forma de llevar a cabo un proceso. Es el conjunto de pasos detallados que se deben de realizar para poder transformar los elementos de entradas del proceso en producto o servicio.

Todos estos elementos descritos anteriormente, están relacionados entre sí y a su vez son gestionados a partir de tres procesos de gestión, Planear, Controlar y Mejorar. *(Fuente: Diseño de sistema para implementar ISO 9001:2008 En Consorcio Nacional de Seguros – Jessica Fabiola Hernandez Villegas - Universidad de Chile -2010)*

### 2.3. Principios de gestión de la calidad

- ✓ 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.
- ✓ Relaciones Mutuas beneficiosas con el proveedor.

Los sistemas de gestión de la calidad se ocupan de la forma en que la empresa es dirigida, pueden aplicarse a compañías de todos los tamaños de las empresas y a todos los aspectos de la gestión



(actividades de comercialización, de ventas y financieras), implementar un SGC permite a las empresas:

- ✓ Mejorar el desempeño y la productividad empresarial.
- ✓ Identificar fortalezas y debilidades.
- ✓ Aprovechar oportunidades y contrarrestar amenazas.
- ✓ Fijar políticas y objetivos de calidad.
- ✓ Documentar y registrar los procesos.
- ✓ Asignar los recursos necesarios para el sistema y la operación.
- ✓ Sistematizar las operaciones.
- ✓ Verificar el cumplimiento.
- ✓ Actuar sobre las desviaciones ajustándolas para producir la mejora.
- ✓ Sistematizar la mejora continua.

*(Fuente: fundamentos del sistema de gestión de calidad – CCAQualitas)*

#### **2.4. ISO**

La familia de normas apareció por primera vez en 1987 teniendo como base una norma estándar británica (BS), y se extendió principalmente a partir de su versión de 1994, ISO es la designación que recibe la Agencia Internacional de Normalización (International Organization for Standardization). Este es un organismo no gubernamental y no presenta dependencia de ninguna entidad, lo que conlleva a que las normas emitidas por dicha organización no sean impuestas en ningún país, sino que las entidades se acogen voluntariamente a ellas.

ISO es el organismo encargado de promover el desarrollo de normas internacionales de fabricación, su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las organizaciones a nivel internacional y además de estas otras funciones de gran relevancia como:

- ✓ Elaborar, discutir y presentar proyectos de normas técnicas internacionales.
- ✓ Facilitar la utilización de las nuevas normas, a fin de ser empleadas internacionalmente.
- ✓ Coordinar con los países miembros, las recomendaciones necesarias para la unificación de criterios de las Normas ISO nacionales en cada país.

- ✓ Elaborar y actualizar las Normas internacionales con el apoyo, participación y aceptación de todos sus miembros.
- ✓ Colaborar activamente con organizaciones internacionales dedicadas a la promulgación de la normalización.
- ✓ Estas Normas brindan el marco para documentar en forma efectiva los distintos elementos de un sistema de calidad.

## **2.5. Normas ISO 9000**

Las ISO 9000 son un conjunto de normas de alcance mundial donde se especifican los requisitos necesarios para la administración de la calidad. Esto tiene el propósito de garantizar que todas las compañías certificadas han instituido un sistema de calidad que les permite satisfacer las normas de calidad allí publicadas. Las normas ISO son genéricas porque se aplican a todas las funciones y a todas las industrias, desde la banca hasta la fabricación de productos químicos.

La familia de Normas ISO 9000 citadas a continuación se han elaborado para asistir a las organizaciones en:

- La Norma ISO 9000 describe los fundamentos de los sistemas de gestión de la calidad y especifica la terminología para los sistemas de gestión de la calidad.
- 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 y los reglamentarios que le sean de aplicación, y su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente.
- 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.
- La Norma ISO 19011 proporciona orientación relativa a las auditorías de sistemas de gestión de la calidad y de gestión ambiental

Todas estas normas juntas forman un conjunto coherente de normas de sistemas de gestión de la calidad que facilitan la mutua comprensión en el comercio nacional e internacional.

Algo que se debe considerar es que las normas ISO 9000:

No son especificaciones técnicas del producto.

No son mandatorias.

No son programas de corta duración.

No son el punto final de la mejora continua.

Sino un medio por el cual una organización puede certificar el sistema de calidad bajo el cual sus productos y/o servicios son fabricados o proporcionados.

### **2.5.1. Principios de gestión de la calidad, normas ISO 9000**

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

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

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

**2. Liderazgo:** Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Ellos deberían crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse totalmente en el logro de los objetivos de la organización.

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

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

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

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

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

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

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

#### **2.5.2. Sistema de gestión de calidad según ISO 9000**

El concepto de sistema de gestión de calidad, según ISO 9000, se encuentra compuesto por:

- *Sistema:* Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan.
- *Sistema de gestión:* Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan para establecer la política y objetivos y para lograr dichos objetivos.
- *Sistema de gestión de la calidad:* Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan para establecer la política y objetivos y para lograr dichos objetivos, para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad.
- *Política de calidad:* Intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección.
- *Objetivos de calidad:* Algo ambicionado, o pretendido, relacionado con la calidad.

El sistema de gestión de la calidad en una organización tiene como punto de apoyo el manual de calidad, y se completa con una serie de documentos adicionales como manuales, procedimientos, instrucciones técnicas, registros y sistemas de información.

Que no deberían dar como resultado un aumento de la burocracia o del papeleo, ni una

escasez de flexibilidad. Y los gastos relacionados con la implementación y mantenimiento de un sistema de gestión de la calidad deberían ser considerados como una inversión cuyo rendimiento se obtiene en forma de beneficios y mejoras.

### **2.5.3. Objetivos de las normas ISO 9000**

- Proporcionar elementos para que una institución pueda lograr la calidad del producto o servicio, a la vez que mantenerla en el tiempo, de manera que las necesidades del cliente sean satisfechas permanentemente, permitiéndole a la empresa o institución reducir costos de calidad, aumentar la productividad y destacarse o sobresalir frente a la competencia.
- Proporcionar a los clientes o usuarios la seguridad de que el producto o los servicios tienen la calidad deseada, concertada, pactada o contratada.
- Proporcionar a la dirección de la institución la seguridad de que se obtiene la calidad deseada.
- Establecer las directrices, mediante las cuales la organización, puede seleccionar y utilizar las normas.

En resumen, la implementación de un sistema de gestión de la calidad garantiza el hecho, o por lo menos un alto porcentaje, de que las características del producto o servicio cumplan con los requisitos del cliente, o lo que es lo mismo, que satisfaga sus necesidades y expectativas, y al mismo tiempo, la formación de una base sólida para la organización que permita consolidar las estrategias trazadas a través de sus procesos.

Es por ello que las normas ISO 9000 se han convertido en el fenómeno de la normalización en sistemas de calidad, muchos países del mundo las han adoptado.

*(Fuente: Conceptos ISO extraído de la norma ISO 9000:2005 fundamentos y vocabulario traducción oficial y certificada)*

### **2.6. Norma ISO 9001 “Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos”.**

Esta norma Internacional promueve la adopción de un enfoque basado en procesos para el desarrollo, implementación y mejora de la eficiencia de un sistema de gestión de la calidad, con el fin de alcanzar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

En la figura 2.1, se muestra que los clientes juegan un papel significativo para definir los requisitos como elementos de entrada. El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de si la organización ha cumplido sus requisitos. El modelo mostrado en la figura 2.1, cubre todos los requisitos de esta Norma Internacional, pero no refleja los procesos de una forma detallada.

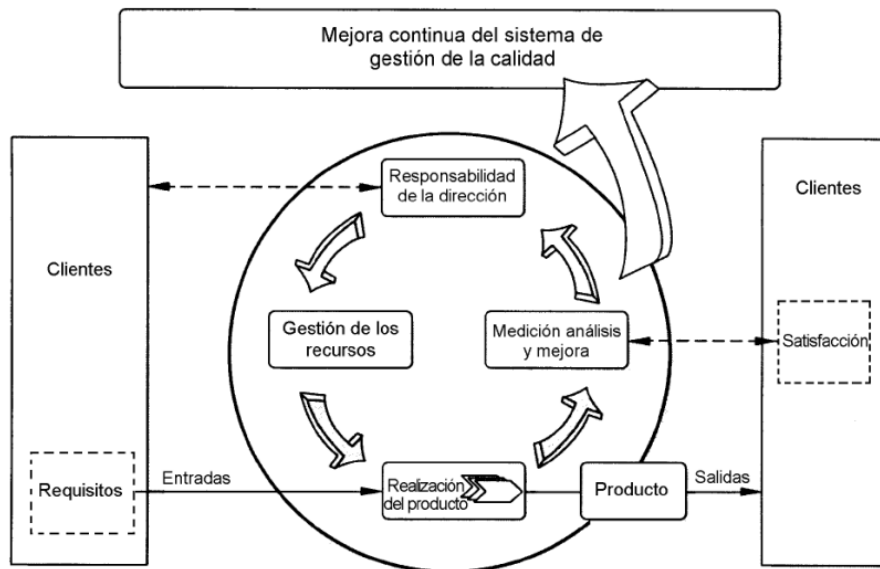
### 2.6.1. Sistema de gestión de calidad basado en ISO 9001

Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que identificar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso.

Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

La aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión, puede denominarse como "enfoque basado en procesos".

Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción.



*Fuente: Norma ISO 9000:2008 Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos.*

**Figura 2.1.: Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos.**

Un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un sistema de gestión de la calidad, enfatiza la importancia de:

- la comprensión y el cumplimiento de los requisitos;
- la necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor;
- la obtención de resultados del desempeño y eficiencia del proceso; y
- la mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

El modelo sobre un sistema de gestión de la calidad basado en procesos que se muestra en la figura 2.1 “Modelo de un sistema de gestión de la calidad en procesos” ilustra los vínculos entre los procesos presentados en los capítulos 4 a 8 de la norma ISO 9001:2008. Esta figura muestra que los clientes juegan un papel significativo para definir los requisitos como elementos de entrada. El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de si la organización ha cumplido sus requisitos.

### **2.6.2. Enfoque basado en procesos ciclo PHVA**

Esta metodología puede aplicarse a todos los procesos y es conocida como “Planificar-Hacer-Verificar- Actuar” (PHVA). PHVA:

Planificar: Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización.

Hacer: Implementar los procesos.

Verificar: Realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.

Actuar: Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

*(Fuente: texto extraído de la norma ISO 9000:2008 Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos, traducción oficial)*

### **2.6.3. Normas ISO 9001:2008**

ISO 9001:2008 es la versión más reciente de las Normas desarrolladas por la Organización Internacional de Normalización; ha sido formalmente aprobada por unanimidad por sus

miembros, su publicación oficial se data de noviembre de 2008, por ello se expresa como ISO 9001:2008.

Al renovar el enfoque, más orientado a la gestión por procesos, se editó la versión 2000, tras incluir en esta última algunas aclaraciones y actualizaciones, se ha llegado a la norma vigente la actualidad, ISO 9001:2008, la que está estructurada en 8 capítulos

Esta norma define requisitos básicos que el sistema de gestión de la calidad de una organización debe poseer.

Los requisitos de esta norma son:

- Requisitos generales para un sistema de gestión de calidad
- Responsabilidad de la dirección
- Gestión de los recursos
- Realización del producto
- Medición análisis y mejora

Como se mencionó anteriormente la ISO 9001:2008 está estructurada en 8 capítulos, a continuación a modo simplificar el contenido de esta norma menciona una reseña del contenido de los capítulos en base a los requisitos.

- **Capítulo.1 al 3:** Guías y descripciones generales, no se enuncia ningún requisito.
- **Capítulo.4 Sistema de gestión:** contiene los requisitos generales y los requisitos para gestionar la documentación.
- **Capítulo.5 Responsabilidades de la Dirección:** contiene los requisitos que debe cumplir la dirección de la organización, tales como definir la política, asegurar que las responsabilidades y autoridades están definidas, aprobar objetivos, el compromiso de la dirección con la calidad, etc.
- **Capítulo.6 Gestión de los recursos:** la Norma distingue 3 tipos de recursos sobre los cuales se debe actuar: RRHH, infraestructura, y ambiente de trabajo. Aquí se contienen los requisitos exigidos en su gestión.
- **Capítulo.7 Realización del producto:** aquí están contenidos los requisitos puramente productivos, desde la atención al cliente, hasta la entrega del producto o el servicio.
- **Capítulo.8 Medición, análisis y mejora:** Aquí se sitúan los requisitos para los procesos que recopilan información, la analizan, y que actúan en consecuencia. El objetivo es mejorar continuamente la capacidad de la organización para suministrar productos que



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

*(Fuente: Extraído de la norma ISO 19011:2002 traducción certificada)*

### **2.7. Norma Chilena (NCh) 2909:2004 “Sistemas de gestión – Requisitos fundamentales para la Gestión PYME”**

El creciente proceso de globalización, los tratados de libre comercio y los acuerdos de cooperación suscritos por Chile presentan mayores oportunidades para las pequeñas y medianas empresas (PYME) de nuestro país. Esto conlleva la necesidad del fortalecimiento de su gestión, de forma que les permita estar preparadas para cumplir con las exigencias de las partes interesadas.

La empresa se concibe como una entidad dinámica y flexible, inserta en un entorno también dinámico y con exigencias crecientes, lo cual impone la necesidad de mejorar continuamente su gestión. El mejoramiento de su gestión, cuando efectivamente se orienta hacia su entorno, implica el incremento del nivel de competitividad, entendida como la capacidad de la empresa de mantener permanentemente ventajas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar su posición en el mercado, elevando los niveles de confianza de las organizaciones y personas con las cuales interactúa.

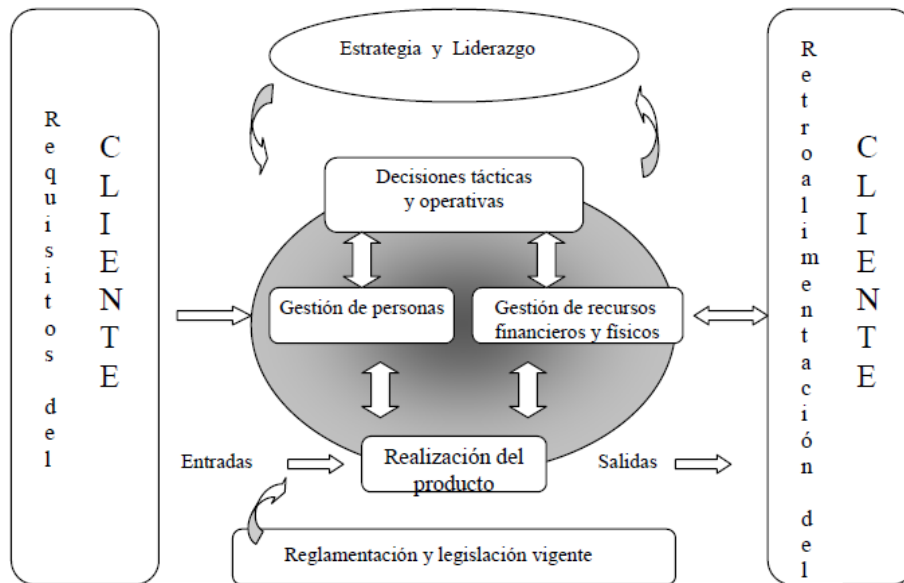
Esta norma da cuenta del interés conjunto del Ministerio de Economía, de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) y del Centro Nacional de Productividad y Calidad (ChileCalidad) de poner al servicio de las PYMES del país, un instrumento de gestión, auditable y certificable, que permita alcanzar un nivel de gestión y competitividad acorde con los desafíos y oportunidades que representa el mundo globalizado. La implementación de esta norma fortalece la gestión de las PYME, permitiendo:

- a) Contar con empresarios que desarrollen liderazgos sólidos y visionarios;
- b) Desarrollar la capacidad para definir una estrategia y estructurar e implementar los planes de acción que se deriven de ella, basados en información relevante de su entorno y en especial de sus clientes;
- c) Sistematizar y analizar permanentemente la información generada por la propia empresa (productiva, financiera, comercial, entre otras) y la que obtienen de su entorno más relevante, para la toma de decisiones tácticas y operativas;

- d) Generar una cultura organizacional, capaz de comprometer a su personal con el logro de los objetivos propuestos, respetando sus derechos y brindándole oportunidades de desarrollo permanente; y
- e) Considerar aspectos ambientales.

El nivel de gestión, consistente con los requisitos establecidos en la presente norma, se constituye en un primer e importante paso para la empresa, al instalar las capacidades necesarias, en todos los ámbitos de su gestión, permitiéndole enfrentar, de mejor forma, los desafíos que caracterizan a mercados altamente exigentes. Una empresa que es certificada bajo esta norma, logra avances importantes hacia otros sistemas y/o modelos de gestión reconocidos internacionalmente.

El marco conceptual de esta norma de gestión se explica a través de la figura 2.2



*Fuente: Norma Chilena oficial 2909:2004)*

**Figura 2.2. Modelo de gestión para PYME.**

**2.7.1. Alcance y campo de aplicación**

Esta norma establece los requisitos fundamentales de un sistema de gestión para pequeñas y medianas empresas que les permite:

- a) Liderar y conducir su negocio con una perspectiva estratégica, considerando todos los ámbitos de la gestión, y tomar decisiones basadas en información relevante;
- b) Orientar su gestión a la satisfacción de sus clientes;
- c) Conocer las disposiciones relativas a legislación laboral, de salud, previsional, y de higiene y seguridad, en resguardo de su personal;
- d) Conocer y orientar las competencias de su personal hacia su negocio;
- e) Generar periódicamente información de sus resultados financieros;
- f) Resguardar sus activos principales;
- g) Conocer las disposiciones tributarias y contables;
- h) Documentar su proceso principal de realización del producto/servicio;
- i) Identificar los aspectos ambientales de sus operaciones; y
- j) Disponer de un sistema de gestión que avanza hacia sistemas y modelos de gestión reconocidos internacionalmente.

Los requisitos de esta norma son genéricos. Esta norma se aplica a todo tipo de empresa pequeña y mediana.

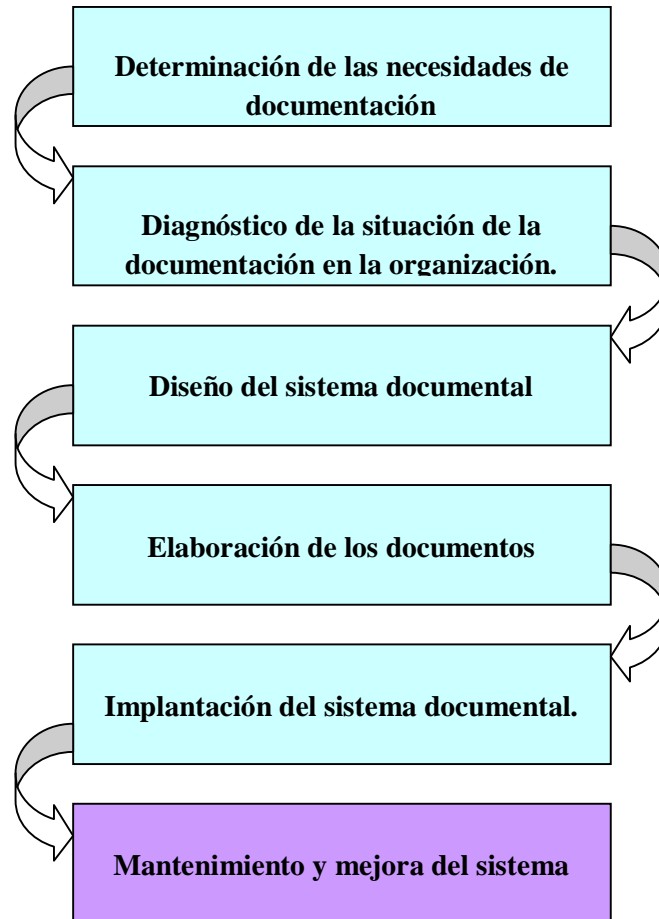
En resumen, la implementación de un sistema de gestión de la calidad garantiza el hecho, o por lo menos un alto porcentaje, de que las características del producto o servicio cumplan con los requisitos del cliente, o lo que es lo mismo, que satisfaga sus necesidades y expectativas, y al mismo tiempo, la formación de una base sólida para la organización que permita consolidar las estrategias trazadas a través de sus procesos. (Introducción de la norma Chilena oficial 2909:2004)

*(Fuente: Este texto ha sido extraído de la introducción de la norma Chilena oficial 2909:2004)*

**CAPÍTULO 3**  
**METODOLOGIA.**

### 3. METODOLOGÍA DE IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD

La metodología que se utilizo cuenta con 6 etapas y se detalla en el siguiente esquema figura 3.1:



*Fuente: Elaboración propia*

**Figura 3.1.: Metodología del Trabajo**

Las actividades que se realizarán para llevar a cabo la metodología planteada se describen a continuación:

#### 3.1. Determinación de las necesidades de documentación:

**Inducción:** se realizaron entrevistas no elaboradas al personal que participa en las actividades que intervienen en los procesos de elaboración y prestación de servicios con el fin de deducir los problemas que enfrenta la empresa en sus procesos. Para mayor conocimiento del funcionamiento de cada puesto de trabajo se visitarán las instalaciones de la empresa.

Para **determinar la documentación necesaria** se debieron estudiar las normas aplicadas y recibir junto con el personal de la empresa capacitación sobre el Sistema de Gestión de Calidad y Norma ISO 9001:2008 y NCH 2909:2004 e Inducción de Herramientas de Calidad para **realizar un diagnóstico de la situación de la documentación en la empresa** para garantizar que los procesos se lleven a cabo bajo condiciones controladas según los requisitos de las normas, esta capacitación fue dictada por una empresa externa de auditorías de SGC.

### **3.2. Diagnóstico de la situación de la documentación en la organización:**

Se estudiará la situación real de la empresa para determinar el grado de concordancia de los procesos de la empresa con los requisitos de los modelos plateados por las normas ISO 9001:2008 y NCh 2909:2004. El instrumento evaluador que se aplicó fue elaborado en base a cada uno de los requisitos de la norma ISO 9001:2008 y NCH 2909:2004, apartar del capítulo 4 de cada norma, lo cual permitió conocer la situación de la empresa frente a cada uno de los requisitos de las normas y de acuerdo con los resultados del diagnóstico se realizó un informe que contiene los documentos existentes por proceso, su adecuación o no a los requisitos y su utilización correcta o no. Este informe fue presentado a la gerencia de la empresa para su aprobación.

### **3.3. Diseño del sistema documental:**

Según las normas a implementar se establecieron todos los elementos necesarios para la elaboración del sistema documental. Las principales actividades a desarrollar son las siguientes:

- ✓ **Jerarquía de la documentación:** se definió la jerarquía de la documentación requerida según los requisitos de las normas ISO 9001:2008 Y NCH 2909:2004, utilizando el criterio de la pirámide que aparece en la ISO 9000, donde se ubica en el nivel más alto el Manual de Gestión, en el segundo nivel los procedimientos, en el tercer nivel instrucciones y cuarto nivel registros, especificaciones y otros documentos.

Esta pirámide no ubica dentro de la jerarquía la documentación regulatoria de procedencia externa pero estos documentos también deben ser controlados.



(Fuente: fundamentos del sistema de gestión de calidad – CCAQualitas)

**Figura 3.2.: Jerarquía de la documentación**

- ✓ **Definir autoridad y responsabilidad para la elaboración de la documentación a cada nivel:** se involucró a todo el personal de la administración para implementar el sistema de gestión de la calidad para la elaboración de la documento de mayor nivel jerárquico, se trabajó con la gerencia de la empresa debido que ellos pueden tomar las decisiones relativas al sistema de gestión de la calidad. Los procedimientos y los registros fueron elaborados con la colaboración personal que los utilizará posteriormente.
- ✓ **Estructura y formato:**
  - **Manual de calidad:** El Manual de calidad se definió en base a las normas ISO 9001 y NCH 2909, para la estructura y formato del Manual de Gestión de calidad se tuvo en cuenta las exclusiones permisibles en el caso de las Pymes.

Para el formato del manual además se debió tener en cuenta el cumplimiento de los requisitos establecidos para la documentación.

- **Procedimientos:** Se incorporaron los procedimientos que exige la norma ISO 9001 los cuales también incorpora la NCH 2909 pero esta última requiere de procedimientos adicionales. En los procedimientos se definieron las actividades a nivel departamental con las relatadas de los encargados de llevar a cabo estos procedimientos. Estos procedimientos contienen una descripción de procesos completos, como deben realizarse las funciones descritas en el manual de Calidad.
- **Registros:** Los registros que sostienen los procedimientos fueron elaborados por los encargados de las áreas correspondientes y son controlados de acuerdo al apartado 4.2.4 de la norma ISO 9001.
- **Los instructivo de trabajo:** Estos al igual que los procedimientos fueron elaborados por los encargados de las áreas.

#### **3.4. Elaboración de los documentos:**

Se debieron elaborar los documentos necesitados por la empresa antes mencionados para asegurar la eficaz planificación, operación y control de sus procesos; entregarlos a la gerencia para su revisión luego de esto subsanar las inconsistencias encontradas por la gerencia para su posterior aprobación.

#### **3.5. Implantación del sistema documental:**

Se debieron poner en práctica lo establecido en los documentos elaborados; para esto se debió: Distribuir la documentación a todos los implicados. Los documentos debieron ser distribuidos a las áreas en la medida en que fueron siendo aprobados.

Cuando existieron dificultades con la implantación de un procedimiento se solicitó la capacitación de la empresa asesora encargada de ayudar en todas dificultades en la implementación del SGC.



### **3.6. Mantenimiento y mejora del sistema:**

Se debe Mantener la adecuación del sistema a las necesidades de la organización a través de la mejora continua, se debe velar por mantener activo el SGC. Por lo cual conviene realizar auditorías internas para identificar oportunidades de mejora, Implementar acciones correctivas y preventivas destinadas a eliminar no conformidades en la documentación.

# **CAPÍTULO 4**

## **DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN.**

## **4. DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD**

La implementación del sistema de gestión de calidad fue basada en 3 etapas principales que introducen las 5 etapas planteadas en la metodología:

### **Evaluación y planificación**

- ✓ Diagnóstico de la situación de la documentación en la empresa.(evaluación)
- ✓ Determinación de las necesidades de documentación (planificación)

### **Documentación del sistema (implementación)**

- ✓ Diseño del sistema documental
- ✓ Elaboración de los documentos

### **Auditaría del sistema.**

- ✓ Mantenimiento y mejora del sistema

### **4.1. Evaluación y planificación**

Para implementar el sistema de gestión de calidad se debió reunir un equipo de trabajo conformado por todos los miembros de la administración de la empresa y además se contó con el apoyo de un consultor externo, el cual proporcionó el material de apoyo y las capacitaciones sobre la implementación de este sistema.

En primera instancia se debió realizar una evaluación inicial interna, se analizó en qué medida el funcionamiento cotidiano de la constructora Juan Pizarro se ajusta a los requisitos de la normas que se requieren implementar, para conocer el nivel de concordancia que hay entre la gestión actual de la empresa y el modelos de gestión propuesto por ISO 9001:2008 e NCH 2909:2004.

El instrumento evaluador se realizó en base a cada uno de los requisitos de la norma ISO 9001:2008 y NCH 2909:2004, descritos a partir del capítulo 4 de cada norma, lo cual permitió conocer la situación real de la empresa frente a cada uno de los requisitos de las normas,

Para esta evaluación se separaron las dos normas 2 normas que se desean implementar para determinar el grado de concordancia de cada uno por separado.

#### **4.1.1. Diagnóstico de la situación de la documentación en la empresa.**

##### **4.1.1.1. Diagnóstico sistemas de calidad Según Norma ISO 9001:2008**

###### **Objetivos y alcances**

- Determinar el grado de concordancia de los procesos de la Empresa con los requisitos del modelo planteado por la Norma ISO 9001: 2008.
- Entregar los resultados generales, para luego planificar el trabajo necesario para llevar el actual sistema de gestión de calidad al nivel requerido por la Norma.

###### **Resultados de las evaluación**

A continuación se despliega una tabla que permite visualizar la situación actual de la Constructora Juan Pizarro con respecto a los requisitos de la Norma ISO 9001:2008, descritos a partir del capítulo 4.

<b>REQ.</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>
	<b>REQUISITOS GENERALES</b>	
<b>4.1</b>	<i>La organización debe establecer, documentar, implementar, mantener y mejorar un Sistema de Gestión de Calidad (SGC), de acuerdo a los requisitos de la norma ISO 9001. La organización debe:</i>	<i>La organización tiene determinados sus procesos como áreas de trabajo de “Contabilidad”, “Estudio de propuestas”, “Ejecución de Obras”, pero no la interacción entre ellos.</i>

	<p>a) <i>Determinar los procesos necesarios para el SGC</i></p> <p>b) <i>Determinar la secuencia e interacción de los procesos</i></p> <p>c) <i>Determinar los criterios y los métodos para asegurar la operación y el control efectivo de los procesos</i></p> <p>d) <i>Asegurar la disponibilidad de los recursos para la operación de los procesos</i></p> <p>e) <i>Realizar seguimiento, medición cuando sea aplicable y el análisis de los procesos</i></p> <p>f) <i>Tomar acciones para la mejora de los procesos</i></p>	<p><i>La organización realiza controles operacionales para la prestación del servicio como estudios de proyectos, cotización de materiales, órdenes de compra, entre otros.</i></p> <p><i>No se evidencia un seguimiento de la prestación del servicio.</i></p> <p><i>Se evidencia la toma de acciones para la mejora de los procesos, como la compra de un sistema computacional para el área de Administración “Sistema Roger”, pero para los otros procesos no hay evidencia.</i></p>
<p><b>4.2</b></p>	<p><b><i>REQUISITOS DE DOCUMENTACIÓN</i></b></p> <p>a) <i>Establecer y documentar la política y objetivos de calidad</i></p> <p>b) <i>Manual de la calidad</i></p> <p>c) <i>Procedimientos documentados y registros requeridos por la norma</i></p> <p>d) <i>Documentos y registros definidos por la organización</i></p>	<p><i>La organización no cuenta con una declaración de POLÍTICA DE CALIDAD ni ha definido sus objetivos.</i></p> <p><i>La organización no dispone de un Manual de la calidad, ni de los procedimientos exigidos y registros requeridos por la norma.</i></p> <p><i>La organización cuenta con algunos</i></p>

	<i>para el control efectivo de sus procesos</i>	<i>registros que avalan el control del proceso, como propuestas, cotizaciones, guías de despacho, factura, listado de proveedores</i>
<b>4.2.2</b>	<p><b>MANUAL DE CALIDAD</b></p> <p><i>El Manual de Calidad debe incluir:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>a) El alcance del SGC incluyendo las exclusiones</i></li> <li><i>b) Referencia a los procedimientos documentados establecidos para el SGC</i></li> <li><i>c) Descripción de la interacción de los procesos del SGC</i></li> </ul>	<i>La organización no cuenta con un Manual de la Calidad, que incluya los requisitos solicitados por la norma.</i>
<b>4.2.3</b>	<p><b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b></p> <p><i>Establecer un procedimiento que defina los controles para:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>a) aprobar los documentos en cuanto a su adecuación</i></li> <li><i>b) Revisión, actualización, distribución de documentos</i></li> <li><i>c) Controlar documentos externos (actualización)</i></li> <li><i>d) Controlar los documentos obsoletos</i></li> </ul>	<i>No existe un procedimiento documentado que defina el control de documentos.</i>

	<b>CONTROL DE REGISTROS</b>	
<b>4.2.4</b>	<p><i>Disponer de registros para evidenciar la conformidad de los requisitos establecidos. Procedimiento documentado para controlar los registros (identificación, almacenamiento, protección, recuperación, retención y disposición).</i></p>	<p><i>La organización no dispone de un procedimiento documentado como lo requiere la Norma para el control de los registros, pero de alguna forma existen controles y responsables del almacenamiento de algunos registros evidenciados.</i></p>
	<b>Grado de concordancia con la norma:</b>	<b>10%</b>

<b>REQ.5</b>	<b>RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>
<b>5.1</b>	<p><b>COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN</b></p> <p><i>La Alta dirección debe demostrar su compromiso con el SGC, a través de:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>a) Comunicar a toda la organización la importancia de cumplir los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios.</i></li> <li><i>b) Establecer la política y los objetivos de calidad</i></li> <li><i>c) Revisar el SGC</i></li> </ul>	<p><i>La alta dirección se encuentra alineada y comprometida para el desarrollo e implementación del sistema lo que se refleja a través del objetivo de implementar y certificar el SGC.</i></p> <p><i>Además, existe una marcada orientación al cumplimiento legal y reglamentario en la prestación del servicio por las exigencias de los clientes, que se</i></p>

	<i>d) Asegurar la disponibilidad de recursos necesarios para el SGC</i>	<i>demuestra con las buenas evaluaciones recibidas por ellos.</i>
<b>5.2</b>	<p><b><i>ENFOQUE AL CLIENTE</i></b></p> <p><i>La Gerencia debe asegurarse de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente.</i></p>	<i>El enfoque de negocio de la organización es asegurar que los requisitos de los clientes se cumplan con el propósito de aumentar su satisfacción y cumplir con el contrato pactado.</i>
<b>5.3</b>	<p><b><i>POLÍTICA DE LA CALIDAD</i></b></p> <p><i>La Política de Calidad debe:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>a) Ser adecuada a los propósitos de la organización</i></li> <li><i>b) Incluir el compromiso de cumplir con los requisitos y la mejora del SGC</i></li> <li><i>c) Servir de marco para establecer y revisar los objetivos de calidad</i></li> <li><i>d) Ser comunicada y entendida dentro de la organización</i></li> <li><i>e) Ser revisada para asegurar su continua adecuación</i></li> </ul>	<i>La organización no ha definido una Política de la Calidad.</i>



5.4.1	<p><b>OBJETIVOS DE CALIDAD</b></p> <p><i>La organización deberá establecer objetivos de calidad, incluyendo los necesarios para cumplir los requisitos para el producto, en las funciones y niveles relevantes.</i></p> <p><i>Los objetivos deberán ser medibles y compatibles con la Política de Calidad y deberán planificarse los procesos necesarios para el logro de dichos objetivos.</i></p>	<p><i>La organización no ha establecido Objetivos de la Calidad.</i></p>
5.5	<p><b>RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN</b></p> <p><i>Definir y comunicar las responsabilidades y autoridades dentro de la organización.</i></p> <p><i>Designar un Representante de la dirección que asegure la implantación y mantención del SGC e informe a la gerencia sobre su desempeño.</i></p> <p><i>Definir métodos que aseguren una comunicación efectiva entre los procesos del SGC.</i></p>	<p><i>La organización no cuenta con un organigrama, aunque tiene un sistema estructurado de funcionamiento con su personal.</i></p> <p><i>No se evidencia la definición y comunicación de las responsabilidades y autoridades dentro de la organización</i></p> <p><i>El Gerente General ha designado a la Secretaria como responsable de la administración del sistema de gestión de la calidad (SGC).</i></p> <p><i>La organización mantiene Sistemas de comunicación permanente como e-mail,</i></p>

		<i>libros de obra, personal y vía teléfono.</i>
<b>5.6</b>	<p><b><i>REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</i></b></p> <p><i>La gerencia debe revisar periódicamente el SGC con el fin de asegurar su adecuación, conveniencia y efectividad, en base al resultado de auditorías, retroalimentación del cliente, desempeño de los procesos y productos, acciones correctivas/preventivas, cambios que puedan afectar al SGC, etc.</i></p>	<i>No existe evidencia documentada de la revisión general del actual sistema.</i>
	<b><i>Grado de concordancia con la norma:</i></b>	<b><i>10%</i></b>

<b>REQ.6</b>	<b>GESTION DE LOS RECURSOS</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>
<b>6.1</b>	<p><b>PROVISIÓN DE LOS RECURSOS</b></p> <p><i>La organización debe identificar y proporcionar los recursos necesarios para implantar, mantener y mejorar continuamente la eficacia del SGC y aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.</i></p>	<p><i>La organización está comprometida en satisfacer los requisitos del cliente. La Gerencia proporciona los recursos necesarios para las operaciones y mejoras de la organización.</i></p>
<b>6.2</b>	<p><b>RECURSOS HUMANOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Determinar la competencia necesaria para el personal cuyas tareas afecte la conformidad de los requisitos del producto.</i></li> <li>➤ <i>Proporcionar la formación necesaria y medir su eficacia para lograr la competencia necesaria (cuando sea aplicable)</i></li> <li>➤ <i>Asegurar que el personal esté consciente de la importancia de sus actividades en el logro de los objetivos de calidad</i></li> <li>➤ <i>Mantener registros apropiados de la competencia</i></li> </ul>	<p><i>Se evidencia que la organización no ha determinado las competencias del personal cuyas tareas afecte la conformidad de los requisitos del producto.</i></p> <p><i>Se evidencia que la organización proporciona la formación necesaria a su personal para lograr la competencia requerida, como el Curso de PAC realizado por el Ingeniero Constructor, pero no se ha realizado la medición de su eficacia.</i></p> <p><i>La organización no mantiene lo registros de competencias del personal (certificados de título y currículum Vitae).</i></p>
	<p><b>INFRAESTRUCTURA</b></p> <p><i>Determinar, proporcionar y mantener la</i></p>	<p><i>En relación a los espacios destinados a</i></p>

<p><b>6.3</b></p>	<p><i>infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Edificios, espacio de trabajo y servicios asociados</i></li> <li>➤ <i>Equipos para los procesos (tanto hardware como software), y</i></li> <li>➤ <i>Servicios de apoyo tales como transporte, comunicación o sistemas de información.</i></li> </ul>	<p><i>las labores administrativas de la empresa, se observa que éstos son adecuados.</i></p> <p><i>Existe un Sistema computacional para la gestión administrativa, servicios de apoyo como transporte del personal, red telefónica, internet.</i></p>
<p><b>6.4</b></p>	<p><b>AMBIENTE DE TRABAJO</b></p> <p><i>Identificar y gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad del producto.</i></p>	<p><i>La Gerencia identifica y gestiona continuamente la mejora en el ambiente de trabajo tanto en oficina como en terreno.</i></p>
	<p><b>Grado de concordancia con la norma:</b></p>	<p><b>30%</b></p>

<b>REQ.</b>	<b>REALIZACIÓN DEL PRODUCTO</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>
<p><b>7.1</b></p>	<p><b>PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO</b></p> <p><i>Planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto, determinando:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Objetivos de calidad y los requisitos del producto</i></li> </ul>	<p><i>Se pudo determinar que existe una clara planificación y control de las actividades contenidas en la realización del producto, como mantención de registros digitales para el estudio de proyectos, entrega de cotizaciones, entrega de documentos para formalización de contratos, programas de trabajo.</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Necesidad de procesos y documentos y recursos para el producto</i></li> <li>➤ <i>Actividades de verificación, validación, seguimiento, medición, inspecciones, pruebas y criterios de aceptación</i></li> <li>➤ <i>Registros necesarios para demostrar el cumplimiento de los requisitos.</i></li> </ul>	
<p>7.2</p>	<p><b>PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE</b></p> <p><i>Determinar los requisitos del producto incluyendo los requisitos de entrega y posventa</i></p> <p><i>Determinar los requisitos no especificados por el cliente pero necesarios para el uso del producto, incluyendo los legales y reglamentarios.</i></p> <p><i>Revisar los requisitos del producto para asegurar la capacidad de la organización para cumplir los requisitos del producto.</i></p> <p><i>Controlar los cambios en los requisitos del producto</i></p> <p><i>Definir métodos de comunicación con el cliente para el manejo de información, reclamos, consultas, etc.</i></p>	<p><i>Existen procedimientos no documentados que cuentan con la metodología y responsables de la verificación de la concordancia entre el contrato y la oferta y de los cambios posteriores a la aceptación de los contratos.</i></p> <p><i>Los procesos de comunicación con el cliente se encuentran establecidos para consultas, pero no existe una metodología para el manejo de reclamos.</i></p>

7.3	<p><b>DISEÑO Y DESARROLLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Planificar el diseño (etapas, y responsabilidades)</i></li> <li>➤ <i>Definir los datos de entrada del diseño incluyendo requisitos funcionales, legales, diseños previos, etc.</i></li> <li>➤ <i>Definir los datos resultantes del diseño que cumplan con los datos de entrada del diseño y entreguen la información para la compra, producción y prestación del servicio incluyendo criterios de aceptación</i></li> <li>➤ <i>En etapas apropiadas se debe Revisar, verificar y validar el diseño</i></li> <li>➤ <i>Controlar los cambios del diseño evaluando el impacto</i></li> </ul>	<p><i>Este punto no aplica, de acuerdo a los procesos realizados en la Organización.</i></p>
7.4	<p><b>COMPRAS</b></p> <p><i>La organización debe asegurarse de que el producto adquirido cumpla con los requisitos especificados en la compra.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Proceso de compra. Evaluación y selección de proveedores</i></li> <li>➤ <i>Información de las compras</i></li> <li>➤ <i>Verificación de las compras</i></li> </ul>	<p><i>Existe un procedimiento no documentado que detalla el proceso de información de compra desde la solicitud de compra, cotización, orden de compra (verbal) y verificación de los productos comprados, de los cuales queda registro.</i></p>
	<p><b>PRODUCCIÓN Y PRESTACIÓN DEL</b></p>	

7.5	<p><b>SERVICIO</b></p> <p><b>a) Control de la Producción y de la Prestación del Servicio</b></p> <p><i>Planificar y llevar a cabo la producción bajo condiciones controladas, incluyendo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>La disponibilidad de la información con las características del producto</i></li> <li>➤ <i>Instrucciones de trabajo donde sea necesario</i></li> <li>➤ <i>Uso de equipo adecuado y equipos de seguimiento y medición</i></li> <li>➤ <i>Implementar actividades de medición, seguimiento, liberación, entrega y posventa</i></li> </ul> <p><b>b) Validación de Procesos</b></p> <p><i>Cuando el producto no puede ser verificado en mediciones posteriores y las deficiencias se evidencian en el uso, se debe :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Definir criterios para revisar y aprobar los procesos</i></li> <li>➤ <i>Aprobar equipos y calificación del personal</i></li> <li>➤ <i>Usar métodos y procedimientos específicos</i></li> </ul>	<p><i>a) La realización del producto/servicio se desarrolla de manera controlada dado que la empresa transfiere la información técnica necesaria al personal que ejecuta las actividades y mantiene actualizados los documentos de planificación de los procesos</i></p> <p><i>b) Este requisito a priori no aplica para la organización, sin embargo en caso que durante el desarrollo documental se determinará su aplicación, el requisito se incorporará al SGC.</i></p>
-----	--	--

	<p>➤ <i>Disponer de registros apropiados</i></p> <p><b>c) Identificación, Trazabilidad, Preservación del Producto</b></p> <p>➤ <i>Identificar el producto en etapas apropiadas</i></p> <p>➤ <i>Identificar el estado de la inspección de los productos</i></p> <p>➤ <i>Si la trazabilidad es requerida, controlar y registrar la identificación única del producto.</i></p> <p>➤ <i>Preservar la conformidad del producto durante los procesos internos y la entrega en destino previsto, incluyendo cuando sea aplicable la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección</i></p> <p><b>d) Propiedad del cliente</b></p> <p><i>Cuidar los bienes del cliente mientras está en poder de la organización, incluyendo identificación, verificación, protección y aviso en caso de daño, pérdida o en caso de no ser adecuado para el uso previsto.</i></p>	<p><i>c) La Organización cuenta con una adecuada identificación en todas las etapas de la prestación de los servicios</i></p> <p><i>Durante la auditoria no se evidenció que la trazabilidad sea un requisito de cliente o legal, por lo que se debe determinar con la organización, si define aplicarla para alguna variable del servicio.</i></p> <p><i>d) La organización toma los resguardos para cuidar los bienes trasladados que son de propiedad del cliente, sin embargo no existe una declaración formal del cumplimiento de ello.</i></p>
<p><b>7.6</b></p>	<p><b>CONTROL DE LOS EQUIPOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN</b></p> <p>➤ <i>Determinar las mediciones a realizar</i></p>	<p><i>La organización dispone de elementos de medición y seguimiento como huinchas, medidores de espesor, manómetros para</i></p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Equipos con la capacidad requerida para la medición</i></li> <li>➤ <i>Calibrar o verificar los instrumentos e identificar el estado de la calibración</i></li> <li>➤ <i>Identificar los equipos</i></li> <li>➤ <i>Tomar acciones retroactivas frente a desviaciones</i></li> <li>➤ <i>Protección contra daños y deterioros que invaliden la medición</i></li> </ul>	<p><i>dar conformidad a determinados requisitos impuestos, para los cuales es necesario definir la forma de calibración o verificación, su identificación, acciones frente a desviaciones y su protección contra daños y deterioros, manteniendo los registros correspondientes.</i></p>
	<b>Grado de concordancia con la norma:</b>	<b>18%</b>

<b>REQ.</b>	<b>MEDICION, ANALISIS Y MEJORA</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>
<b>8</b>	<p><b>MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA</b></p> <p><i>La organización debe planificar e implantar procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora para demostrar la conformidad con los requisitos del producto, asegurar la conformidad del SGC y mejorar continuamente la efectividad del SGC.</i></p> <p><b><u>Satisfacción del cliente</u></b></p> <p><i>Definir métodos para obtener y utilizar la información relativa a la satisfacción del cliente</i></p>	<p><i>Como no se dispone de un Sistema de Gestión de la Calidad no se asegura que existan acciones tendientes a mejorar la efectividad de este sistema, aunque en la entrevista se evidencia que existe una mejora al Sistema de Gestión actual la cual se formaliza a través de reuniones informales donde se determinan no conformidades y sus acciones correctivas.</i></p> <p><i>No se dispone de una metodología formal</i></p>

	<p><b><u>Auditoría Interna</u></b></p> <p>Procedimiento documentado para la realización de auditorías internas planificadas a intervalos definidos para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Comprobar si el SGC está conforme con los requisitos de la norma</li> <li>➤ Verificar la implementación y eficacia del SGC.</li> </ul>	<p>para realizar medición del grado de satisfacción del cliente</p> <p>No se realizan auditorías internas de la calidad, éstas deberán documentarse e implementarse durante la etapa de consultoría.</p>
<p>8.2</p>	<p><b>MONITOREO Y MEDICIÓN</b></p> <p><b><u>Seguimiento y medición de los procesos</u></b></p> <p>Aplicar métodos para la medición y seguimiento de los procesos para demostrar su capacidad para alcanzar los resultados planificados.</p> <p><b><u>Seguimiento y medición del producto</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ En etapas apropiadas de la realización, se debe medir las características del producto.</li> <li>➤ Evidenciar la conformidad del producto con los criterios de aceptación</li> <li>➤ Indicar en los registros, la persona responsable por liberar el producto</li> </ul>	<p>No existen métodos para la medición y seguimiento de los procesos con una metodología corporativa, en la cual se determinen indicadores, lo que deberá ser superado en la etapa de consultoría.</p> <p>Las etapas en las cuales se realiza seguimiento y medición del servicio actualmente son determinadas por el personal que realiza las actividades operativas.</p>
<p>8.3</p>	<p><b>CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME</b></p> <p>Procedimiento Documentado para</p>	<p>No existe un procedimiento documentado que defina la metodología y las</p>

	<p><i>controlar los productos no conformes para prevenir su uso o entrega no intencional.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Tomar acciones para eliminar la no conformidad detectada</i></li> <li>➤ <i>Autorizar su uso, liberación, aceptación u otra disposición.</i></li> <li>➤ <i>Mantener registros de las no conformidades</i></li> <li>➤ <i>Evaluar los productos no conformes</i></li> </ul>	<p><i>responsabilidades, para el tratamiento del producto no conforme.</i></p>
8.4	<p><b>ANÁLISIS DE DATOS</b></p> <p><i>Determinar, recopilar y analizar datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del SGC y para evaluar donde se puede realizar la mejora continua.</i></p>	<p><i>No se dispone de los registros necesarios ni métodos para demostrar la idoneidad y eficacia del sistema, ni para evaluar donde se puede realizar la mejora continua.</i></p>
8.5.1	<p><b>MEJORA CONTINUA</b></p> <p><i>La organización debe mejorar continuamente la eficacia del SGC utilizando:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>La política de calidad y los objetivos</i></li> <li>➤ <i>Resultados de auditorías</i></li> <li>➤ <i>Análisis de datos</i></li> <li>➤ <i>Acciones correctivas y preventivas</i></li> </ul>	<p><i>Debido a que no existe un Sistema de Gestión de la Calidad, según lo requerido por la Norma, no se realiza la mejora de la eficacia de éste en forma planificada.</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Revisiones por la dirección</i></li> </ul>	
8.5.2	<p><b>ACCIÓN CORRECTIVA</b></p> <p><i>Procedimiento documentado para:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Revisar las no conformidades incluyendo la gestión de reclamos</i></li> <li>➤ <i>Determinar las causas de las no conformidades</i></li> <li>➤ <i>Implementar acciones para eliminar las causas de las no conformidades</i></li> <li>➤ <i>Registrar los resultados de las acciones adoptadas</i></li> <li>➤ <i>Revisar la eficacia de las acciones correctivas tomadas</i></li> </ul>	<p><i>No se dispone de un procedimiento documentado para generar acciones correctivas.</i></p> <p><i>En la etapa de consultoría deberá desarrollarse un procedimiento para el tratamiento de acciones correctivas y no conformidades, así como también para la gestión de los reclamos, en el caso de que ocurran.</i></p>
8.5.3	<p><b>ACCIÓN PREVENTIVA</b></p> <p><i>Procedimiento documentado para:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <i>Determinar las potenciales no conformidades</i></li> <li>➤ <i>Evaluar la necesidad de actuar</i></li> <li>➤ <i>Implementar las acciones necesarias</i></li> <li>➤ <i>Registrar los resultados de las acciones adoptadas</i></li> <li>➤ <i>Revisar la eficacia de las acciones</i></li> </ul>	<p><i>No se dispone de un procedimiento documentado para generar acciones preventivas.</i></p>

	<i>preventivas tomadas</i>	
	<b>Grado de concordancia con la norma:</b>	<b>4%</b>

*Fuente: Elaborado en auditorias SGC de la empresa.*

#### **Tabla 4.1. Evaluación grado de concordancia de la empresa en base a los requisitos de la norma ISO 9001:2008**

##### **Grado de concordancia con la norma**

Los resultados de la evaluación fueron comparados en cada requisito de la norma ISO 9011:2008. Se calificó con un porcentaje el potencial de la empresa por requisito, según el nivel de apego de la situación real a la situación esperada (planteada por la Norma) y el grado de dificultad que conllevará alcanzar el nivel deseado, los resultados están en la siguiente página.

Como base de cálculo se ocupó la siguiente tabla, que indica el porcentaje según el estado de la empresa en un determinado requisito. El grado de concordancia para cada requisito normativo, varía desde 0% (acción desconocida, no existe responsable), hasta 100% (nivel requerido para obtener la certificación). Es importante destacar que la valorización considera la sistematización de ciertas actividades como: definición de responsable de la acción, metodologías, procedimiento, mantención de registros, etc. Por lo tanto, una puntuación baja no significa que la actividad no existe, sino que no se realiza en forma sistemática.

<i>Nivel requerido para obtener la certificación</i>	<i>100%</i>
<i>Se han diseñado algunos documentos (procedimientos y/o instrucciones) y registros que cumplen los requisitos de la Norma, pero no se han implantado</i>	<i>90%</i>
<i>Se han diseñado algunos documentos (procedimientos y/o instrucciones) y registros, pero no cumplen completamente los requisitos de la Norma</i>	<i>70%</i>
<i>Están creados la documentación y procedimientos pero</i>	<i>50%</i>

<i>no se utilizan o renuevan, solo se mantiene registros.</i>	
<i>Existe metodología clara (no por escrito) y se mantiene algunos registros</i>	30%
<i>Existe metodología clara (no por escrito) y no se mantiene algunos registros</i>	20%
<i>La responsabilidad última descansa sobre la autoridad y criterio del Jefe de Sección.</i>	10%
<i>La acción es desconocida; no existe responsable.</i>	0%

*Fuente: Elaborado en auditorias SGC de la empresa.*

#### **Tabla 4.2. Parámetros de evaluación**

Nota: Debe tenerse presente que el grado de concordancia se ha expresado en porcentaje subjetivo, según la apreciación de los evaluadores (interno y externo)

**Los resultados de la Constructora Juan Pizarro, son:**

<b>REQUISITOS</b>	<b>GRADO DE CONCORDANCIA CON LA NORMA (%)</b>
<b>4. Sistema De Gestión De Calidad</b>	10
<b>5. Responsabilidad de la dirección</b>	10
<b>6. Gestión de los Recursos</b>	30
<b>7. Realización del Producto</b>	18
<b>8. Medición, Análisis y Mejoramiento</b>	4
<b>PROMEDIO</b>	<b>14%</b>

*Fuente: Elaborado en auditorias SGC de la empresa.*

**Tabla: 4.3. Resultados del grado de concordancia según requisitos norma ISO 9001****Observaciones de la evaluación según Norma ISO 9001:2008**

Considerando los resultados se concluyó que la empresa Juan Pizarro, posee el potencial suficiente para implementar un Sistema de Gestión basado en la Norma ISO 9001: 2008, que permita asegurar la planificación de los procesos, a través de documentos de guía, que permitan lograr la uniformidad en su ejecución, mediante controles claramente definidos y garantizar la mejora continua a partir de toma de decisiones basados en datos.

En resumen se puede decir que las principales fortalezas de la organización, con respecto a la implementación de su SGC, son:

- Se observa un alto grado de compromiso de la Gerencia con la implantación de la Norma ISO 9001:2008, lo anterior se ve reflejado con la concientización que se ha realizado al personal de la organización, respecto a la Norma.
- Se encuentran identificados algunos procesos que formarán parte de su SGC.
- Trabajan con funcionarios calificados para la ejecución de sus labores.
- Infraestructura adecuada para la implementación del SGC.

La principal debilidad la empresa Juan Pizarro, detectada se basa principalmente en que los requisitos relativos a la documentación exigida por esta norma y la medición, análisis y mejora, tienen un menor puntaje porque la organización no conocía el contenido de esta norma y las exigencias en documentación específica.

**4.1.1.2. Diagnóstico sistemas de calidad Según Norma Chilena 2909:2004****Objetivos y alcances de la evaluación**

- Determinar el grado de concordancia de los procesos de la Empresa con los requisitos del modelo planteado por la Norma NCh 2909.Of2004
- Entregar resultados generales, para luego planificar el trabajo necesario para llevar el actual sistema de gestión de calidad al nivel requerido por la Norma.

**Resultados de la evaluación**

A continuación se despliega una tabla que permite visualizar la situación actual de la Constructora Juan Pizarro con respecto a los requisitos de la Norma NCh 2909.Of2004, descritos a partir del capítulo 4.

<b>REQ.</b>	<b>SISTEMA DE GESTIÓN</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>
<b>4.1</b>	<p><b>REQUISITOS GENERALES</b></p> <p><i>La empresa debe implementar, documentar cuando se explicita y mantener un Sistema de Gestión de acuerdo a los requisitos establecidos en la norma.</i></p>	<i>La empresa no cuenta con un sistema de Gestión implementado ni documentado, según los requisitos establecidos en la Nch 2909 Of.2004</i>
<b>4.2.1</b>	<p><b>REQUISITOS DE DOCUMENTACIÓN</b></p> <p><i>La documentación debe incluir al menos:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>e) Documento que describa el sistema de gestión.</i></li> <li><i>f) Procedimientos documentados</i></li> <li><i>g) Otros documentos internos y externos</i></li> <li><i>h) Registros</i></li> <li><i>i) Lista de documentos controlados</i></li> </ul>	<i>No se evidencia un documento que describa el sistema de gestión, así como tampoco procedimientos documentados, y otros documentos internos y externos ni listado de documentos controlados.</i>
<b>4.2.2</b>	<p><b>CONTROL DE DOCUMENTOS</b></p> <p><i>Establecer un procedimiento que defina la forma y los responsables para:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>e) Revisar y actualizar los documentos y</i></li> </ul>	<i>No se ha establecido un procedimiento que permita definir la forma y los responsables para revisar y actualizar los documentos,</i>



	<p><i>aprobarlos nuevamente</i></p> <p>f) <i>Asegurar que los documentos sean legibles y fácilmente identificables.</i></p> <p>g) <i>Asegurar que los documentos de origen externo se identifican, archivan y mantienen.</i></p> <p>h) <i>Prevenir uso de documentos obsoletos</i></p> <p>i) <i>Asegurar que los documentos son distribuidos y se mantienen registro,</i></p>	<p><i>asegurar que los documentos sean legibles fácilmente identificables estén archivados y mantenidos, que prevengan el uso de documentación obsoleta sean distribuidos y se mantenga registro de esta distribución.</i></p>
<b>4.2.3</b>	<p><b>CONTROL DE REGISTROS</b></p> <p><i>Disponer de registros para evidenciar la conformidad de los requisitos establecidos.</i></p> <p><i>Los registros deben ser legibles, identificables, recuperables y se deben mantener.</i></p>	<p><i>La empresa no dispone de registros para evidenciar la conformidad de los requisitos, en forma legible, identificable, recuperable y mantenidos.</i></p>
	<b>Grado de concordancia con la norma:</b>	<b>8%</b>

<b>REQ.</b>	<b>ESTRATEGIA Y LIDERAZGO</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>
<b>5.1</b>	<p><b>DEFINICION DE LA ESTRATEGIA</b></p> <p><i>La gerencia debe definir y documentar una estrategia basada en la información generada por la empresa y en información de su entorno, en particular de sus clientes, que incluya al menos un plan de acción documentado de corto y mediano plazo.</i></p>	<p><i>La alta administración de la empresa no tiene definida ni documentada una estrategia, ni se han incluido planes de acción documentados de corto y mediano plazo.</i></p>

5.2	<p><b>COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN</b></p> <p><i>La Gerencia debe proporcionar evidencias objetivas de su compromiso con el desarrollo de planes de acción:</i></p> <p><i>e) Comunicando a los responsables la estrategia.</i></p> <p><i>f) comprometiendo la disponibilidad de recursos</i></p>	<p><i>La alta administración no evidencia el compromiso con el desarrollo de una estrategia y planes de acción puesto que no cuenta con ellos.</i></p>
5.3	<p><b>REVISIÓN POR LA GERENCIA</b></p> <p><i>La gerencia debe:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>• revisar a intervalos definidos el cumplimiento de planes de acción y objetivos estratégicos.</i></li> <li><i>• Tomar decisiones estratégicas y tácticas sobre las revisiones,</i></li> <li><i>• Mantener registros.</i></li> </ul>	<p><i>La alta administración no ha definido la revisión periódica de la estrategia, puesto que carece de ésta.</i></p>
	<p><b>Grado de concordancia con la norma:</b></p>	<p><b>13%</b></p>

<b>REQ.</b>	<b>REVISIÓN DE INFORMACION PARA LA TOMA DE DECISION</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>
6.1	<p><i>La empresa debe establecer procedimientos para revisar y analizar de manera sistemática la información generada. Mantener registros.</i></p>	<p><i>La empresa no cuenta con procedimientos para revisar y analizar sistemáticamente la información que ella misma genera.</i></p>

	<b>Grado de concordancia con la norma:</b>	<b>0%</b>
--	--	-----------

<b>REQ.</b>	<b>PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>
<b>7.1</b>	<p><b>REVISION Y COMUNICACIÓN DE LOS REQUISITOS DEL CLIENTE.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento para caracterizar a sus clientes.</li> <li>• Procedimiento para determinar los requisitos del cliente.</li> <li>• Evidencias de comunicación de los requisitos.</li> </ul>	<p>La empresa no cuenta con registros de sus clientes más habituales.</p> <p>Cuenta con procedimiento no escrito para determinar los requisitos del cliente registrando esta determinación a través de la elaboración de propuestas y cotizaciones.</p>
<b>7.2</b>	<p><b>RETROALIMENTACION DEL CLIENTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedimiento para conocer la percepción del cliente.</li> <li>• Procedimiento para los reclamos.</li> </ul>	<p>No hay herramientas para la recepción de reclamos ni para conocer la percepción del cliente.</p>
<b>7.3</b>	<p><b>ATRIBUTOS DEL PRODUCTO/SERVICIO</b></p> <p>Establecer los atributos del producto o servicio.</p>	<p>No están establecidos los atributos del producto/servicio.</p>
<b>7.4</b>	<p><b>INFORMACION VENTAS</b></p> <p>La empresa debe tener un procedimiento para generar información de las ventas.</p>	<p>La información de las ventas se registra en el libro contable y en el sistema computacional "Roger"</p>

	<b>Grado de concordancia con la norma:</b>	<b>15%</b>
--	--	------------

<b>REQ.</b>	<b>GESTION DE LAS PERSONAS</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>
<b>8.1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Procedimiento para identificar y acceder a la legislación laboral, de salud, previsión, etc. que les sean aplicable.</li> <li>➤ Definir funciones y responsabilidades.</li> <li>➤ Procedimiento para mantener actualizada la información del personal, relativa a la educación, capacitación, entrenamiento, experiencia y habilidades.</li> <li>➤ Implementar acciones de aprendizaje.</li> </ul>	<p>Para identificar y acceder a la legislación laboral que le aplica se recurre al Contador o según la información requerida se asiste directamente a la inspección del trabajo.</p> <p>No están definidas las funciones y responsabilidad.</p> <p>No existe procedimiento para mantener actualizada la información del personal</p> <p>No se han implementado acciones de aprendizaje.</p>
	<b>Grado de concordancia con la norma:</b>	<b>5%</b>

<b>REQ.</b>	<b>GESTION DE LOS RECURSOS FINANCIEROS Y FISICOS</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>
<b>9.1</b>	Procedimiento para identificar y acceder a los requisitos tributarios y contables que les sean aplicables.	Para acceder a la legislación contable y tributaria se recurre al contador o directamente al Servicio de Impuestos Internos.

<b>9.2</b>	<i>Procedimiento para generar información financiera en el corto plazo.</i>	<i>No existe un procedimiento para generar información a corto plazo (flujo de caja), pero está identificada la necesidad de implementarlo.</i>
<b>9.3</b>	<i>Procedimiento para identificar y establecer resguardos para sus principales activos.</i>	<i>La organización no tiene identificado sus principales activos y solo cuenta con resguardo de las instalaciones a través de alarmas.</i>
<b>9.4</b>	<i>Procedimiento para determinar los costos de sus servicios.</i>	<i>La organización no cuenta con un procedimiento establecido para determinar el costo total de sus productos y servicios.</i>
<b>9.5</b>	<i>Procedimiento para generar información de sus resultados.</i>	<i>Estado de resultados es entregado por el contador externo una vez al año a través del Balance Anual</i>
<b>9.6</b>	<i>Procedimiento para determinar el nivel mínimo de operación para generar utilidades.</i>	<i>No se determina el punto de equilibrio</i>
<b>9.7</b>	<i>Procedimiento para generar un presupuesto anual.</i>	<i>No se realiza presupuesto</i>
	<b>Grado de concordancia con la norma:</b>	<b>20%</b>

<b>REQ.</b>	<b>REALIZACIÓN DEL PRODUCTO</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>
<b>10.1</b>	<b>PROCESO DE REALIZACION</b>  <i>Documentar, implementar y mantener actualizada la descripción de su proceso de</i>	<i>No se encuentra documentado la descripción del proceso de realización de los servicios.</i>

	<i>realización, desde la recepción hasta la entrega.</i>	
<b>10.2</b>	<p><b>COMPRAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>La organización debe establecer los requisitos de la compra, estos se deben comunicar al proveedor y se debe verificar que cumpla con los requisitos especificados en la compra.</i></li> <li>• <i>Procedimiento de Evaluación y selección de proveedores</i></li> </ul>	<p><i>De acuerdo a los productos que utiliza se mantiene listados de precio averiguados vía telefónica.</i></p> <p><i>Selecciona a los proveedores según calidad de productos. No se mantiene registro de evaluación de los proveedores</i></p>
<b>10.3</b>	<p><b>INVENTARIOS</b></p> <p><i>Mantener actualizados los inventarios</i></p>	<p><i>La organización no cuenta con inventarios, pero se comenzará la implementación de acuerdo a uno de los módulos del programa “Roger”</i></p>
<b>10.5</b>	<p><b>MEDIOAMBIENTE</b></p> <p><i>La empresa debe identificar aspectos ambientales y la etapa en que se genera.</i></p> <p><i>Procedimiento para identificar y acceder a la normativa ambiental vigente que le aplica.</i></p>	<p><i>No se encuentran identificados los aspectos ambientales.</i></p>
	<b>Grado de concordancia con la norma:</b>	<b>10%</b>

<b>REQ.</b>	<b>MANTENCION DEL SISTEMA</b>	<b>SITUACIÓN ACTUAL</b>
<b>11</b>	<i>Procedimiento para revisar los requisitos implementados.</i>	<i>No existe un procedimiento para revisar los requisitos implementados en</i>

		<i>la norma.</i>
	<b>Grado de concordancia con la norma:</b>	<b>0%</b>

*Fuente: Elaborado en auditorias SGC de la empresa.*

**Tabla 4.4. Evaluación grado de concordancia de la empresa en base a los requisitos de la norma ISO 9001:2008**

**Grado de concordancia con la norma:**

Los resultados de la evaluación fueron comparados en cada requisito de la norma NCH 2909:2004. Se calificó con un porcentaje el potencial de la empresa por requisito, según el nivel de apego de la situación real a la situación esperada (planteada por la Norma) y el grado de dificultad que conllevará alcanzar el nivel deseado.

Como base de cálculo se ocupó la siguiente tabla, que indica el porcentaje según el estado de la empresa en un determinado requisito. El grado de concordancia para cada requisito normativo, varía desde 0% (acción desconocida, no existe responsable), hasta 100% (nivel requerido para obtener la certificación). Es importante destacar que la valorización considera la sistematización de ciertas actividades como: definición de responsable de la acción, metodologías, procedimiento, mantención de registros, etc. Por lo tanto, una puntuación baja no significa que la actividad no existe, sino que no se realiza en forma sistemática.

<i>Nivel requerido para obtener la certificación</i>	<i>100 %</i>
<i>Se han diseñado algunos documentos (procedimientos y/o instrucciones) y registros que cumplen los requisitos de la Norma, pero no se han implantado totalmente.</i>	<i>90 %</i>
<i>Se han diseñado algunos documentos (procedimientos y/o instrucciones) y registros, pero no cumplen completamente los requisitos de la Norma</i>	<i>70 %</i>
<i>Están creados la documentación y procedimientos pero no se utilizan o renuevan, solo se mantienen algunos registros.</i>	<i>50 %</i>

<i>Existe metodología clara (no por escrito) y se mantiene algunos registros</i>	<i>30 %</i>
<i>Existe metodología clara (no por escrito) y no se mantiene algunos registros</i>	<i>20 %</i>
<i>La responsabilidad última descansa sobre la autoridad y criterio del Jefe de Sección.</i>	<i>10 %</i>
<i>La acción es desconocida; no existe responsable.</i>	<i>0 %</i>

*Fuente: Elaborado en auditorias SGC de la empresa.*

#### **Tabla 4.5. Parámetros de evaluación**

*Nota: Debe tenerse presente que el grado de concordancia se ha expresado en porcentaje subjetivo, según la apreciación de los evaluadores (de la empresa y externo)*

**Los resultados de la Constructora Juan Pizarro, son:**

<b>REQUISITOS NCH 2909.Of2004.</b>	<b><i>Grado de concordancia con la Norma (%)</i></b>
4. SISTEMA DE GESTIÓN	<i>8</i>
5. ESTRATEGIA Y LIDERAZGO	<i>13</i>
6. REVISIÓN DE INFORMACION PARA LA TOMA DE DECISION	<i>0</i>
7. PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE	<i>15</i>
8. GESTION DE LAS PERSONAS	<i>5</i>
9. GESTION DE LOS RECURSOS FINANCIEROS Y FISICOS	<i>20</i>
10. REALIZACIÓN DEL PRODUCTO	<i>10</i>
11. MANTENCION DEL SISTEMA	<i>0</i>



<b>PROMEDIO</b>	<b>9%</b>
-----------------	-----------

*Fuente: Elaborado en auditorias SGC de la empresa.*

**Tabla: 4.6. Resultados del grado de concordancia según requisitos norma NCH 2909**

**Observaciones de la evaluación según Norma Chilena 2909:2004**

Considerando los resultados arrojados por la evaluación se concluye que la organización tiene una concordancia con la norma de un 9 % que se traduce que la mayoría de las responsabilidades descansan sobre la autoridad y criterio de la gerencia además existen algunas metodologías claras aunque no por escrito y no se mantienen todos los registros que demuestran estas actividades.

Se concluye que la empresa posee el potencial suficiente para comenzar el proceso de implementación de un Sistema de Gestión basado en la Norma NCh 2909:2004

Esto le permitirá ordenar y fortalecer los procesos internos, desarrollando una estrategia que incluya planes de acción a corto y mediano plazo con la finalidad de tener visión de futuro.

En resumen se puede decir que las principales fortalezas de la organización, con respecto a la implementación de su Sistema de Gestión (SG), son:

- ✓ El alto grado de compromiso de la Dirección con la implantación de la Norma NCh 2909:2004
- ✓ Respecto a la infraestructura, se cuenta con los equipos necesarios la implementación de un Sistema de Gestión (SG) según la norma

**4.1.2 Determinación de las necesidades de documentación**

**4.1.2.1 Panificación**

Debido a que la norma exige que el sistema de gestión de la calidad se encuentre documentado, se debió elaborar un plan de implementación el que contiene todos la documentación requerida según los requisitos de las normas que se desean implementar, la jerarquía de la documentación se definió según el criterio de la pirámide de Jerarquía de la documentación de SGC.

A los documento se le asocio los apartado de la normas que lo incluye, un código de identificación y la fecha de término o entrega de cada uno de estos.

Esta planificación es de gran utilidad para desarrollar la implementación de forma ordenada e ir cumpliendo con los tiempos dispuesto.

A continuación se despliega la tabla de planificación SGC:

<b>Req. ISO 9001:2008</b>	<b>Req. NCh 2909</b>	<b>Cód.</b>	<b>DOCUMENTOS</b>	<b>FECHA DE TERMINO</b>
			<b>DOCUMENTOS GENERALES</b>	
5.5.1	8.1	N/A	Organigrama	MARZO
4.1		N/A	Mapa de Procesos	MARZO
4.2		N/A	Manual de la Calidad	JUNIO
	5.1	N/A	Misión y Visión	MARZO
5.3		N/A	Política de la Calidad	MARZO
5.4		N/A	Planificación de los Objetivos de La Calidad	ABRIL
8.2.1	10.1	N/A	Medición de Procesos	ABRIL
			<b>PROCEDIMIENTOS OBLIGATORIOS</b>	
4.2.3, 4.2.4	4.2.2, 4.2.3	PGC-01	Control de Documentos y Registros	ABRIL
8.2.2	11	PGC-02	Auditorías Internas de la Calidad	ABRIL
8.3, 8.5.2, 8.5.3	11	PGC-03	Servicio No Conforme, Acciones Correctivas y Preventivas.	MAYO
7.2	7.2	PGC-08	Recepción y Tratamiento de Reclamos	MAYO

	9.3	PGC-09	Resguardo de Activos Fijos y Circulantes	MAYO
			<b>PROCEDIMIENTOS DE REALIZACION</b>	
7.2	10.1	PGC-04	Estudio de Propuestas	MAYO
7.2	10.1	PGC-05	Gestión Comercial y Planificación	MAYO
7.1, 7.3	10.1	PGC-06	Proceso de Compras y Control de inventarios	JUNIO
7.4	10.1	PGC-07	Control de Calidad	JUNIO
			<b>PROCEDIMIENTOS DE APOYO</b>	
6.2.2		PGC-10	Procedimiento Recursos Humanos	JUNIO
	7.4	N/A	Información de Ventas	JUNIO
	9.2	N/A	Información Financiera en el Corto Plazo - Flujo de caja	JUNIO
	9.4	N/A	Cálculo de Costos	JUNIO
	9.5	N/A	Estados de Resultados	JUNIO
	9.6	N/A	Punto de Equilibrio	JUNIO
	10.4	N/A	Medio Ambiente	JUNIO

*Fuente: Elaborado en auditorias SGC de la empresa.*

#### **Tabla 4.7. Planificación de implementación documental SGC en base a las normas ISO 9001 y NCh 2909**

Luego de que se realizo la planificación se dio paso al diseño de cada documento para luego implementarlo en la fecha planificada

### **4.2. Documentación del sistema (Implementación)**

#### **4.2.1. Diseño del sistema documental**

Para el diseño del sistema documental se debió estudiar la norma ISO 9000 que define cada una de los niveles jerárquicos de la pirámide de SGC.

---

Implementación de sistema de calidad basado en las normas ISO 9001:2008 y norma Chilena de gestión Pyme 2909:2004 en la Constructora Juan Pizarro



(Fuente: fundamentos del sistema de gestión de calidad – CCAQualitas)

**Figura 4.1.: Jerarquía de la documentación**

El manual de calidad es según la norma ISO 9000:2008 apartado 3.7.4. “el documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización”.

Un procedimiento es según la norma ISO 9000:2008 apartado 3.4.5. “forma especificada para llevar a cabo una actividad o proceso”.

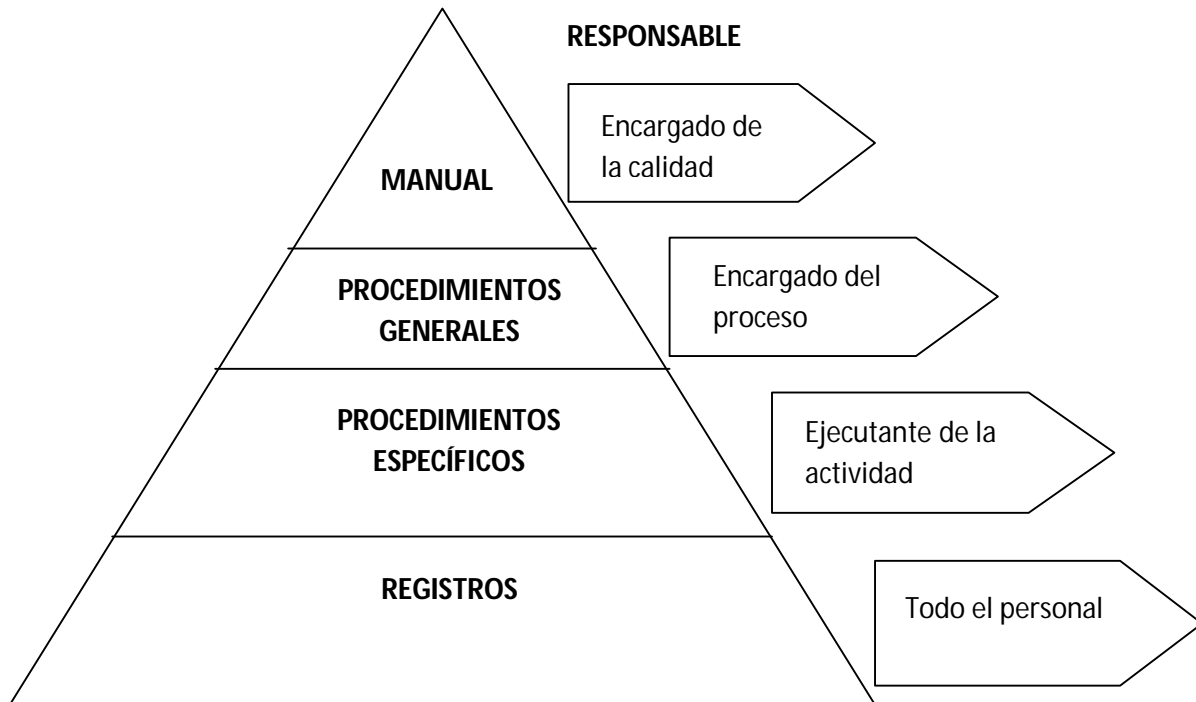
Una especificación (instrucción de trabajo) es según la norma ISO 9000:2008 apartado 3.7.3. “documento que establece requisitos para realizar una labor”.

Un registro es según la norma ISO 9000:2008 apartado 3.7.6. “Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas”. La norma marca una serie de registros obligatorios de gran importancia para demostrar el funcionamiento del sistema de gestión de la calidad en la práctica.

Para la correcta elaboración de la documentación se debió tener clara la definición de cada tipo de documentos y se estableció un formato o diseño adecuado para toda la documentación,

### 4.2.2. Elaboración de la documentación

Para la elaboración de la documentación se debieron asignar encargados o responsables de cada tipo de documento, de los que se confeccionaron borradores de trabajo que fueron discutidos por todos los implicados, hasta llegar a los documentos definitivos.



(Fuente: fundamentos del sistema de gestión de calidad – CCAQualitas)

**Figura 4.2.: Jerarquía de la documentación y responsable**

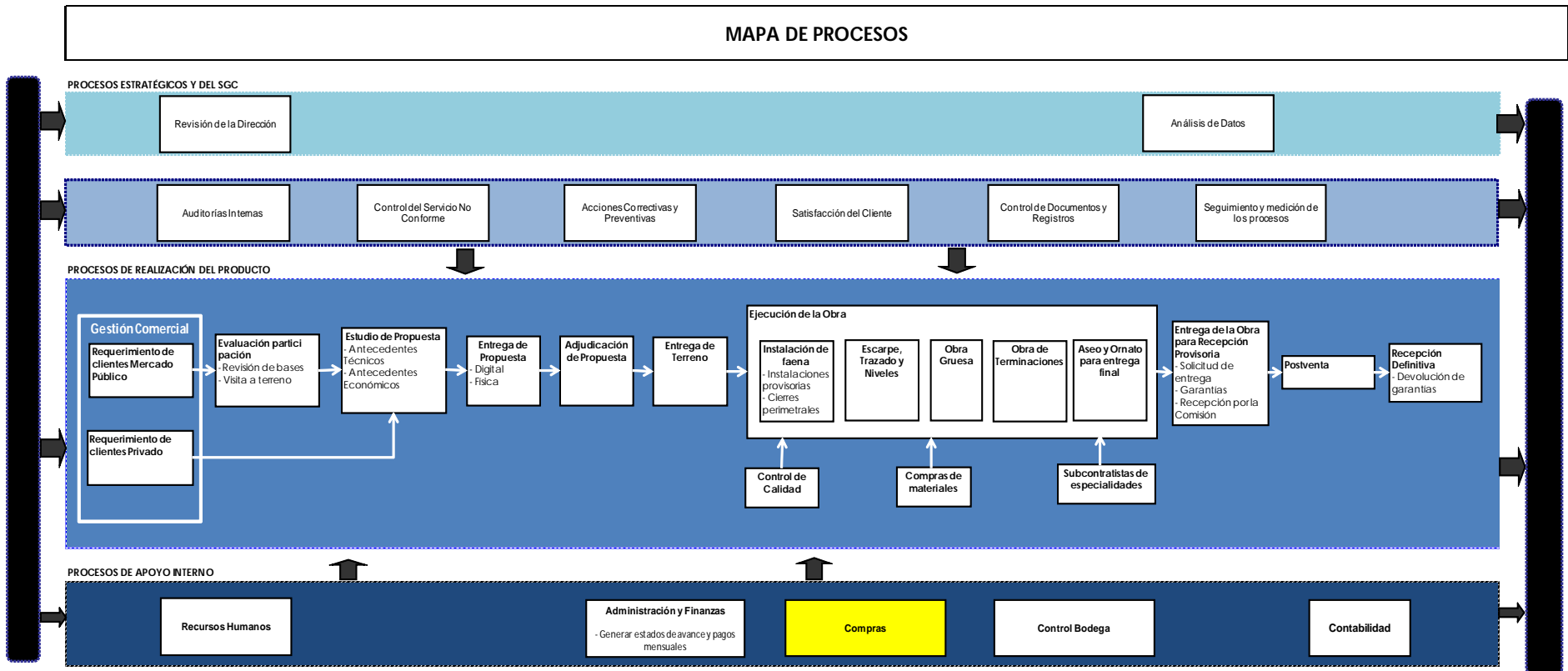
#### 4.2.2.1. Documentos Generales

En la elaboración de los documentos generales se debieron elaborar, organigramas, mapa de los procesos, manual de la calidad, misión y visión de la empresa, política de la calidad debido que la empresa no constaba con ninguno de estos documentos, sin embargo estos documentos elaborados se debe profundizar en los que tienen un mayor grado de importancia para el sistema de calidad.

##### ➤ Mapa de procesos

Se elaboró un **Mapa de Procesos** según lo especifica la norma ISO 9001:2008 en su apartado 4.2, para identificar los procesos claves del SGC y determina la secuencia e interacción de los

procesos y su aplicación en las áreas de la organización relacionadas con los procesos de Servicios de Obras Civiles.



Fuente: Elaborado en auditorías SGC de la empresa.

**Figura 4.3: Mapa de Procesos Constructora Juan Pizarro**

➤ **Manual de la calidad**

El manual de Calidad se elaboró según la norma ISO 9001 que lo define como: “el documento que especifica el sistema de gestión de la calidad de una organización” además el manual de calidad se adaptó en al tamaño y complejidad de la empresa, debido que la norma no predeterminarse la extensión o grado de dificultad que el manual de calidad deba tener.

El manual de calidad comienza explicando las características fundamentales de la empresa, es decir, a qué se dedica, qué tamaño tiene, en qué sectores compite etc. Sólo apoyados en estos datos podrá comprenderse la estructura del sistema de gestión de la calidad que posteriormente se describe.

En el manual de calidad se especifica el alcance del sistema de gestión de la calidad. Es importante indicar que se considero que algunos requisitos establecidos en la normas ISO 9001:2008 y NCH 2909:2004 no le son de aplicación, la justificación de dicha exclusión se encuentra en el manual de calidad, el manual de calidad que contiene la descripción de las interacciones de los procesos se encuentra en los anexos. (*Anexo I Manual de calidad*)

➤ **Política de la Calidad**

Como política de calidad se definió lo siguiente para la Constructora Juan Pizarro:

La Organización tiene como propósito:

- Satisfacer a sus clientes, de acuerdo a sus requerimientos y estándares.
- Alcanzar la categoría 6 O.C Obras de arquitectura (Comprende la ejecución de edificios públicos y viviendas fiscales y la transformación o restauración de los primeros, así como también de los monumentos nacionales y urbanización de complejos arquitectónicos).
- Disponer de personal competente y comprometido con los objetivos de la organización.
- Lograr la sustentabilidad económica de la organización a través del tiempo.

Se compromete a cumplir con los requisitos y mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad basada en la normas ISO 9001:2008 y NCH 2909:2004.



De esta política de calidad se pueden inferir los objetivos estratégicos de la empresa que se elaboraron.

➤ **Objetivos estratégicos**

Se formularon objetivos estratégicos que persiguen puntos importantes que se pretenden mejorar.

- Satisfacer a sus clientes, de acuerdo a sus requerimientos y estándares:

Este objetivo persigue aumentar la satisfacción de los clientes a través de la implementación de un SGC.

- Alcanzar la categoría 6OC del MOP:

Este objetivo persigue aumentar la utilidad al desarrollar obras en la categoría.

- Disponer de personal competente y comprometido con los objetivos de la organización:

Este objetivo persigue aumentar la competencia del recurso humano y fortalecer compromiso del personal con la empresa.

- Lograr la sustentabilidad económica de la organización a través del tiempo:

Este objetivo persigue que la empresa aumente la utilidad para realizar inversiones que le permitan crecer y consolidarse en el mercado.

➤ **Planificación de la Estrategia y Objetivos de la Calidad**

Nº	PÁRRAFO ESTRATEGIA / POLITICA	OBJETIVO	META	INDICADOR	PLAN DE ACCION	PLAZO	FRECUENCIA DE MEDICIÓN	RESPONSABLES	RECURSOS ASOCIADOS
1	Mejorar las comunicaciones internas	Disminuir las demoras en la ejecución de las actividades	≤ 10% del total de las obras entregada fuera de plazos contractuales	Nº de obras atrasadas v/s Nº de Obras totales	-Designar responsabilidades en la realización de actividades y comunicarlos -Definir plazos para la entrega de información	Marzo 2012	mensual	Gerente Técnico	Horas Hombre(HH)
2	Mejorar la imagen corporativa de la empresa	Aumentar la cartera de clientes	10% con respecto al año anterior	Nº de clientes año 2011 v/s año 2010	-Diseñar página web -Incorporar logo corporativo en vehículos y EPP -Diseñar ropa corporativa	Marzo 2012	Semestral	Gerente de Administración y Finanzas	Compra de elementos corporativos
3	Enfocarse en Obtener la categoría 6OC del MOP	Aumentar la utilidad al desarrollar obras en la categoría	20% con respecto al año anterior	Utilidad año 2010 v/s Utilidad año 2011  Utilidad año 2011 v/s Utilidad año 2012	-Aumentar la cantidad de m2 construidos -Aumentar la capacidad económica	Marzo del 2013	Anual	Gerentes	Recursos financieros y humanos
4	Satisfacer a sus clientes, de acuerdo a sus requerimientos y estándares	Aumentar la satisfacción de los clientes	5% con respecto al año anterior	Resultados encuestas de satisfacción 2011 v/s 2012	-Diseñar y aplicar encuesta de satisfacción -Analizar los resultados	Marzo 2013	Semestral	Gerente General	HH
5	Disponer de personal competente y comprometido	Aumentar la competencia y compromiso	Aumentar la competencia del personal en 0,3 puntos con	Resultados de Encuesta Evaluación de	Proporcionar capacitaciones de acuerdo a debilidades	Marzo 2013	Anual	Gerente de Administración y Finanzas	HH

*Fuente: Elaborado en auditorias SGC de la empresa.*

**Tabla 4.8: Planificación de la Estrategia y Objetivos de la Calidad Constructora Juan Pizarro**

### ➤ **Procedimientos**

Como ya se mencionó procedimiento se define como “forma especificada para llevar a cabo una actividad o proceso”. Es decir, el procedimiento especifica un sistema aprobado de trabajo, es una descripción de cómo se lleva a cabo una actividad.

A continuación se detalla cómo se documentaron los procedimientos

#### **Los procedimientos a documentar:**

Una parte fundamental de la implantación de un sistema de gestión de la calidad es la documentación de los procedimientos. El punto de partida para poder desarrollar la documentación de los procedimientos es el mapa de procesos.

Una vez establecidos los procesos de la organización el siguiente paso fue decidir qué procedimientos se documentarían y nivel de detalle que alcanzarían.

Para todos los procedimientos que se documentaron se revisaron los apartados correspondientes en las normas ISO 9001 y NCh 2909.

En la documentación de los procedimientos participaron las personas implicadas en cada procedimiento con objeto de que la documentación concuerde y sea entendida en la práctica. Debido que cuando el personal ha tenido una participación activa en el proceso de diseño y desarrollo del sistema su alcance posterior será mucho mayor que si lo sienten como algo extraño e impuesto.

#### **Estructura de un procedimiento**

No existe un único modo de documentar un procedimiento, para establecer una buena estructura para los procedimientos, se conto con la ayuda del autor externo quien fijo un contenido mínimo que debía contener cada procedimiento.

- *Título*: en el título se especifica de modo claro cómo va a denominarse el procedimiento.

- *Número*: es importante dar una codificación a los procedimientos, que le resulte más sencilla y útil.

- *Número de página y total de páginas:* Para mayor comodidad a la hora de hacer modificaciones en los documentos del sistema, es importante que cada documento lleve una paginación independiente del resto y que en cada hoja se establezca además del número de la página, el total de páginas de dicho documento.

- *Objetivo:* debe especificarse de un modo preciso cuál es el objetivo/s de dicho procedimiento.

- *Alcance:* además es importante delimitar el procedimiento, es decir, si su cumplimiento es por ejemplo sólo para un determinado departamento, si es de obligado cumplimiento para toda la organización etc.

- *Referencias:* en caso necesario se establecerán los documentos relaciones con el procedimiento que sean precisos como pudieran ser normativas, leyes, otros procedimientos etc.

- *Definiciones:* en caso necesario deberían incluirse las definiciones de algunos términos que sean empleados en el procedimiento y que por su complejidad o por su ambigüedad sea importante delimitar.

- *Responsabilidades:* un aspecto fundamental para que los procedimientos sean útiles es la clara delimitación de las responsabilidades del mismo.

- *Método:* explicación de cómo deben llevarse a cabo las distintas actividades. Debe seguir una secuencia lógica de actuaciones y estar explicada de forma concisa. Debería además establecer los documentos y procedimientos de apoyo necesarios

- *Anexos:* en caso necesario se incluirán otros documentos que ayuden a la mejor comprensión del procedimiento.

Para los procedimientos debió utilizar una terminología comprensible para el personal.

Al leer los procedimientos deberían quedar claros los siguientes aspectos:

- Objetivo del procedimiento.
- Cómo se llevarán a cabo cada una de las actividades
- Cuándo debe llevarse a cabo cada una de las actividades.

- Qué hacer si no se cumple el objetivo.
- Establecimiento claro de responsabilidades como por ejemplo quién debería controlar el equipamiento, las materias primas y la información utilizada, etc.
- Explicación de las pruebas o evaluaciones a desarrollar.
- Cómo se llevará a cabo el almacenamiento de la información conseguida

**Desarrollo de los procedimientos:**

En esta etapa se llevó a cabo la documentación propiamente tal.

Los procedimientos que se realizaron fueron los requeridos por la norma NCh 2909:2004 e ISO 9001: 2008, los procedimientos en su totalidad se encuentran en los anexos.

**PGC 02** - Auditorías Internas. El objetivo de este procedimiento es definir la metodología que utiliza la empresa, para la planificación, realización y documentación de las auditorías internas al Sistema de Gestión de la Calidad, que permita determinar si el sistema ha sido implementado y mantenido conforme a los requisitos de las Normas ISO 9001:2008 y a los requisitos establecidos por la propia organización.

Este procedimiento es aplicable para la revisión de todas las áreas contempladas en el Sistema de Gestión de la Calidad.

**PGC 03** - Tratamiento de No Conformidades, Acciones Correctivas y Acciones Preventivas. El objetivo de este procedimiento es definir la sistemática que utiliza la empresa, cuando se detecta un servicio o producto no conforme, incluyendo las reclamaciones de clientes. Asimismo, define la sistemática a utilizar para realizar el análisis de causas de las no conformidades detectadas y potenciales con el fin de tomar acciones correctivas o preventivas, según corresponda.

**PGC 04** - Estudio de Propuestas. Los objetivos de este procedimiento son los siguientes:

- Identificar y relacionar las etapas involucradas en el estudio de costos de proyectos de edificación.

- Sistematizar la metodología de estudio de propuestas. Asegurando la identificación de todos los requisitos definidos por el mandante y que estos requerimientos sean palpados en la oferta de la empresa.
- Asegurar que el resultado de la valorización integral del proyecto sea óptimo y viable en la ejecución misma de la edificación.
- Presentación de Ofertas al Mandante, monto y plazo ofertado.

Este procedimiento es aplicable a la totalidad de Propuestas que la empresa, decide participar en base a sus categorías de registros, capacidad técnica y económica, y expectativas de crecimiento.

**PGC 05** - Gestión Comercial, Planificación, Ejecución y Control de Calidad. El objetivo de este procedimiento es describir las actividades que realiza la empresa, para la Gestión Comercial, Planificación, Ejecución y Control de calidad de sus procesos y servicios, asegurando la satisfacción del cliente a través del cumplimiento de sus requerimientos.

**PGC 06** - Compras, Control de Inventarios y Evaluación de Proveedores. El objetivo de este procedimiento es:

- Definir las actividades que se realizan en la adquisición de materiales, productos y/o servicios necesarios para la realización del servicio, la distribución a bodega y control de inventarios.
- La selección, evaluación y reevaluación de los proveedores con respecto a su capacidad para suministrar productos y servicios de acuerdo con los requisitos de la organización.

**PGC 07** - Resguardo de activos fijos y circulantes. El objetivo de este procedimiento es describir el procedimiento que establece la empresa para definir la sistemática utilizada en el Control de Activos Fijos y Circulantes a modo de resguardarlos.

**PGC 08** - Recursos Humanos. El objetivo de este procedimiento es definir la selección y contratación del personal de la empresa así como también la detección de necesidades de formación y capacitación de acuerdo al perfil correspondiente a cada cargo, las evaluaciones de desempeño y eficacia de capacitación. **Control de documentos del sistema:**

Todos estos documentos requeridos por el sistema estarán controlados. Para esto se elaboro un procedimiento **PGC 01** - de control de documentos y registros, este procedimiento en su primera parte hace referencia a la sistemática que tiene la empresa en el control de documentos para la:

- Aprobación de los documentos antes de su emisión.
- Que los documentos sean revisados, actualizados según sea necesario, y nuevamente aprobados.
- Que el estado de revisión de los documentos esté identificado.
- Asegurar que las versiones adecuadas de los documentos aplicables estén disponibles en los lugares de uso.
- Asegurar que los documentos sean legibles, fácilmente identificables y accesibles.
- Asegurar que los documentos de origen externo estén identificados y que su distribución esté controlada.
- Impedir que los documentos obsoletos se usen de forma no intencionada y para que estén adecuadamente identificados si son conservados.

#### **Implementación de los procedimientos:**

Toda la documentación fue aprobada por el gerente general y revisada por el personal implicado en cada procedimiento y todo el personal implicado informado sobre el mismo.

Para comprobar si los procedimientos se están implantados se realizó una auditoría interna a medida que los procedimientos estaban en funcionamiento. En estas auditorías se realizaron observaciones para desarrollar mejoras hasta realizar la total implantación del procedimiento.

#### **➤ Registro**

La norma ISO 9000:2008 detalla una serie de registros obligatorios de gran importancia para demostrar el funcionamiento del sistema de gestión de la calidad en la práctica, estos registros se encuentra por separado en los apartados 5.6.1., 6.2.2., 7.1, 7.2.2., 7.3.2, 7.3.4 a 7.3.7, 7.4.1., 7.5.2. a 7.5.4., 7.6, 8.2.2., 8.2.4., 8.3, 8.5.2 y 8.5.3 de la norma ISO 9000:2008.

El listado de estos registros obligatorios se detalla a continuación.

- ✓ Registros de las revisiones por parte de la dirección.
- ✓ Educación, formación, habilidades y experiencia del personal que realiza operaciones que afectan a la calidad del producto.
- ✓ Registros necesarios para demostrar que los procesos de realización del producto y que el producto resultante cumplan con los requisitos. (se excluye este requisito de su SGC dado que considera que todas las actividades realizadas durante la realización de los procesos pueden ser controladas en cada una de las etapas de su desarrollo. Por lo anterior, en los procedimientos operativos del SGC se han definido los controles a aplicar con el fin de asegurar que se cumplen las etapas definidas para el proceso).
- ✓ Registros de las revisiones y las acciones originadas por la revisión de los requisitos relacionados con el producto.
- ✓ Respecto al diseño y desarrollo: Registros de los elementos de entrada para el diseño y desarrollo relacionados con los requisitos del producto, de las de revisiones del diseño y desarrollo, de la verificación de cualquier acción en esta fase, de los resultados de la validación y revisión de cambios. (Este requisito de la Norma no aplica a Constructora Juan Pizarro, puesto que en las obras ejecutadas por ésta no se hace diseño y se trabaja en base a las Especificaciones Técnicas, Bases Administrativas, Bases Generales, Planos, según corresponda, entregadas por el cliente donde viene todo definido y especificado).
- ✓ Registros de los resultados de la evaluación de proveedores y de las acciones derivadas de las mismas.
- ✓ En caso de que la trazabilidad del producto sea un requisito, la organización debe controlar y registrar la identificación única del producto. Se debió excluir este requisito ya que la trazabilidad no es un requisito para los servicios prestados por la organización.
- ✓ Registros de cualquier bien propiedad del cliente y que haya resultado perdido, deteriorado o inadecuado para el uso.



- ✓ Registros de los resultados de calibración y la verificación de dispositivos de seguimiento y medición.
- ✓ Registros de las auditorías realizadas.
- ✓ Registro de las personas que autorizan la liberación del producto.
- ✓ Tras una la identificación de un producto no conforme deben mantenerse registro de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente.
- ✓ Registros de los resultados de todas las acciones correctivas y preventivas tomadas por la organización para la mejora.

Los registros requeridos por el Sistema de Gestión de la Calidad serán controlados y conservados para proporcionar la evidencia de la conformidad con los requisitos y de la operación efectiva del sistema.

El procedimiento PGC - 01 Control de documentos y registros en su segunda parte hace indicación de la identificación, almacenamiento, recuperación, protección, tiempo de retención y disposición de los registros

Para finalizar este punto luego de elaborar los procedimientos, estrategias y objetivos de la empresa se debió elaborar el manual de calidad que este contiene la descripción de las interacciones de los procesos del sistema de gestión de calidad. (*Anexo I: manual de calidad constructora Juan Pizarro*)

### **4.3. Auditaría del sistema.**

#### **4.3.1. Mantenimiento y mejora del sistema**

Una vez terminada la fase documental se realizaron 2 auditorías internas al sistema para comprobar el correcto funcionamiento del mismo. Del resultado de esta auditoría para conocer que procedimiento esta funcionando en la práctica, y para realizar medidas correctivas según corresponda, luego de esto se deberán seguir haciendo auditorías internas a medida que estas hayan sido realizadas con éxito demostraran que el sistema de gestión de la calidad está funcionando.

Luego de esto se debe pedir certificar el sistema de gestión de la calidad, luego de esto comenzara el proceso de certificación con el objetivo de someterse a una auditoría del sistema llevada a cabo por un organismo de certificación.

**CAPÍTULO 5**  
**CONCLUSIONES.**

## 5. CONCLUSIONES.

El presente trabajo de título tenía como objetivo la implementación de un Sistema de Calidad en base a las normas ISO 9001:2008 y NCh 2909:2004. Este objetivo se ha cumplido ya que acuerdo a los resultados de la última auditoría realizada, se observa que el Sistemas de Gestión de Calidad presenta un grado de implementación importante, principalmente en los procesos de estudios de propuestas, planificación y programación de obras, proceso de compras y evaluación de proveedores, control de contratistas y los procesos de administración del sistema de gestión, como control de documentos y registros, auditorías internas, No obstante, se pudo evidenciar que falta implementar procedimientos de control de obras, lo que se da principalmente por el corto tiempo que se lleva implementado el SGC.

Se destaca el compromiso de la organización con su sistema de gestión, por lo que se espera que en el corto plazo la empresa esté en condiciones de presentarse a una auditoría de certificación, que se llevará a cabo mediante una empresa certificadora.

Además se han conseguido una serie de beneficios adicionales como son:

- Involucrar al personal, fomentando su contribución positiva y motivación.
- Identificar, documentar y optimizar los procesos básicos de la empresa y tener objetivos concretos para cada uno, coherentes con la Política de Calidad que se estableció para la empresa con los objetivos cuantificables de Calidad.
- Tener implantado un sistema de Calidad que asegura y garantiza la Calidad de los procesos productivos de forma sistemática y objetiva, acorde con una norma de referencia internacional como es la ISO 9001 y norma chilena 2909, que documentan y sistematizan las principales actividades de la empresa que afectan a la Calidad y que permite el reconocimiento externo.
- Estandarizar y sistematizar procedimientos habituales y repetitivos para garantizar su Calidad y la mejora continua de los procesos.

**CAPÍTULO 6**  
**BIBLIOGRAFÍA.**

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Hernández, V (2010). “Diseño de un sistema para implementar ISO 9001:2008 en consorcio Nacional” Trabajo de título para optar al grado de magister en gestión y dirección de empresas. Universidad de Chile, Santiago.
- “Guía para la integración de sistemas de gestión sobre la base de los procesos Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud en el Trabajo” Instituto Andaluz de Tecnología, España.
- ISO 9000:2005, Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario.
- ISO 9001:2008, Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos.
- ISO 9004:2008, Sistemas de Gestión de la Calidad – Directrices para la mejora del desempeño.
- ISO 19011:2002, Directrices para la Auditoría de los Sistemas de Gestión de la Calidad y Ambiental.
- NCh 2909:2004, Sistemas de gestión – Requisitos fundamentales para la gestión PYME.

# **ANEXOS**

**ANEXO A: MANUAL DE LA CALIDAD CONSTRUCTORA JUAN PIZARRO****HOJA DE CONTROL DE CAMBIOS**

<b>Versión</b>	<b>Fecha</b>	<b>Párrafo</b>	<b>Modificación realizada</b>
00	13.07.2011	Todos	Primera Edición del Documento
01	21.07.2011	1.1	Se incorpora en el Objetivo la Norma NCh 2909.Of 2004
		1.2.1	Se incorporará el punto 7.3 en las Exclusiones del Manual de la Calidad y se aclara la exclusión del punto 7.5.3
		2 y 3	Se incorporará en los puntos 2 y 3 del Manual de la Calidad la NCh 2909. Of 2004
		4.2.2	Se incorpora Mapa de Procesos como Anexo 04



## 0. INTRODUCCIÓN

### 0.1. Presentación Empresa

Nombre : Constructora Juan Pizarro Yévenes  
RUT : 10.916.779-7  
Dirección : Los Jaguares 01309, Villa Aquelarre, Temuco  
FONO : 45 - 318035  
e-mail : jda\_pizarro@gmail.com

La empresa Juan Pizarro Yévenes, formaliza sus actividades como persona natural el 05 de Mayo de 1997 dando inicio a sus actividades comerciales. La organización cuenta con 20 personas, distribuidas en 1 gerente general, 1 gerente técnico, 1 Gerente de Administración, 1 Prevencionista, 2 ingeniero constructor (Profesionales Residentes), 1 técnico en construcción, un auxiliar contable, y 12 maestros especializados en áreas como electricidad, gasfitería, pintura y terminaciones. La empresa se ha abierto camino en el mercado de la construcción y obras menores fidelizando a sus clientes con los buenos servicios prestados en tiempo y calidad con desempeños en importantes empresas e instituciones como la Universidad de la Frontera, Municipalidades de la región y Carabineros.

La empresa se encuentra ubicada en Temuco, calle Los Jaguares 01309, Villa Aquelarre de Temuco, lugar donde tiene sus oficinas y centro de operaciones para el desarrollo y coordinación de las actividades administrativas y operativas.

Constructora Juan Pizarro Yévenes, presta servicios de construcción y mantención de obras menores, con proyectos licitados o de contratación directa de parte de sus clientes.

Por el potencial de la actividad empresarial, la expansión y desarrollo de su mercado, se ha visualizado la necesidad de posicionarse frente a sus competidores incorporando un valor agregado al servicio que prestan con la implementación de un sistema de gestión certificable, que será una herramienta más de desarrollo, de manera tal de conseguir una proyección en negocios futuros, satisfaciendo y retroalimentándose del cliente, y obtener una ventaja competitiva real y efectiva.

## **0.2. El manual del sistema de gestión de la calidad**

Los objetivos generales de este Manual son describir, básicamente, el Sistema de Gestión de la Calidad implementado por Constructora Juan Pizarro, indicar su alcance y servir como guía para orientar sobre la documentación del sistema.

Los objetivos específicos son:

1. Establecer el compromiso formal de Constructora Juan Pizarro en torno a la gestión de la calidad.
2. Describir genéricamente responsabilidades y autoridad organizacional en el Sistema de Gestión de la calidad
3. Describir los elementos del Sistema de Gestión de la Calidad y la documentación relacionada.

Este Manual es aprobado por el Gerente General de Constructora Juan Pizarro, y de igual modo sus modificaciones.

## **1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

### **1.1 Objetivo**

Establecer las directrices generales del Sistema de Gestión de la Calidad (en adelante SGC), basado en las Normas NCh 2909.Of 2004 e ISO 9001:2008, implantado en Constructora Juan Pizarro S.A., describir como dicho sistema está referenciado y proporcionar un servicio de consulta permanente a todos los interesados y responsables en la implantación, mantenimiento y mejora del mismo.

### **1.2 Alcance del Sistema de Gestión de la Calidad**

Este Manual es aplicable a las actividades propias del SGC necesarias para los procesos de "**Servicios de Obras Civiles**".

Debe ser aplicado por todas las personas de la Organización de Constructora Juan Pizarro, y por todas aquellas cuyas funciones organizacionales puedan afectar la calidad de productos y/o servicios.

### 1.2.1 Exclusiones

Las exclusiones normativas al Sistema de Gestión de la Calidad son:

7.3 “Diseño y Desarrollo”, Éste requisito de la Norma no aplica a Constructora Juan Pizarro, puesto que en las obras ejecutadas por ésta no se hace diseño y se trabaja en base a las Especificaciones Técnicas, Bases Administrativas, Bases Generales, Planos, según corresponda, entregadas por el cliente donde viene todo definido y especificado.

7.5.2. “Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio”, se excluye este requisito de su SGC dado que considera que todas las actividades realizadas durante la realización de los procesos pueden ser controladas en cada una de las etapas de su desarrollo. Por lo anterior, en los procedimientos operativos del SGC se han definido los controles a aplicar con el fin de asegurar que se cumplen las etapas definidas para el proceso.

7.5.3. “Trazabilidad”, excluye este requisito ya que la trazabilidad no es un requisito para los servicios prestados por la organización.

## 2. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

En la elaboración de la documentación que compone el Sistema de Gestión de la Calidad que se describe en este Manual se han tomado como referencia las siguientes normas:

Referencia	Edición	Título
NCh 2909.Of 2004	2004	Sistemas de gestión – Requisitos fundamentales para la gestión PYME
ISO 9000:2005	2005	Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario.
ISO 9001:2008	2008	Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos.

ISO 9004:2008	2008	Sistemas de Gestión de la Calidad – Directrices para la mejora del desempeño.
ISO 19011:2002	2002	Directrices para la Auditoría de los Sistemas de Gestión de la Calidad y Ambiental.

### 3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

Todos los términos y definiciones se encuentran en la norma ISO 9000:2005 Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabulario y NCh 2909.Of 2004 Sistemas de gestión – Requisitos fundamentales para la gestión PYME, que está a disposición para consulta a cargo del Representante de la Dirección.

### 4. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

#### 4.1. **Requisitos Generales**

Constructora Juan Pizarro, ha establecido, documentado, implementado y mantiene un SGC para mejorar continuamente la eficacia de sus procesos.

Por lo anterior, Constructora Juan Pizarro:

- a) Identifica los procesos claves para su SGC y determina su aplicación en las áreas de la organización relacionadas con los procesos de "**Servicios de Obras Civiles**".
- b) Determina la secuencia e interacción de los procesos identificados a través de la herramienta **Mapa de Procesos**.
- c) Determina los criterios y métodos que aseguran el funcionamiento y control de los procesos identificados, a través de los procedimientos establecidos para cada área.

d) Asegura la disponibilidad de recursos e información para soportar la operación y el seguimiento de los procesos, a través de la planificación realizada durante el proceso de Revisión de Gerencia y las reuniones del Comité de la Calidad.

e) Realiza seguimiento, medición y análisis de los procesos identificados, a través de las siguientes herramientas: auditorías internas/externas, tratamiento de no conformidades, verificación de cumplimiento de objetivos de la calidad, evaluación del grado de satisfacción del cliente, seguimiento y medición de procesos a través de los indicadores de gestión.

f) Implementa las acciones para alcanzar los objetivos planeados y mejora continua de los procesos identificados utilizando los resultados del análisis de los procesos mencionados en el punto anterior. Preferentemente, en las reuniones del Comité de Calidad se evalúa la toma de estas acciones.

La organización contrata procesos externos de prestación de servicios de instalaciones eléctricas, hojalatería, calefacción, entre otros, que pueden afectar la conformidad del producto con los requisitos, la organización se asegura de controlar tales servicios a través de:

- Selección de proveedores de prestación de servicios
- Revisión y verificación de los servicios de acuerdo a lo contratado

## **4.2. Requisitos de la Documentación**

### **4.2.1. Generalidades**

La documentación del SGC de Constructora Juan Pizarro, incluye:

- a) Una declaración documental de su Misión y Visión
- b) Una declaración documentada de su estrategia
- c) Una declaración documentada de su política
- d) Una declaración documentada de su Planificación de la Estrategia y Objetivos de la Calidad
- e) El presente Manual de la Calidad.

- f) Procedimientos documentados para el Control de Documentos, el Control de Registros, Auditorías Internas, Tratamiento de No Conformidades, Acciones Correctivas y Acciones Preventivas, Resguardo de activos fijos y circulantes, requeridos por la norma NCh 2909:2004 e ISO 9001: 2008.
- g) Los documentos que la organización requiere para asegurar la planificación, operación y control de los procesos.
- h) Los registros de la calidad referenciados preferentemente en los procedimientos del SGC requeridos por la norma NCh 2909:2004 e ISO 9001:2008.

En los registros del procedimiento **PGC 01\_Control de documentos y registros**, se detallan los nombres de los documentos que componen el SGC de la organización.

#### **4.2.2. Manual de la Calidad**

El Manual de la Calidad desarrollado por Constructora Juan Pizarro:

- Incluye una declaración documentada del alcance del SGC, específicamente en el punto 1.2 del presente documento.
- Especifica las exclusiones normativas del SGC, y explica el motivo de ellas en el desarrollo del punto normativo.
- Sigue la estructura de la norma NCh 2909:2004 e ISO 9001:2008 y a medida que se describe cada uno de los puntos normativo, se especifica a modo de referencia, los procedimientos desarrollados para la aplicación del requisito.
- Incluye la descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad. Esto se especifica en el punto 4.1 del presente manual a través del **Mapa de Procesos** y la explicación detallada de cada uno de los procesos del sistema en los procedimientos desarrollados.

#### **4.2.3. Control de los Documentos**

Constructora Juan Pizarro, ha establecido un procedimiento documentado para asegurar el adecuado control de los documentos que soportan su Sistema de Gestión de la Calidad, siendo el Representante de la Dirección responsable de este control de la documentación del SGC.

El procedimiento desarrollado para el control de los Documentos corresponde al **PGC 01\_Control de documentos y registros**, en él se contemplan los controles necesarios para:

- a) Aprobar los documentos en cuanto a su adecuación antes de su emisión.
- b) Revisar y actualizar los documentos cuando sea necesario y aprobarlos nuevamente.
- c) Asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de la versión vigentes de los documentos.
- d) Asegurarse de que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentran disponibles en los puntos de uso.
- e) Asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables.
- f) Asegurarse de que se identifican los documentos de origen externo y se controla su distribución.
- g) Prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos, y aplicarles una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.

#### **4.2.4. Control de los Registros**

Constructora Juan Pizarro, se asegura de llevar un control de los registros para asegurar que éstos permanezcan legibles, fácilmente identificables y recuperables.

El modo en que Constructora Juan Pizarro S.A., realiza el control de sus registros se especifica detalladamente en el procedimiento **PGC 01\_Control de documentos y registros**, en él se definen los controles necesarios para la identificación, el almacenamiento, la protección, la recuperación, la retención y la disposición de los registros.

## **5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN**

### **5.1 Compromiso de la dirección**

El Gerente General de Constructora Juan Pizarro, está comprometido con el desarrollo e implementación del SGC, así como de su mejora continua y eficacia. Para cumplir lo anterior:

- Comunica oportunamente a los responsables la estrategia y sus obligaciones
- Comunica a la organización la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios, mediante charlas de inducción del Sistema de Gestión incluidos en el Programa de Capacitación.
- Establece la política de la calidad y los objetivos de la calidad (Véase Punto 5.3 y 5.4 de este documento).
- Lleva a cabo las revisiones por la dirección (Véase Punto 5.6 de este documento)
- Asegura la disponibilidad de los recursos necesarios. (Véase Punto.6 de este documento).

### **5.2 Enfoque al cliente**

Constructora Juan Pizarro, ha definido una metodología para revisar los requisitos de sus clientes y en base a esta revisión decidir sobre la presentación de una oferta. Lo anterior, se encuentra definido en el Procedimiento PGC 04 - Estudio de Propuestas y PGC 05 - Gestión Comercial, Planificación, Ejecución y Control de Calidad.



Además, se ha definido una metodología para analizar la información relativa al grado de satisfacción de sus clientes. Esta metodología se encuentra descrita en el punto 8.2.1 de éste Manual.

### **5.3 Definición de la Estrategia**

Se ha definido y documentado una estrategia en el documentos **“Definición de Estrategia”** basada en información generada por la organización y en información de su entorno, en particular de sus clientes, la cual incluye planes de acción a corto y mediano plazo, documentado en **“Planificación de la Estrategia y Objetivos de la Calidad”**.

### **5.4 Política de la Calidad**

- a) Es adecuada a los propósitos de la organización.
- b) Incluye el compromiso de satisfacer los requisitos del SGC y de mejorar la eficacia del mismo.
- c) Proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad a través de las reuniones periódicas del Comité de Calidad.
- d) Se comunica y se entiende dentro de la organización, y
- e) Es revisada para su continua adecuación.

La Organización ha documentado su Política de la Calidad en el documento **“Misión, Visión, Política de la Calidad”**.

La Política de Calidad es implantada, mantenida al día y comunicada a todo el personal de Constructora Juan Pizarro, asimismo, el Gerente General y el Representante de la Dirección son responsables de verificar constantemente que el personal entiende los compromisos que en ésta se declaran.

## 5.5 Planificación

### 5.5.1 Objetivos de la calidad

Anualmente, el Gerente General de Constructora Juan Pizarro, aprueba y difunde objetivos específicos en materia de calidad. Los objetivos de la calidad son establecidos en forma coherente con la Política de la Calidad. Asimismo, se realiza una planificación de estos objetivos con el fin de realizar un seguimiento del grado de avance que éstos presentan respecto a las metas estipuladas. Lo anterior, se encuentra establecido en el documento **“Planificación de la Estrategia y Objetivos de la Calidad”**.

### 5.5.2 Planificación del sistema de gestión de la calidad

La organización ha definido la identificación de los procesos adecuados y su interacción, para lograr el correcto funcionamiento del sistema. Estos procesos están sustentados por criterios y métodos definidos en procedimientos documentados que permiten garantizar que las operaciones se realizan en forma uniforme y constante, y registros que evidencian que el control de estos procesos sea eficaz.

Para garantizar la capacidad y continuidad de los procesos, la organización asegura la disponibilidad de los recursos, a través de mantención de personal calificado, equipos apropiados y la información necesaria para lograr operaciones eficaces.

Cada actividad cuenta con un proceso de seguimiento que permite analizar los resultados obtenidos e implementar las acciones necesarias para corregir, si fuera necesario y planificar la mejora tanto en los procesos de apoyo como de realización del servicio, que forman parte del sistema.

Para evaluar la eficacia y conveniencia del sistema, la organización, ha definido revisiones periódicas, que permiten tomar conocimiento de la operatividad de éste y, planificar las acciones de mejora convenientes.

Entre los principales mecanismos utilizados para obtener la información sobre la operatividad, eficacia y conveniencia del sistema se destacan:

---

Implementación de sistema de calidad basado en las normas ISO 9001:2008 y norma Chilena de gestión Pyme 2909:2004 en la Constructora Juan Pizarro

- Auditorias
- Planificación de la estrategia y objetivos de la calidad e indicadores de cumplimiento
- **Seguimiento y Medición de procesos**
- Medición de la satisfacción del cliente
- Revisión de la plataforma documental del sistema
- Evaluación de las competencias del personal

Como resultado de la revisión de los elementos del sistema antes mencionados, puede obtenerse la necesidad de planificar actividades relacionadas con:

1. La programación de auditorías que permitan evaluar procesos o actividades que a juicio de los evaluadores presenten debilidades o cumplan un papel relevante en la operatividad del sistema.
2. La definición de objetivos estratégicos y de la calidad o el planteamiento de nuevos indicadores que permitan entregar una información en pos de las ambiciones de mejora, acordes con las necesidades de la organización.
3. La toma de decisiones relativas a mejorar la satisfacción del cliente o trabajar en interpretar y entregar satisfacción a las expectativas de éstos.
4. El análisis del contenido de la plataforma documental que sustenta el sistema, con el propósito de evaluar la necesidad de cambios o complementación de los mismos.
5. La necesidad de planificar acciones de formación como resultado de la evaluación de las competencias del personal que realiza actividades que afectan a la calidad del servicio.

## **5.6 Responsabilidad, autoridad y comunicación**

### **5.6.1 Responsabilidad y autoridad**

La dirección define las responsabilidades y autoridades de acuerdo a lo establecido en el procedimiento **PGC 10 - Recursos Humanos**. Las funciones y responsabilidades determinadas se elaboraron para los cargos que derivan de la organización reflejada en el **Organigrama**.

### 5.6.2 Representante de la dirección

La dirección, ha designado al “Gerente de Administración y Finanzas”, como el Representante de la Dirección para la implantación y mantenimiento del SGC, quien independiente de otras actividades, tiene a cargo:

- Asegurar que se establezcan, implementen y mantengan los procesos necesarios para el SGC.
- Mantener informado al Gerente General sobre el desempeño de SGC y las necesidades de mejora.
- Asegurar que se promueve la toma de conciencia de los requisitos de los clientes, en todos los niveles de la organización.

### 5.6.3 Comunicación interna

El Gerente General de la organización establece los canales apropiados de comunicación dentro de la organización, tomando en cuenta la eficacia del SGC. Dentro de estos canales se encuentran las reuniones con el personal, comunicación a través de e-mail, publicación en diarios murales, libro visitas a obras, entre otros.

En la siguiente Tabla se resumen las comunicaciones internas y con los clientes.

Tabla 1: Comunicación internas

Tema	Tipo		Medios	Registro	Responsable	A quién	Frecuencia	Objetivo
	-	-						
Revisión del SGC, Gestión Comercial y Avance de proyectos	X		Reuniones	Acta de reunión, Acta de revisión de Gerencia	Representante de la Dirección	Jefes y Encargados de Áreas	Mensual	Dar a conocer el estado de la organización en temas de calidad, operacional y comercial
Programa anual de capacitaciones SGC	X		Reuniones, correo electrónico	Acta de reunión, Registro de capacitación y Correo	Representante de la Dirección	Todo el personal involucrado	Semestral y recordatorio mensual	Dar a conocer el programa de capacitación para el año en curso.

				electrónico				
Respuesta a reclamos de clientes en temas de calidad,	X		Entrega de Informe	Informe respuesta a clientes	Gerente Técnico Representante de la Dirección	Clientes	Permanente durante el desarrollo de las obras	Dar respuesta a los reclamos de clientes
Retroalimentación de Clientes	X		Envío Encuestas de Satisfacción de clientes	Encuestas de satisfacción	Representante de la Dirección	Clientes	Cada vez que se requiera	Medir Satisfacción de Clientes
Coordinación de actividades en Obra	X	X	Teléfono, e-mail, Libro de Obra, Libro de Comunicaciones	Libro de Obra, Libro de Comunicaciones	Gerente Técnico Profesional Residente Jefe de Obra	Clientes	Mensual	Coordinar actividades con empresa mandante referente a la Obra

## 5.7 Revisión por la Dirección

### 5.7.1 Generalidades

El Gerente General de Constructora Juan Pizarro, revisa a lo menos semestralmente el SGC, para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia. La revisión incluye la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de realizar cambios al SGC, incluyendo la revisión de la Política y los Objetivos Estratégicos y de la Calidad.

Las revisiones quedan registradas en **Informe de Revisión de Gerencia** (Ver Anexo 01).

### 5.7.2 Información para la revisión

Como datos de entrada para el proceso de Revisión por el Gerente General se consideran:

- a) Resultados de auditorías.
- b) Retroalimentación del cliente.
- c) Retroalimentación de los proveedores.
- d) Desempeño de los procesos y conformidad del producto.
- e) Estado de las acciones correctivas y preventivas.
- f) Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas.
- g) Cambios que podrían afectar al sistema de gestión de la calidad.
- h) Recomendaciones para la mejora.

El Representante de la Dirección es responsable de recopilar esta información y hacer entrega de la misma al Gerente General, previo a la fecha planificada para la realización de la revisión.

### **5.7.3 Resultados de la revisión**

El Gerente General de Constructora Juan Pizarro, procede a analizar cada uno de los puntos mencionados en el punto anterior y determina las acciones a tomar. En este proceso puede ser apoyado por los Representantes de cada área.

Las decisiones tomadas respecto a la revisión realizada debieran incluir:

- Mejora de la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad y sus procesos.
- Mejora del producto en relación con los requisitos del cliente.
- Necesidades de recursos.
- Decisiones tácticas y operativas.

El Representante de la Dirección mantiene los registros generados en este proceso en **Informe de Revisión de Gerencia** (Ver Anexo 01). Los resultados de la Revisión de la Dirección, se informan en las reuniones del Comité de la Calidad, cuando este no participe del proceso de revisión.

## **6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS**

### **6.1 Provisión de recursos**

La identificación de necesidades de recursos humanos, financieros y tecnológicos se realiza a través de la línea de gerencia y Revisión de la Dirección (punto 5.6) el cual se formaliza en el ejercicio presupuestario anual, incluyendo los recursos financieros, tecnológicos y humanos para el funcionamiento de la Organización, y con el propósito de implantar y mejorar los procesos del SGC y para aumentar la satisfacción del cliente.

## **6.2 Recursos Humanos**

### **6.2.1 Generalidades**

Constructora Juan Pizarro, se asegura de que el personal que afecta a la calidad de sus servicios sea competente en base a la Educación, Formación, Habilidades y Experiencia.

### **6.2.2 Competencia, formación y toma de conciencia**

Constructora Juan Pizarro, ha desarrollado el procedimiento **PGC 08 - Recursos Humanos**, en el cual se define la metodología para:

- a) Determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del servicio.
- b) Proporcionar formación o toma otras acciones para satisfacer necesidades de competencia de su personal.
- c) Evaluar la eficacia de las acciones tomadas.
- d) Asegurar que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad.
- e) Establecer que se deben mantener los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia del personal.

### **6.2.3 Requisitos Legales**

La organización cuenta con información referida a legislación laboral, de salud, previsional y de higiene y seguridad.

Esta información se encuentra contenida en los siguientes documentos:

- Código del trabajo
- Ley previsional vigente
- Ley 16.744 de higiene y seguridad Industrial y enfermedades profesionales

Dicha documentación se encuentra en una carpeta electrónica en el computador del Gerente de Administración y Finanzas, carpeta denominada “Documentos Externos”. Existe una constante preocupación y atención por las posibles actualizaciones que se generen a los temas legislativos,

---

Implementación de sistema de calidad basado en las normas ISO 9001:2008 y norma Chilena de gestión Pyme 2909:2004 en la Constructora Juan Pizarro

efectuando una actualización de la información en forma oportuna. Esta actualización, se efectúa, accediendo a las páginas de Internet de las distintas entidades, siendo responsabilidad del Gerente de Administración y Finanzas.

Las páginas de internet consultadas por la organización, para mantener actualizada la información, son las siguientes:

- [www.fonasa.cl](http://www.fonasa.cl)
- [www.minsal.cl](http://www.minsal.cl) (Ministerio de Salud).
- [www.mutualseg.cl](http://www.mutualseg.cl) (Mutual de Seguridad).
- [www.ips.gob.cl](http://www.ips.gob.cl)
- [www.dt.gob.cl](http://www.dt.gob.cl) (Dirección del Trabajo).
- [www.suseso.cl](http://www.suseso.cl) (Superintendencia de seguridad social).
- [www.safp.cl](http://www.safp.cl) (Superintendencia de AFP).
- [www.isapre.cl](http://www.isapre.cl)
- [www.supersalud.cl](http://www.supersalud.cl)

Los documentos externos relativos a requisitos legales se controlan de acuerdo al procedimiento **PCG 01 - Control de documentos y registros.**

### **6.3 Infraestructura**

El Gerente General determina aquellas necesidades relativas a los recursos materiales que puedan surgir como consecuencia de la realización de las actividades que les son propias o como resultado de aquellas modificaciones que se produzcan en su estructura, alcance, etc. Comprometiéndose del mismo modo a satisfacer estas necesidades siempre que sea viable y se considere adecuado para el correcto funcionamiento de la organización.

Las necesidades de recursos se identifican de acuerdo a las necesidades actuales de la empresa que se informa en las reuniones de gerencia, dejando constancia en las actas de reuniones.

La infraestructura incluye:

1. Edificios, espacios de trabajo y servicios asociados: Edificio propio de la Organización que cuenta con una Bodega de almacenamiento de productos, Oficina de Gerencia,



Oficina de Administración y Operaciones, servicios higiénicos, sistema de calefacción, cafetería, portón electrónico.

2. Equipo para los procesos (tanto hardware como software): “Sistema Gestión”, Computadores, equipos de impresión.
3. Servicios de apoyo (tales como transporte, comunicación o sistemas de información): Servidor de Red interna, Internet, correo electrónico, telefonía fija y móvil, camioneta y camión para transporte de materiales, furgón (partner).

Cada Obra es implementada con la instalación de faena necesaria para su ejecución. La empresa posee herramientas menores para el abastecimiento de las obras, camión y camioneta, para cubrir el traslado de insumos. La maquinaria mayor es arrendada según la necesidad y tiempo requerido por cada obra.

En relación a este punto, se ha definido una metodología para llevar un control de los equipos, herramientas y vehículos utilizados en la ejecución de obras, la que se describe en el **PGC 07 - Resguardo de activos fijos y circulantes**.

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

El Gerente General de Constructora Juan Pizarro S.A., identifica y gestiona los factores físicos y ambientales del entorno de trabajo como iluminación, temperatura, ventilación adecuada en Bodegas, necesarios para lograr la conformidad del servicio ofrecido.

Además la organización proporciona los elementos de protección personal adecuados a los riesgos a que están expuestos sus trabajadores.

### **7. REALIZACIÓN DEL SERVICIO**

#### **7.1 Planificación de la realización del producto**

Constructora Juan Pizarro S.A., planifica los procesos de realización (procesos operativos) de sus obras de manera coherente con los otros (procesos estratégicos y apoyo) requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad. Esta planificación se realiza cada vez que la empresa se adjudica un contrato para la ejecución de una obra, y la metodología para realizarla se encuentra definida en el **PGC 05 - Gestión Comercial, Planificación, Ejecución y Control de Calidad**.

En este documento se planifica la manera de abordar el desarrollo de una obra, de acuerdo al SGC establecido por la empresa y considerando además, cualquier cambio en la aplicación de un determinado proceso.

Constructora Juan Pizarro, con el fin de asegurar que los procesos de obras Civiles se realizan en condiciones controladas ha establecido criterios para la definición, seguimiento y control de los mismos, a través de la aplicación de **Protocolos** de control durante y al final de la obra de acuerdo a lo descrito en el procedimiento **PGC 05 - Gestión Comercial, Planificación, Ejecución y Control de Calidad**, los cuales proporcionan evidencia del cumplimiento de los requisitos de sus clientes.

## **7.2 Procesos relacionados con el cliente**

### **7.2.1 Determinación de requisitos relacionados con el producto**

Constructora Juan Pizarro, revisa los requisitos especificados por el cliente de acuerdo a los procedimientos **PGC 04 - Estudio de Propuestas** y **PGC 05 - Gestión Comercial, Planificación, Ejecución y Control de Calidad**, que se encuentran disponibles en las Especificaciones Técnicas, Bases Administrativas, Bases Generales, Planos, entregadas por éste.

Además, se determinan requisitos no establecidos por el cliente, pero necesarios para la correcto desarrollo del proyecto, y aquellos requisitos legales y reglamentarios relacionados.

La Organización comunica los requisitos del cliente en los niveles de la organización que corresponda de acuerdo a lo descrito en el procedimiento **PGC 05 - Gestión Comercial, Planificación, Ejecución y Control de Calidad**, contando además con información de sus clientes a los cuales ha prestado el servicio, esta información se encuentra en el registro **“Caracterización de Clientes”** (Ver Anexo 02), donde se establecen los datos del cliente incluyendo el rubro, Rut, Razón Social, Dirección, Giro, Gerente o Representante Legal, Teléfono, Servicio Prestado y nivel de ventas. El tipo de servicio adquirido se encuentra estipulado en los contratos.

### **7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto**

Constructora Juan Pizarro, con la finalidad de satisfacer al cliente minimizando la posibilidad de error que pueda existir en el desarrollo del servicio, revisa y analiza todas las solicitudes de

producto del cliente de acuerdo a lo declarado en los procedimientos **PGC 04 - Estudio de Propuestas** y **PGC 05 - Gestión Comercial, Planificación, Ejecución y Control de Calidad**, evaluando las capacidades del momento para la entrega del servicio solicitado por el cliente.

Cualquier cambio solicitado por el cliente o determinado por la empresa debe quedar registrado en un nuevo contrato o modificación del actual.

### 7.2.3 Comunicación con el cliente

Constructora Juan Pizarro, ha establecido disposiciones para la comunicación con el cliente, en relación a:

- a) La información sobre el producto, mediante página web, vía telefónica, envío de cotizaciones.
- b) Consultas vía telefónica y correos electrónicos,
- c) Contratos para la ejecución de las obras y atención de nuevas ampliaciones de obra, incluyendo modificaciones de contratos o anexos al contrato.
- d) La retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas a través del procedimiento **PGC 03 - Producto No Conforme, Acciones Correctivas y Preventivas** y la percepción de la satisfacción del cliente, mediante **Encuestas de Satisfacción del Cliente** (Ver Anexo 03).
- e) Coordinación de actividades en obra, mediante Libro de Visitas.

### 7.2.4 Atributos de los Productos

Los principales atributos definidos por Constructora Juan Pizarro son:

- Entrega de soluciones de alta tecnología en construcción,
- Calidad de sus obras
- Cumplimientos en los tiempos de entrega
- Atención personalizada del dueño

El Representante de la Dirección, mantiene esta información actualizada permanentemente, la cual forma parte del sitio web de la empresa.

### **7.2.5 Información De Ventas**

Constructora Juan Pizarro, mantiene información de sus ventas en forma mensual a través del registro “**Libro de Ventas**” generado a través del sistema informático Roger. Este registro se actualiza cada vez que se facture a un cliente. El Gerente de Administración y Finanzas es el responsable de mantener este registro actualizado.

### **7.3 Diseño y Desarrollo**

Éste requisito de la Norma no aplica a Constructora Juan Pizarro, puesto que en las obras ejecutadas por ésta no se hace diseño y se trabaja en base a las Especificaciones Técnicas, Bases Administrativas, Bases Generales, Planos, según corresponda, entregadas por el cliente donde viene todo definido y especificado.

### **7.4 Compras**

#### **7.4.1. Proceso de Compras**

Constructora Juan Pizarro, ha definido una metodología para la adquisición de los recursos necesarios en la ejecución de sus productos. Esta metodología se encuentra definida en el **PGC 06 - Compras, Control de Inventarios y Evaluación de Proveedores**, en los cuales se definen las actividades de compra de productos y servicios, la selección, evaluación y reevaluación de los proveedores y control de inventarios.

#### **7.4.2. Información de las Compras**

Todas las compras o solicitudes de servicio que realiza Constructora Juan Pizarro, a sus proveedores quedan debidamente documentadas de modo que quedan definidos y establecidos los requisitos de los productos o servicios solicitados. Esta metodología se encuentra definida en el **PGC 06 - Compras, Control de Inventarios y Evaluación de Proveedores**.

#### **7.4.3. Verificación de los productos comprados y servicios contratados**

La metodología para la verificación de los productos y servicios adquiridos también se encuentra definida en el procedimiento **PGC 06 - Compras, Control de Inventarios y Evaluación de Proveedores**.

Si la empresa o su cliente quieren llevar a cabo la verificación en las instalaciones del proveedor, Constructora Juan Pizarro, deberá establecer en la información de compra o contrato las disposiciones para la verificación pretendida y el método para la liberación del producto.

## **7.5 Producción y Prestación del Servicio**

### **7.5.1 Control de la producción y de la prestación del Servicio**

Constructora Juan Pizarro, se asegura de llevar a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas. Estas medidas dice relación con el control de los siguientes puntos:

- La disponibilidad de información que describa las características del servicio
- Disponibilidad de Procedimientos de Trabajo cuando sea necesario.
- El uso de los equipos adecuados para el desarrollo del servicio.
- La implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega

Cabe mencionar que estas actividades se encuentran previamente planificadas, por lo cual se encuentra definido el control a aplicar a las mismas. Dicho control se describe en los procedimientos:

- **PGC 04 - Estudio de Propuestas**
- **PGC 05 - Gestión Comercial, Planificación, Ejecución y Control de Calidad**
- **PGC 06 - Compras, Control de Inventarios y Evaluación de Proveedores**
- **PGC 07 - Resguardo de activos fijos y circulantes**

Las actividades de liberación y entrega se realizan de acuerdo a la aplicación de **Protocolos** que verifican la conformidad de las obras (Ver PGC 05 - Gestión Comercial, Planificación, Ejecución y Control de Calidad), proporcionando además a la organización servicios de postventa posteriores a la entrega.

### **7.5.2 Validación de los Procesos de la producción y de la prestación del servicio**

Constructora Juan Pizarro, excluye este requisito de su SGC dado que considera que todas las actividades realizadas durante la prestación del servicio pueden ser controladas en cada una de las

etapas de su desarrollo. Por lo anterior, en los procedimientos operativos del SGC se han definido los controles a aplicar con el fin de asegurar que se cumplen las etapas definidas para producción.

### **7.5.3 Identificación y trazabilidad**

Constructora Juan Pizarro, identifica la ejecución de sus obras por medios adecuados, a través de toda su realización (Asignación de Centro de Costos, Libro de Obra, Carta Gantt Detallada, Planilla de Avance de obra, etc). También identifica el estado de la ejecución de la obra con respecto a los requisitos de seguimiento y medición, mediante la aplicación de Protocolos y los procedimientos indicados en el punto 7.5.1.

Constructora Juan Pizarro, excluye el requisito de Trazabilidad, momentáneamente, por no tratarse de una exigencia del cliente ni de la legislación aplicable vigente (Ver punto 1.2.1 del presente manual).

### **7.5.4 Propiedad del Cliente**

En el caso que algún cliente de Constructora Juan Pizarro, entregue bienes que sean de su propiedad; este hecho quedará reflejado en el Contrato que se firma entre las partes. Para ello, la empresa se asegurará de establecer las disposiciones necesarias para cuidar de estos bienes e informar al cliente en el caso de que estos sufran algún tipo de deterioro.

El personal de Constructora Juan Pizarro, se encuentra informado acerca de las acciones que se deben seguir para asegurar el cuidado de los bienes que son de propiedad del cliente.

Además, Constructora Juan Pizarro, se compromete a proteger la propiedad intelectual del cliente (proyecto) de su uso no intencionado para fines no establecidos en las especificaciones entregadas por el mismo.

En el caso que la propiedad del cliente se pierda, deteriora o se considera inadecuado para su uso, el Gerente General o Gerente Técnico informa al cliente vía telefónica, respaldando junto a un correo electrónico, generando además una No Conformidad procediendo de acuerdo al procedimiento **PGC 03\_Servicio NC, Acciones Correctivas y Preventivas**

### **7.5.5 Preservación del Producto**

Constructora Juan Pizarro, ha implementado las medidas necesarias para asegurar el adecuado almacenamiento, manipulación y preservación de los materiales e insumos adquiridos para la ejecución de la obra, manteniendo una bodega central y bodegas en las obras.

Además, ha dispuesto medidas de seguridad que se implementan para preservar la conformidad de las obras en ejecución y de los materiales almacenados.

### **7.6 Control de los equipos de seguimiento y medición**

Constructora Juan Pizarro, no cuenta con equipos de seguimiento y medición, pero si contrata servicios de medición para la toma de decisiones acerca de la aceptación o rechazo de una partida de la obra o de materiales.

La Organización se asegura de contratar Proveedores de Servicios acreditados, solicitando antes de cada medición el certificado de calibración del equipo usado.

## **8. MEDICIÓN, ANÁLISIS Y MEJORA.**

### **8.1. Generalidades.**

Constructora Juan Pizarro, planifica e implementa procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para asegurar la conformidad del producto y del SGC, y mejorar continuamente la eficacia del mismo.

### **8.2. Seguimiento y medición.**

#### **8.2.1. Satisfacción del cliente.**

Constructora Juan Pizarro, ha establecido una sistemática para obtener y utilizar información sobre la satisfacción y/o insatisfacción del cliente aplicando y analizando **“Encuesta de Satisfacción de Clientes”** (Anexo 03), sobre su grado de satisfacción, sugerencias, reclamos, etc. El grado de satisfacción de los clientes se evalúa una vez al año por el Representante de la Dirección. Los resultados de este análisis serán informados en la tabla resultados de **Seguimiento Planificación de Estrategia y Objetivos de la Calidad.**

Por otro lado Constructora Juan Pizarro, ha definido una metodología para atender los reclamos de sus clientes, que se encuentra estipulada en el procedimiento **PGC 03\_Servicio no conforme, acción correctiva y preventiva.** Siempre y cuando la situación lo amerite el Gerente General y/o Representante de la Dirección evaluará si el reclamo presentado corresponde a un servicio No Conforme.

### 8.2.2. Auditoría interna.

El Representante de la Dirección planifica anualmente las auditorías internas al SGC con el fin de evaluar:

- Si el SGC está conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de las normas de referencias y con los requisitos internos de la organización.
- Si el SGC se ha implementado y es eficaz.

El programa anual de auditorías es elaborado tomando en consideración el estado y la importancia de los procesos a auditar como también los resultados obtenidos en auditorías previas.

El procedimiento **PGC 02\_Auditorías internas**, detalla claramente como se planifican, llevan a cabo, se informan y se realiza el seguimiento a las auditorías internas que se realicen en Constructora Juan Pizarro S.A.

### 8.2.3. Seguimiento y medición de los procesos

Constructora Juan Pizarro, ha desarrollado los métodos e indicadores asociados a objetivos, procesos y procedimientos para el seguimiento de sus procesos, como:

- Indicadores asociados a objetivos estratégicos y de la calidad,
- Indicadores de procesos asociados al control de los procesos,
- Evaluación de proveedores,
- Encuestas de satisfacción de clientes,
- Además se evalúa la efectividad de algunos procesos que no tienen indicadores a través de auditorías internas.

Éstos confirmarán la capacidad continuada de cada proceso para satisfacer su finalidad prevista (incluyendo procesos externos), el seguimiento de la capacidad del proceso para cumplir los requisitos, la medición del tiempo empleado, el **Seguimiento y Medición de Procesos**, el **Seguimiento Planificación de Estrategia y Objetivos de la Calidad** y los resultados establecidos en la Revisión por la Gerencia, donde se determinan las acciones a adoptar en caso que no se cumplan las disposiciones planificadas.



### 8.2.4 Seguimiento y medición del producto

Constructora Juan Pizarro, ha establecido mecanismos de seguimiento, inspección y medición para:

- Materiales e Insumos: son inspeccionados durante la recepción de manera de asegurar que cumplen las especificaciones técnicas antes de su utilización en obra (Ver PGC 06 - Compras, Control de Inventarios y Evaluación de Proveedores).
- Proceso Constructivo: se han establecido los métodos apropiados para llevar un seguimiento y medición durante todo el proceso constructivo con el fin de asegurar el logro de los resultados planificados (Ver PGC 05 - Gestión Comercial, Planificación, Ejecución y Control de Calidad).

Además, a través de los objetivos de calidad establecidos para la empresa y para las obras en particular y los indicadores asociados a ellos, la organización realiza seguimiento y mide objetivamente los procesos operacionales, de apoyo y de gestión de calidad.

Se entenderá que la liberación del producto se realiza una vez que se hayan completado satisfactoriamente todas las etapas del proceso, a través de la aplicación de **Protocolos** que verifican la conformidad de las obras (Ver PGC 04 - Gestión Comercial, Planificación, Ejecución y Control del Servicio), siendo responsabilidad del Gerente Técnico la realización de esta actividad.

### 8.3. Control del producto no conforme.

Se entiende por No Conformidad el incumplimiento de un requisito especificado, tanto en lo que concierne al servicio, producto como a cualquier actividad o proceso contemplado en el SGC.

Toda deficiencia en la aplicación de un proceso o servicio que presente una desviación respecto a lo establecido en los procedimientos aplicables, debe tratarse de modo que sea resuelta y se establezcan acciones para evitar su repetición.

Cuando se detecta una No Conformidad relacionada directamente con la realización del servicio, ésta se identificará como Servicio No Conforme.

Constructora Juan Pizarro, ha establecido un sistema de tratamiento que permite la identificación y registro completo de las No Conformidades, la identificación del elemento no conforme, el análisis de la no-conformidad y sus causas, la determinación de una corrección y acción

correctiva, la notificación a las funciones que se vean afectadas, y la verificación de la ejecución de dichas acciones.

Esta cláusula se profundiza con mayor detalle en el **PGC 03 - Producto No Conforme, Acciones Correctivas y Preventivas**.

#### **8.4. Análisis de datos.**

Durante la Revisión por la Gerencia del SGC, se realiza un análisis global de todos los datos recogidos durante 6 meses. Este proceso se recoge en el apartado 5.6 de este manual.

Todos los datos son recopilados por el Representante de la Dirección a partir de los registros del SGC para ser presentados a Gerente General previo a la revisión del SGC.

El análisis de datos proporcionará información sobre:

- a) Satisfacción del cliente
- b) Conformidad con los requisitos del producto
- c) Características y tendencias de los procesos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas y
- d) Proveedores

#### **8.5. Mejora.**

##### **8.5.1. Mejora continua.**

Constructora Juan Pizarro, planifica y gestiona los procesos necesarios para mejorar continuamente la eficacia del SGC por medio de la utilización de la política de la calidad, objetivos de la calidad, resultados de las auditorías, análisis de datos, acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección.

##### **8.5.2. Acción correctiva.**

Constructora Juan Pizarro, a través de las áreas involucradas toma acciones para eliminar la causa de las no conformidades detectadas con el objeto de prevenir que éstas vuelvan a ocurrir. Las acciones correctivas son apropiadas a los efectos de las no conformidades detectadas.

Constructora Juan Pizarro, estableció el procedimiento **PGC 03 - Producto No Conforme, Acciones Correctivas y Preventivas**, para cumplir lo establecido en la cláusula 8.5.2 incisos a) a la f) de la norma internacional ISO 9001:2008.

### **8.5.3. Acción preventiva.**

Constructora Juan Pizarro, a través de las áreas involucradas toma acciones para eliminar la causa de la no-conformidad potencial para prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas son apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.

Constructora Juan Pizarro, estableció el procedimiento **PGC 03 - Producto No Conforme, Acciones Correctivas y Preventivas**, para cumplir lo establecido en la cláusula 8.5.3 incisos a) a la e) de la norma internacional ISO 9001:2008.

## **9. GESTIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS Y FISICOS**

9.1 La organización cuenta con información referida a temas tributarios y contables. Esta información se encuentra contenida en los siguientes documentos:

- Código Tributario
- Normas emanadas del Servicio de Impuestos Internos (SII).

Esta información la maneja el Gerente de Administración y Finanzas, quien constantemente está preocupado de las posibles actualizaciones que se generen a los temas legislativos, efectuando una actualización de la información en forma oportuna, esta actualización se realiza visitando la página de Internet del SII ([www.sii.cl](http://www.sii.cl)).

Dicha documentación se encuentra en una carpeta electrónica en el computador del Gerente de Administración y Finanzas, carpeta denominada “Documentos Externos”.

En el “Listado de Documentos Externos”, se mantiene el control de la legislación tributaria y contable aplicable.

9.2 Constructora Juan Pizarro, ha definido realizar un “**Flujo de caja**” detallado para generar mensualmente información de su situación financiera en el corto plazo. Esta información se encuentra en la Planilla “**Flujo de Caja**” (Carpeta SGC/Manual de la Calidad/Registros), la cual es elaborada por el Jefe de Administración y Finanzas y se mantiene en forma digital.

9.3 Constructora Juan Pizarro ha definido identificar y establecer acciones de resguardo para sus principales activos fijos y circulantes, de acuerdo al nivel de riesgo y relevancia que estos presentan. Estas actividades se encuentran descritas en el procedimiento **PGC 07 - Resguardo de activos fijos y circulantes**.

9.4 Constructora Juan Pizarro, mantiene planillas de “**Análisis de precios unitarios**” de acuerdo a lo descrito en el procedimiento **PGC 04 - Estudio de propuestas**, en la cual determina los costos de los servicios. Esta Planilla es elaborada por el Gerente Técnico.

9.5 La información de los resultados de la empresa será obtenida mensualmente a través del Flujo de Caja, información que es generada por el Gerente de Administración y Finanzas.

9.6 Para la determinación del nivel mínimo de operación, que permita la generación de utilidades, el Gerente General obtiene el punto de equilibrio de la información generada por el Flujo de Caja.

El punto de equilibrio (PE) se obtiene con la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PE = \frac{EGRESOS}{INGRESOS}$$

Punto de Equilibrio (PE)      Egresos/Ingresos = 1

SI	Entonces	Resultado
PE=1	I = E	
PE<1	I > E	Utilidades
PE >1	I < E	Pérdidas

9.7. El Gerente General genera un “**Presupuesto Anual**” donde, se incluyen ítems de ingresos y egresos, considerando las estimaciones de ellos a partir del flujo de caja del periodo anterior. Esta información se encuentra en la Planilla “**Presupuesto**” (Carpeta SGC/Manual de la Calidad/Registros) y da como resultado las desviaciones existentes entre lo presupuestado y lo real.

## **10. MEDIO AMBIENTE**

Constructora Juan Pizarro, ha identificado los aspectos ambientales de sus operaciones, el elemento del medio ambiente que afecta y la etapa del proceso en que se genera. Esto se encuentra en el documento “**Descripción de la Realización del Producto**”, que está a cargo del Representante de la Dirección.

La organización implementa acciones periódicas para identificar y acceder a la información sobre la normativa ambiental vigente que es aplicable, contando con el apoyo de información obtenida desde internet, página del Ministerio de Salud, CONAMA, entre otras.

Dicha documentación se encuentra en una carpeta electrónica en el computador del Gerente de Administración y Finanzas, carpeta denominada “Documentos Externos”.

En el “Listado de Documentos Externos”, se mantiene el control de la legislación ambiental.

## **11. ANEXOS**

Anexo 01 - Informe Revisión de Gerencia

Anexo 02 - Caracterización de clientes

Anexo 03 - Encuesta de satisfacción del cliente