

**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA EMPRESA THEKA
COMUNICACIONES LTDA BAJO LA NORMA ISO 9001:2008**

LIV CRISTINA VEGA RIAÑO

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

2013

**SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA EMPRESA THEKA
COMUNICACIONES LTDA BAJO LA NORMA ISO 9001:2008**

LIV CRISTINA VEGA RIAÑO

Trabajo de grado presentado para optar por el título de Ingeniera Industrial

**Director
WILLIAM HOYOS TORRES
Ingeniero Industrial**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍA FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA**

2013

DEDICATORIA

A Dios Todopoderoso, por mostrarme el camino hacia él, a Jesucristo su hijo unigénito por ser mi salvador y redentor y a el Espíritu Santo por brindarme sabiduría, paciencia y fuerzas para continuar.

A mi Madre Querida gracias por su apoyo, comprensión, paciencia, y ejemplo de mujer con grandes virtudes capaz de sacrificar la vida por sus hijos, reflejo del perdón y amor propio, gracias mamita de mi corazón.

A mi Padre Adorado que me ha enseñado la sencillez, honradez y ha sido el mejor ejemplo de superación personal en todos los sentidos, gracias papito de mi alma.

A mi hermano Hermoso, que ha sido el mejor ejemplo que pueda tener, gracias por enseñarme a Cristo en todos los demás y traerlo a mi vida, a la de mi hija y a la de Luis.

A mi amor Luis Eduardo, por creer en mí, en nuestra familia, en un futuro juntos de la mano de Dios, creyendo en una eternidad a su lado mientras confiamos en él en este corto recorrido en la tierra.

A mi hija Amada Isabel Cristina, por ser una bendición en mi vida y ayudarme a ser mejor cada día, me enseñas con tu ejemplo que de los niños definitivamente es el reino de Dios, gracias Dios por permitirme ser su mama terrenal.

ii A todos mil Bendiciones por permitirme ser parte de sus vidas!!

Liv Cristina Vega Riaño

AGRADECIMIENTOS

Al Doctor Héctor Angarita Ruiz, por brindarme la oportunidad de trabajar en su empresa, por su apoyo y compromiso para alcanzar los objetivos propuestos en este trabajo de grado, pero sobre todas las cosas muchas gracias por creer.

A todo el personal de THEKA COMUNICACIONES LTDA, por su compromiso, apoyo y colaboración en el desarrollo del trabajo de grado.

A la Ingeniera Industrial Silvia Lozada, asesora del proyecto, por sus consejos, paciencia, apoyo y grandes aportes.

Al Ingeniero Julián Anaya, por su paciencia, colaboración y disponibilidad de tiempo y energía.

Al Colegio San Pedro Claver, Padre Rector Eduardo Uribe Ferrero, Vicerrectora Luz Alcira Navarro y demás integrantes del Comité Académico, quienes me han permitido ser parte de la comunidad claveriana como docente de inglés brindándome todo su apoyo, comprensión y sabios consejos para culminar con éxitos mi carrera profesional y la posibilidad de tener mi primera experiencia laboral.

A la Universidad Industrial de Santander y a la Escuela de Estudios Industrial y Empresariales por la formación académica recibida.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	19
CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS	21
1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO	22
1.1 OBJETIVO GENERAL	22
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	22
1.3 ALCANCE	23
2 MARCO TEÓRICO	24
2.1 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	25
2.2 LA NORMA ISO 9001:2008	26
2.3 INDICADORES DE GESTIÓN	28
2.3.1 Beneficios de los Indicadores de Gestión	29
2.4 REQUISITOS GENERALES SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD	29
2.5 EL CICLO PHVA Y RESULTADOS DEL ENFOQUE BASADO EN PROCESOS	30
2.6 METODOLOGÍA 5W Y 2H	34
2.7 DIAGRAMA DE FLUJO	35
3. GENERALIDADES DE LA EMPRESA	36
3.1 PERFIL DE LA EMPRESA	36
3.2 Reseña Histórica	38
3.3 Portafolio De Servicios	39
3.4 Clientes	44
3.5 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	46
4. METODOLOGÍA	47
4.1 DIAGNÓSTICO INICIAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE THEKA COMUNICACIONES LTDA	47
4.2 PLANIFICACIÓN	48

4.3 DOCUMENTACIÓN.....	49
4.4 IMPLEMENTACIÓN.....	49
4.5 EVALUACIÓN.....	50
4.6 SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN	51
5. DIAGNÓSTICO.....	52
5.1 DIAGNÓSTICO DEL MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS MISIONALES	52
5.1.1 Conformación Comité de Calidad	53
5.1.2 Definición de los FCE “Factores Críticos de Éxito”	54
5.1.3 Diseño y estandarización de los Proyectos involucrados en el Proceso de Mantenimiento e Instalación	62
5.1.4 Encuestas de Satisfacción del cliente.....	71
5.1.5 Manual de Perfiles	72
5.2 DIAGNÓSTICO CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001:2008.....	73
5.2.1 RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO INICIAL	75
5.2.2 ANÁLISIS DOFA.....	79
5.3 REVISIÓN DOCUMENTAL.....	82
5.4 SENSIBILIZACIÓN Y SOCIALIZACIÓN	83
6. PLANIFICACIÓN	84
6.1 ALCANCE	84
6.1.1 EXCLUSIONES	85
6.2 SELECCIÓN DEL REPRESENTANTE POR LA DIRECCIÓN.....	85
6.3 MODIFICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA MISIÓN Y VISIÓN	86
6.4 ELABORACIÓN DEL MAPA DE PROCESOS.....	87
6.4.1 Descripción de los Procesos.....	88
6.5 CARACTERIZACIONES	90
6.6 DISEÑO DE LA POLÍTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD E INDICADORES DE GESTIÓN.....	93
6.6.1 Política y objetivos de calidad	93
6.6.2 Indicadores de Gestión	94

7. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	97
7.1 ESTRUCTURA DE LA DOCUMENTACIÓN	97
7.2 PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN	99
7.3 GENERALIDADES	102
7.4 DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS.....	103
8. IMPLEMENTACIÓN.....	110
8.1 SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN	110
8.1.1 Desarrollo Capacitaciones	111
8.1.2 Capacitaciones Técnicas	113
8.1.3 Eficacia de las Capacitaciones	114
8.2 DIVULGACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LOS DOCUMENTOS	115
8.3 DETERMINACIÓN REQUISITOS DEL CLIENTE.....	116
8.4 SATISFACCIÓN REQUISITOS DEL CLIENTE	117
8.5 CONTROL DEL SERVICIO NO CONFORME Y QUEJAS Y RECLAMOS	119
8.6 ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	120
8.7 INDICADORES DE GESTIÓN	123
9. EVALUACIÓN.....	125
9.1 PRIMERA AUDITORÍA INTERNA	125
9.1.1 Planificación de la Primera Auditoría	126
9.1.2 Ejecución de la Primera Auditoría	126
9.1.3 Resultados de la Primera Auditoría	127
9.1.4 Plan de Mejora Primera Auditoría	130
9.1.5 Revisión por la Dirección	131
9.2 SEGUNDA AUDITORÍA INTERNA.....	133
9.2.1 Planificación de la Segunda Auditoría	134
9.2.2 Ejecución de la Segunda Auditoría	134
9.2.3 Resultados de la Segunda Auditoría.....	134
9.2.4 Plan de Mejora Segunda Auditoría	135
9.2.5 Revisión por la Dirección	136

10. DIAGNÓSTICO ACTUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD..... 137
CONCLUSIONES 139
RECOMENDACIONES..... 141
BIBLIOGRAFÍA..... 142

LISTA DE FOTOS

	Pág.
Foto 1 Instalaciones THEKA COMUNICACIONES LTDA BUCARAMANGA.....	36
Foto 2 Proyecto Mantenimiento Eléctrico	40
Foto 3 Proyecto Mantenimiento de Torres.....	41
Foto 4 Proyecto UMTS Y TRX.....	42
Foto 5 Proyecto Obras Civiles	42
Foto 6 Instalación PDCE.....	43
Foto 7 Sensibilización personal THEKA Comunicaciones LTDA.....	83
Foto 8 Jornada de capacitaciones THEKA COMUNICACIONES LTDA.....	112
Foto 9 Capacitaciones Técnicas	114
Foto 10 Divulgación de la política	115
Foto 11 Almacenamiento de Documentos	116

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1 Modelo de un Sistema de Calidad basado en procesos	27
Figura 2 El ciclo "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar"	31
Figura 3 Clientes Mantenimiento e Instalación	45
Figura 4 Clientes PDCE	45
Figura 5 Estructura organizacional THEKA Comunicaciones LTDA.	46
Figura 6 Metodología del proyecto.....	47
Figura 7 Diagrama de flujo para la ejecución de órdenes de servicio en el proyecto de UMTS Y TRX	66
Figura 8 Diagrama de flujo para la ejecución de órdenes de servicio en el proyecto de mantenimiento de torres	68
Figura 9 Diagrama de flujo para la ejecución de órdenes de servicio en el proyecto mantenimiento eléctrico de estaciones base.	70
Figura 10 Representación de puntajes por numeral	76
Figura 11 Representación de puntajes por Capítulo.....	77
Figura 12 Representación Cumplimiento Total del SGC	78
Figura 13 Mapa de Procesos	88
Figura 14 Formato Caracterización Procesos THEKA COMUNICACIONES LTDA	92
Figura 15 Política, objetivos de calidad e indicadores de gestión de THEKA COMUNICACIONES LTDA.....	93
Figura 16 Estructura documental THEKA COMUNICACIONES LTDA.....	98
Figura 17 Encabezado de documentos del Sistema de Gestión de Calidad	100
Figura 18 FO-005 Revisión Requisitos del Cliente	117
Figura 19 FO-015 Encuesta de Satisfacción del Cliente PDCE.....	118
Figura 20 FO-006 Control de Servicio no Conforme.....	119
Figura 21 FO-007 Acciones de Mejora	120

Figura 22 FO-028 Seguimiento Indicadores de Gestión	123
Figura 23 FO-011 Lista de Verificación.....	127
Figura 24 Ejemplo Reporte de Auditorías Proceso Gestión Dirección	128
Figura 25 Acta Revisión por la Dirección Primera Auditoría	133
Figura 26 Acta Revisión por la Dirección Segunda Auditoría Interna	136
Figura 27 Representación de Puntajes por Numeral diagnóstico Final	137
Figura 28 Representación de Puntajes por Capítulos diagnóstico Final.....	138
Figura 29 Cumplimiento Total del SGC Diagnóstico Final	138

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Cumplimiento de objetivos	21
Tabla 2 Perfil de la empresa	36
Tabla 3 Perfil sucursal Brasil.....	37
Tabla 4 Integrantes comité de calidad	53
Tabla 5 Preguntas enfocadas a la identificación de los FCE	55
Tabla 6 Indicadores de Gestión de los Procesos Misionales	62
Tabla 7 Procedimientos Requisitos de gestión documental del SGC	82
Tabla 8 Identificación de Procesos	89
Tabla 9 Indicadores de Gestión de THEKA COMUNICACIONES LTDA	96
Tabla 10 Codificación según tipo de documento	100
Tabla 11 Revisiones del documento	101
Tabla 12 Procedimientos del SGC de la empresa THEKA Comunicaciones Ltda.	106
Tabla 13 Formatos e Instructivos del SGC	108
Tabla 14 Capacitaciones del SGC.	111
Tabla 15 Capacitaciones técnicas	113
Tabla 16 Ejemplo Acciones correctivas, preventivas y de mejora	122
Tabla 17 Hallazgos Primera Auditoría Interna	129
Tabla 18 Plan de Mejora Primera Auditoría	130
Tabla 19 Hallazgos Segunda Auditoría Interna	135
Tabla 20 Plan de Mejora Segunda auditoría.....	135

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1. Ficha técnica pararrayos PDCE	143
ANEXO 2. Comparación PDCE y Pararrayos Franklin	144
ANEXO 3. Actas de reunión comité de calidad.....	145
ANEXO 4. F0 – 014 Formato seguimiento ordenes de servicios	146
ANEXO 5. PR – 004 Procedimiento para la ejecución de órdenes de servicios ..	147
ANEXO 6. Encuestas de satisfacción del cliente	148
ANEXO 7. Resultados de las encuestas de satisfacción del cliente	149
ANEXO 8. Ejemplo manual de funciones	150
ANEXO 9. Aplicativo norma ISO.....	151
ANEXO 10. Lista de chequeo para el diagnóstico inicial	152
ANEXO 11. Lista de asistencia sensibilización diagnóstico inicial	153
ANEXO 12. Acta comité de calidad designación representante por la dirección .	154
ANEXO 13. Caracterizaciones de los procesos.....	155
ANEXO 14. PR–001 Procedimiento para la elaboración y control de documentos	156
ANEXO 15. PR–002 Procedimiento para el control de registros	157
ANEXO 16. PR–008 Procedimiento para proveedores y compras	158
ANEXO 17. PR–010 Procedimiento de mediciones SPAT	159
ANEXO 18. Manual de Calidad.....	160
ANEXO 19. PR–003 Procedimiento para la elaboración de informes a Comcel .	161
ANEXO 20. PR–005 Procedimiento para acciones correctivas y preventivas	162
ANEXO 21. PR–006 Procedimiento de la revisión por la dirección	163
ANEXO 22. PR–007 Procedimiento para auditorías internas	164
ANEXO 23. PR–009 Procedimiento control servicios no conformes	165
ANEXO 24. Listados conforme del SGC.....	166
ANEXO 25. Plan de capacitación y formación	167

ANEXO 26. Listados capacitaciones técnicas	168
ANEXO 27. Tabla indicadores de gestión.....	169
ANEXO 28. Programa de auditorías	170
ANEXO 29. Plan primera auditoría interna	171
ANEXO 30. Informe primera auditoría interna	172
ANEXO 31. Plan segunda auditoría interna.....	173
ANEXO 32. Informe de segunda auditoría interna.....	174
ANEXO 33. Aplicativo diagnóstico final norma ISO	175

RESUMEN

TITULO: SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LA EMPRESA THEKA COMUNICACIONES LTDA BAJO LA NORMA ISO 9001:2008*

AUTOR: VEGA RIAÑO, Liv Cristina **

PALABRAS CLAVES: Norma técnica ISO 9001:2008, mejoramiento, implementación, Sistema de Gestión de Calidad.

DESCRIPCIÓN:

Este documento presenta una descripción detallada del diseño, documentación e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa THEKA COMUNICACIONES LTDA, fundamentado en el cumplimiento de los requisitos descritos en la norma técnica ISO 9001:2008., por ser una herramienta de gestión sistemática y transparente que permite dirigir y evaluar el desempeño en la organización.

El proyecto inició con la realización de un diagnóstico para el mejoramiento de los procesos misionales de la organización que sirvió como base para el desarrollo de las distintas fases del proceso de implementación. Además se realizó también un diagnóstico inicial que dio a conocer el grado de desarrollo e implementación del sistema de gestión en la organización, seguido de un análisis interno que permitió identificar las fortalezas y debilidades en relación con el mismo.

Con base en lo anterior se generaron las propuestas para el diseño o ajuste de cada uno de los requisitos del sistema, las cuales se ejecutaron en su mayoría en la fase de implementación. En esta etapa se describen las metodologías, instrumentos y actividades que se realizaron para desarrollar y dar conformidad a cada requisito de la norma ISO 9001:2008., mostrando los respectivos productos que se obtuvieron como resultado.

Finalmente, por medio de las recomendaciones se dejaron planteadas las acciones que la empresa debe considerar como parte del mantenimiento al Sistema de Gestión de la Calidad y cómo requisito para iniciar el proceso de otorgamiento de la certificación.

* Proyecto de grado

** Facultad de Ingenierías Físico - mecánicas, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Director: Ingeniero Industrial William Hoyos.

ABSTRACT

TITLE: QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IN THE COMPANY THEKA COMUNICACIONES LTDA ALONG THE STANDARS GUIDELINES BY NTC ISO 9001:2008 *

AUTHOR: VEGA RIAÑO, Liv Cristina **

KEYWORDS: Technical norm ISO 9001:2008, improvement, implementation, quality management system

DESCRIPTION:

This document presents a detailed description of the design, documentation and implementation of the Quality Management in THEKA COMUNICACIONES LTDA Company, based on fulfillment of the requirements described in the technical norm ISO 9001:2008., for been a honest and systematic tool that allow to guide and evaluate the organization's development.

The project begins with a diagnostic for the improvement of the mission's process of the organization that provided the basis for the development of the stages of the implementation process. Also an initial diagnosis was performed to reveal the level of development and implementation of the quality management system in the organization, follow by the intern analysis that allowed in recognize of the strengths and weaknesses of itself.

Based on the previous part were generated the proposals for the design or adjust of each of the system requirements, which were executed most of it in the step of implementation. In this step were described the methodologies, instruments and activities that were made in order to develop and give conformity to each requirement of the ISO 9001:2008 norm, showing the products obtained as a result.

Finally, using the recommendations some action plans were left to be taking into account for the business as part of the quality management system maintaining and as important requirements to consider before starting the certification process.

* Degree work

** Mechanic-Physics Engineering Faculty, Industrial Engineering School. Director: William Hoyos

INTRODUCCIÓN

La calidad se ha convertido en el mundo globalizado de hoy en una necesidad inevitable para permanecer en el mercado. Por ello los sistemas de gestión de la calidad basados en las normas ISO, que reflejan el consenso internacional en este tema, han cobrado una gran popularidad y muchas organizaciones se han decidido a tomar el camino de implementarlas.

THEKA COMUNICACIONES LTDA, consciente de este fenómeno, decide realizar la implementación del sistema de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001:2008, haciendo énfasis en la documentación, pues es ésta el soporte del sistema de gestión, ya que allí se plasman no sólo las formas de operar de la organización, sino la información que permite el desarrollo de los procesos y la toma de decisiones.

El propósito de implementar el sistema de gestión es el de tener una herramienta de gestión que permita establecer las acciones, las políticas, los métodos, procedimientos y mecanismos de prevención, control, evaluación y de mejoramiento continuo de la empresa, y de esta forma desarrollar eficazmente las funciones asignadas para la misma, en concordancia con los fines estipulados.

Es así como en este proyecto se describe el proceso de diseño e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad bajo la norma ISO 9001:2008, desarrollando la metodología del ciclo PHVA, involucrando el diagnóstico, el proceso de capacitación y sensibilización, documentación e implementación y auditorías internas con sus respectivos planes de mejora en THEKA COMUNICACIONES LTDA. Adicionalmente se encuentra el uso de estrategias y herramientas utilizadas para el desarrollo de las actividades que se efectuaron para cada una de

las etapas del proceso. Por último se generarán recomendaciones para la organización que podrían implementarse y dar resultados interesantes.

CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

Tabla 1 Cumplimiento de objetivos

CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS		
Objetivo general	Evidencia	Conclusión
Diseñar, documentar, implementar y evaluar un Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa THEKA COMUNICACIONES LTDA basado en los requisitos de la Norma ISO 9001:2008	capítulos 4,5,6,7,8,9	La implementación del sistema de gestión de la calidad brindó herramientas para facilitar que todas las actividades y recursos, estén dirigidos al cumplimiento de los objetivos.
Objetivos específicos	Evidencia	Conclusión
Elaborar un diagnóstico que incluya las actividades de mejoramiento de los procesos misionales que haya desarrollado previamente la empresa y los resultados obtenidos.	Capítulo 5, numeral 5.1	El diagnóstico de mejoramiento permitió la identificación primeramente de los procesos misionales y se enfocó en la obtención de resultados que facilitaron en gran manera el desarrollo de las fases de planificación, documentación e implementación. Este diagnóstico sirvió como antecedente a las mejoras resultado del desarrollo de este proyecto.
Identificar el estado actual de la empresa con relación a los requisitos de la Norma ISO 9001:2008, los procesos que harán parte del Sistema de Gestión, así como las fortalezas y debilidades que puedan ser de utilidad para el proceso.	Capítulo 5, numerales 5.2 y 5.3	El desarrollo del diagnóstico inicial en la empresa permitió identificar el grado de cumplimiento de los requisitos de la norma y con un resultado total del 16,5 % se evidenció la necesidad de diseñar e implementar el sistema de gestión de la calidad.
Sensibilizar, capacitar y comprometer a todo el personal que labora en THEKA COMUNICACIONES LTDA, en cada una de las etapas que conlleva a la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.	Capítulo 5 numeral 5.4	Las capacitaciones, y sensibilizaciones que tuvieron lugar durante el desarrollo del sistema de gestión de la calidad en la empresa, familiarizaron al personal sobre los temas referentes a la calidad y el compromiso de cada uno con el cumplimiento de las responsabilidades asignadas para lograr los fines propuestos.
Documentar los procesos desarrollados en THEKA COMUNICACIONES LTDA por medio de la identificación y revisión de la información existente que permita establecer mejoras y la elaboración de nuevos documentos que garanticen el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Norma NTC ISO 9001:2008	Capítulo 7	Los nuevos procesos, procedimientos, instructivos y formatos que se crearon para la implementación del sistema de gestión, permitieron identificar a cada uno de los colaboradores en el modelo de operación por procesos adoptado por la entidad y sus roles correspondientes dentro de la ejecución de los procedimientos inherentes a cada proceso.
Implementar el Sistema de Gestión de Calidad en THEKA COMUNICACIONES LTDA, estandarizando de esta forma los procesos desarrollados en la empresa.	Capítulo 7, Capítulo 8	La documentación fue la base para el desarrollo eficaz de la implementación del sistema teniendo en cuenta las directrices organizacionales aprobadas en la empresa
Realizar dos auditorías internas para evaluar el estado del Sistema de Gestión de Calidad e identificar oportunidades de mejora en sus procesos	Capítulo 9	La realización de las dos auditorías permitió medir el grado de cumplimiento de los requisitos de la norma en dos momentos distintos además permitió la elaboración de propuestas de mejora así como las acciones para dar cumplimiento a los hallazgos encontrados
Elaborar e implementar los planes de mejora resultado de las dos auditorías	Capítulo 9, numeral 9.1.4 y numeral 9.2.4	Las acciones propuestas para cada una de las no conformidades presentadas, permitieron corregir algunas de las falencias encontradas en las auditorías internas realizadas por el coordinador de calidad, logrando así el mejoramiento continuo del sistema.

Fuente: Autora

ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO

1.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar, documentar, implementar y evaluar un Sistema de Gestión de la Calidad en la empresa THEKA COMUNICACIONES LTDA basado en los requisitos de la Norma ISO 9001:2008

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Elaborar un diagnóstico que incluya las actividades de mejoramiento de los procesos misionales que haya desarrollado previamente la empresa y los resultados obtenidos.
- Identificar el estado actual de la empresa con relación a los requisitos de la Norma ISO 9001:2008, los procesos que harán parte del Sistema de Gestión, así como las fortalezas y debilidades que puedan ser de utilidad para el proceso.
- Sensibilizar, capacitar y comprometer a todo el personal que labora en THEKA COMUNICACIONES LTDA, en cada una de las etapas que conlleva a la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.
- Documentar los procesos desarrollados en THEKA COMUNICACIONES LTDA por medio de la identificación y revisión de la información existente que permita establecer mejoras y la elaboración de nuevos documentos que

garanticen el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Norma NTC ISO 9001:2008

- Implementar el Sistema de Gestión de Calidad en THEKA COMUNICACIONES LTDA, estandarizando de esta forma los procesos desarrollados en la empresa.
- Realizar dos auditorías internas para evaluar el estado del Sistema de Gestión de Calidad e identificar oportunidades de mejora en sus procesos.
- Elaborar e implementar los planes de mejora resultado de las dos auditorías

1.3 ALCANCE

El alcance de este proyecto abarca todas las actividades de diseño, documentación, implementación y evaluación del sistema de gestión de calidad, basado en la NTC ISO 9001:2008 en los procesos definidos dentro del SGC, representados en el mapa de procesos: Gestión Dirección, Gestión Calidad, Gestión Comercial , Gestión PDCE, Mantenimiento e Instalación, Gestión de Recursos y Gestión Contable. Además integra la realización de dos auditorías internas con sus respectivos planes de mejoramiento.

Por último la organización tendrá la capacidad de seguir realizando su mejoramiento continuo a través de la evaluación del Sistema de Gestión de Calidad para su posterior certificación.

MARCO TEÓRICO

Evolución de la Calidad

El concepto de calidad se ha desarrollado desde la revolución industrial, de acuerdo a las necesidades de cada época, se puede decir que el concepto de calidad es de carácter dinámico, siempre buscando la estandarización de los procesos para obtener como resultados productos que satisfagan las necesidades y requerimientos del cliente.

Control de la Calidad

“Es el conjunto de técnicas y actividades de acción operativa que se utilizan, actualmente, para evaluar los requisitos que se deben cumplir respecto de la calidad del producto o servicio, cuya responsabilidad recae, específicamente, en el trabajador competente.”¹. El control de la calidad se limitaba en sus orígenes a una simple inspección, donde no se atacaba el origen de las fallas sino simplemente se buscaba evitar que productos defectuosos llegaran a los clientes.

Aseguramiento de la Calidad

Con el aseguramiento de la calidad se busca satisfacer los requisitos establecidos por los clientes a través de actividades planificadas y sistemáticas, esto inicia cuando las empresas empiezan a reconocer la importancia de la calidad y la necesidad de documentar todos los procesos que transcurren dentro de la empresa.

¹ Portal Educar Chile. [En línea] Consultado el 30 de Enero del 2013. Disponible en: <http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/verContenido.aspx?ID=196022>

Calidad Total

La calidad total busca estar presente en todas las etapas de la cadena de valor, es así que se vuelve necesaria la concientización del personal en lo respectivo a la calidad y es responsabilidad de la dirección la instauración de la misma a través de un sistema de gestión.

En la calidad total se hace uso de todos los recursos de los que se dispone como lo son materiales, tecnología y personas. Buscando la calidad del producto, calidad de servicio, calidad de vida y calidad de gestión, llevando al mejoramiento continuo.

1.4 SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ²

Los sistemas de calidad están basados en dos principios fundamentales:

- Programar previamente las actividades a realizar.
- Controlar el cumplimiento de la programación.

Lo que se busca es conseguir la calidad de productos o servicios mediante la calidad de los procesos. Es decir, si se obtiene un producto de calidad mediante la puesta en práctica de un proceso definido, la repetición invariable de ese proceso debe dar lugar a productos de calidad, entendidos por productos de calidad aquellos que satisfacen plenamente las expectativas del cliente.

² Palomino JA.. [En línea] Consultado el 30 de Enero del 2013. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos38/sistemas-integrados-gestion/sistemas-integrados-gestion2.shtml>

Un sistema de calidad será, por tanto, un conjunto de procedimientos que definan la mejor forma de realizar los productos y que puedan ser verificados. Para ello se han establecido ciertos modelos o normas internacionales que regulan las condiciones mínimas que deben cumplir dichos procedimientos, lo cual no significa que dichas condiciones no puedan ser superadas por voluntad de la organización o por exigencias concretas de sus clientes.

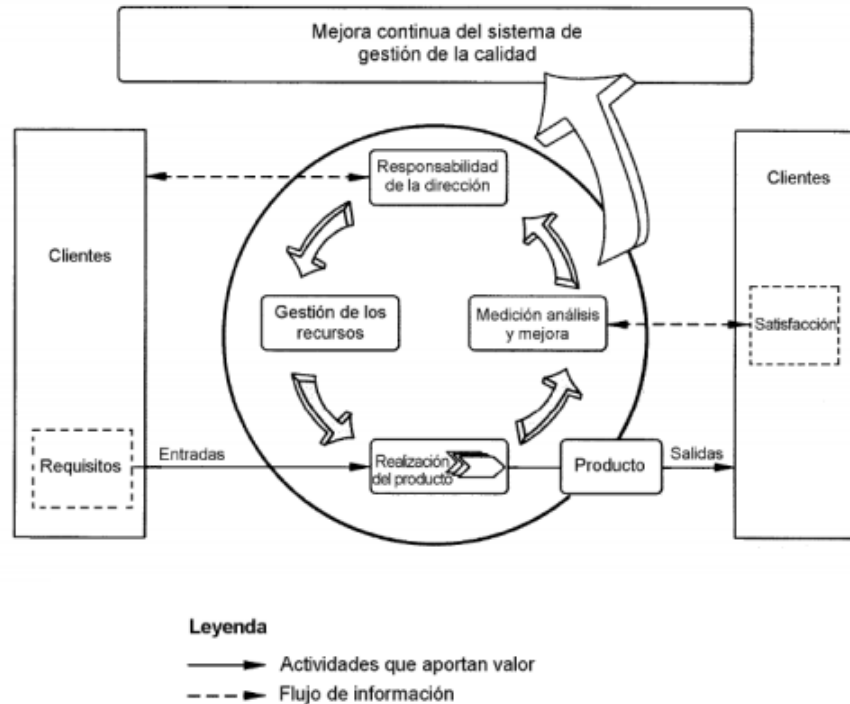
Los países involucrados se vieron en la necesidad de crear un parámetro internacional que regule las prácticas organizativas y que permita un intercambio confiable de bienes y servicios de calidad. Es así que surgen las normas ISO 9000, como estándares que permiten seleccionar, implementar y mantener sistemas que aseguren realmente la calidad los bienes producidos y que respalden el prestigio de unas empresas frente a otras.

1.5 LA NORMA ISO 9001:2008³

La norma ISO 9001:2008 es un modelo de gestión de la calidad con un enfoque en procesos en el que juega un papel importante, entre otros aspectos, la satisfacción del cliente y la mejora continua. Sus requisitos son flexibles y fácilmente adaptables a las necesidades y características de cada organización.

³ MENDEZ, Erick. Interpretación de ISO 9001:2008 [En línea] Consultado el 30 de Enero del 2013 Disponible en: <http://www.slideshare.net/edith0163/interpretacion-de-la-norma-iso-9001>

Figura 1 Modelo de un Sistema de Calidad basado en procesos



Fuente: ICONTEC; COMPENDIO NORMAS FUNDAMENTALES SOBRE GESTIÓN DE LA CALIDAD Y DOCUMENTOS DE ADAPTACIÓN PARA SU APLICACIÓN/NTC ISO 9001:2008\Enfoque basado en procesos ;Tercera Edición, 2010

La actual versión de la norma ISO 9001:2008 fue publicada en Noviembre de 2008, fruto del trabajo realizado por el Comité ISO TC/176/SC2.

La norma ISO 9001:2008 mantiene de forma general la filosofía del enfoque por procesos y los ocho principios de gestión de la calidad, a la vez que seguirá siendo genérica y aplicable a cualquier organización independientemente de su actividad, tamaño o su carácter público o privado.

Si bien los cambios abarcan prácticamente la totalidad de los apartados de la norma, éstos no suponen un impacto para los sistemas de gestión de la calidad de

las organizaciones basadas en la ISO 9001:2000, ya que fundamentalmente están enfocados a mejorar o enfatizar aspectos como:

- Importancia relevante del cumplimiento legal y reglamentario.
- Alineación con los elementos comunes de los sistemas ISO 14.001.
- Mayor coherencia con otras normas de la familia ISO 9.000
- Mejora del control de los procesos subcontratados.
- Aumento de comprensión en la interpretación y entendimiento de los elementos de la norma para facilitar su uso.
- Eliminación de ambigüedades en el tratamiento de algunas actividades

1.6 INDICADORES DE GESTIÓN⁴

Considerando el gran avance de la globalización, las organizaciones se vieron en la necesidad de implementar sistemas por medio de los cuales se permite evaluar el desempeño tanto de sus gerentes, así como de cada una de las actividades desarrolladas por éstas, todo lo anterior con el fin de poder tomar decisiones de tipo gerencial, para mantenerse vigente en el entorno dinámico y competitivo que prevalece actualmente.

⁴. BELTRÁN Jaramillo Jesús. Indicadores de Gestión – 2da. Edición. [En línea] Consultado el 30 de Enero del 2013. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/2463985/Beltran-Jaramillo-Jesus-Mauricio-Indicadores-de-gestion>

1.6.1 Beneficios de los Indicadores de Gestión

Algunos de los beneficios que se obtienen al implementar un adecuado sistema de indicadores de gestión, se exponen a continuación:

- 1 Identificar y tomar acciones sobre los problemas operativos.
- 2 Medir el grado de competitividad de la empresa frente a sus competidores nacionales e internacionales.
- 3 Satisfacer las expectativas del cliente mediante la reducción del tiempo de entrega y optimización del servicio prestado.
- 4 Mejorar el uso de los recursos y activos asignados, para aumentar la productividad y efectividad en las diferentes actividades hacia el cliente final.
- 5 Facilitar la toma de decisiones.
- 6 Reducir gastos y aumentar la eficiencia operativa.
- 7 Compararse con las empresas del sector en el ámbito local y mundial (Benchmarking).
- 8 Permite verificar la efectividad de los cambios implementados en la empresa.

1.7 REQUISITOS GENERALES SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

La organización debe establecer, documentar, implementar y mantener un Sistema de Gestión de la Calidad y mejorar continuamente su eficacia de acuerdo con los requisitos de la norma.

La organización debe:

- Identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización.
- Determinar la secuencia e interacción de estos procesos.
- Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces.
- Asegurarse de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos.
- Realizar el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos.
- Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos.

1.8 EL CICLO PHVA Y RESULTADOS DEL ENFOQUE BASADO EN PROCESOS⁵

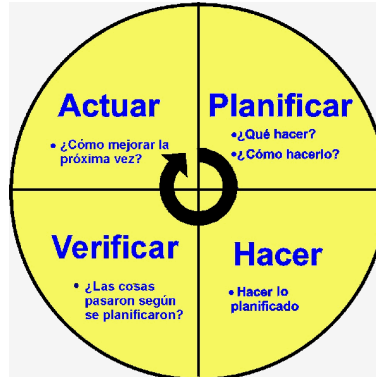
El ciclo "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar" fue desarrollado inicialmente en la década de 1920 por Walter Shewhart, y fue popularizado luego por W. Edwards Deming. Por esa razón es frecuentemente conocido como "Ciclo de Deming". Existe una extensa literatura sobre el ciclo PHVA en numerosos idiomas.

El concepto de PHVA es algo que está presente en todas las áreas, tanto profesionales como personales, y se utiliza continuamente, tanto formalmente como de manera informal, consciente o subconscientemente, en todas las

⁵PEREZ VILLA, Pastor Emilio. Reflexiones para Implementar un Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001:2000 en cooperativas y empresas de economía solidaria. [En línea] Consultado el 30 de Enero del 2013. Disponible en: http://asesoriaascma.com/PDFS_ASCMA/ISO%20ENFOQUE%20DE%20PROCESOS.pdf

actividades del quehacer diario. Cada actividad, no importa lo simple o compleja que sea, se enmarca en este ciclo interminable:

Figura 2 El ciclo "Planificar-Hacer-Verificar-Actuar"



Fuente: Documento ISO/ TC 176/SC 2/N 544R/Mayo 2001/Numeral 3 Ciclo P-H-V-A

Dentro del contexto de un Sistema Gestión de la Calidad, el PHVA es un ciclo dinámico que puede desarrollarse dentro de cada proceso de la organización, y en el sistema de procesos como un todo. Está íntimamente asociado con la planificación, implementación, control y mejora continua, tanto en la realización del producto como en otros procesos del sistema de gestión de la calidad.

El mantenimiento y la mejora continua de la capacidad del proceso pueden lograrse aplicando el concepto de PHVA en todos los niveles dentro de la organización. Esto aplica por igual a los procesos estratégicos de alto nivel, tales como la planificación de los sistemas de gestión de la calidad o la revisión por la dirección, y a las actividades operacionales simples llevadas a cabo como una parte de los procesos de realización del producto.

El apartado 0.2 en la introducción de la Norma ISO 9001:2008 establece, refiriéndose al enfoque basado en procesos:

"Un enfoque basado en procesos, 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 eficacia del proceso.
- La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas.

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

Actividades:

- Documentar lo que se hace, como, por quién y cuándo
- Determinación de objetivos cuantificables y medibles
- Estudios de factibilidad y viabilidad
- Análisis y resolución de posibles fallos
- Plan de control del proceso.

Hacer: Implementar los procesos, fortaleciendo la educación y capacitación.

- Asignación de medios adecuados
- Formación y entrenamiento del personal
- Autocontroles.

Verificar: Realizar el seguimiento y medir los procesos y productos, contra las políticas, los objetivos y los requerimientos del servicio e informar sobre los resultados.

Actividades:

- Inspección de proceso y de producto
- Índices de Calidad
- Costos de No Calidad
- Estudios estadísticos.

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

- Recolección de información.
- Planificar acciones correctivas.
- Realimentar el ciclo.

Resultados:

- Mejora de la situación de cara a clientes y mercado
- Mejora por tanto de la competitividad
- Mejor ambiente de trabajo
- Aumento creciente de la eficiencia
- Mayor rentabilidad.

Dentro del contexto de la Norma ISO 9001:2008, el enfoque basado en procesos incluye los procesos necesarios para la realización del producto, y los otros procesos necesarios para la implementación eficaz del sistema de gestión de la calidad, tales como el proceso de auditoría interna, el proceso de revisión por la

dirección, el proceso de análisis de datos y el proceso de gestión de recursos, entre otros. Todos los procesos pueden gestionarse utilizando el concepto PHVA.

Los requisitos para estos procesos se especifican en los siguientes capítulos de la Norma ISO 9001:2008:

- 4 Sistema de Gestión de la Calidad
- 5 Responsabilidad de la dirección
- 6 Gestión de los recursos
- 7 Realización del producto
- 8 Medición, análisis y mejora.

Los requisitos generales para un sistema de gestión de la calidad se definen en el apartado 4.1 de la Norma ISO 9001:2008.

1.9 METODOLOGÍA 5W Y 2H.

Con base a los objetivos de cada actividad se responden a una serie de preguntas con el fin de no pasar por alto aspectos importantes para la eficiencia y eficacia de las actividades de la organización.

- ¿Qué? (What): señala las actividades que se van a llevar a cabo para alcanzar la meta.
- ¿Por qué? (Why): siempre se debe determinar por qué se debe realizar una acción.
- ¿Cómo? (How): Detalla de forma concreta como se realizará la actividad.
- ¿Quién? (Who): Persona responsable de ejecutar el cómo.

- ¿Dónde? (Where): Lugar donde se ejecutará el cómo.
- ¿Cuándo? (When): Inicio y fin del cómo.
- ¿Cuánto? (How much): Recursos que consumirá la actividad.

1.10 DIAGRAMA DE FLUJO

Los diagramas de flujo tienen como objetivo descomponer los pasos de un proceso en una secuencia. Se puede emplear: secuencia de acciones, servicios o materiales que entran o salen del proceso, personas implicadas, tiempo empleado en cada uno de los pasos y medidas del proceso.

a) ¿Cuándo de utiliza?

Se puede usar para describir cómo se desarrolla un proceso o establecer una comunicación entre personas relacionadas con el proyecto.

b) ¿Cómo se utiliza?

- Definir el proceso que debe ser representado.
- Identificar y definir las actividades que deben ser desarrolladas y el orden en el que deben hacerlo.
- Representar las actividades como cajas y la transacción entre actividades como flechas de manera que sea posible hacer una traza de este desarrollo.
- Revisar el diagrama de flujo con otras personas implicadas en el proceso para llegar a un consenso sobre su validez.

GENERALIDADES DE LA EMPRESA

1.11 PERFIL DE LA EMPRESA

Foto 1 Instalaciones THEKA COMUNICACIONES LTDA BUCARAMANGA



Fuente: autora

Tabla 2 Perfil de la empresa

Razón social:	THEKA COMUNICACIONES LTDA
NIT:	900241790-9
Representante Legal	Héctor Angarita Ortiz
Teléfonos:	6849839-6849840
Dirección:	Calle 31 ^a #26-15 Centro Empresarial La Florida Oficina 602
Portal WEB:	www.thekaltda.com
Correo electrónico:	hangarita@thekaltda.com
Ciudad:	Floridablanca
Año de fundación	2004
Matricula Mercantil	05-156595-03 del 2008-09-19

Fuente: autora. Datos suministrados por THEKA Comunicaciones Ltda.

Tabla 3 Perfil sucursal Brasil

Razón social:	THEKA COMUNICAÇÕES DO BRASIL LTDA
Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica (CNPJ)	10.739.671/0001-22
Representante Legal	Héctor Angarita Ortiz
Teléfonos:	Tel.: +55 21 3553-3319 Móvil +(55)21 77603960 * +(55) 2172874646
Dirección:	Rua Primeiro de Março, 21 - 3º andar Centro Rio de Janeiro
Portal WEB:	www.thekaltda.com
Correo electrónico:	ngarcia@thekaltda.com
Ciudad:	Rio de Janeiro
Año de fundación	2009
Numero de Inscripción en la Junta Comercial (NIRE)	33.2.0833664-5

Fuente: autora. Datos suministrados por THEKA Comunicaciones Ltda.

La organización cuenta con una sucursal en Rio de Janeiro donde actualmente solo se presta el servicio de comercialización del PDCE los demás servicios se encuentran inactivos por falta de personal para las actividades en campo.

1.12 RESEÑA HISTÓRICA

THEKA COMUNICACIONES LTDA es una organización del sector de las Telecomunicaciones, fundada en el año de 2004 como THEKA COMUNICACIONES por su gerente y propietario Héctor Angarita Ortiz y en el 2008 como THEKA COMUNICACIONES LTDA. Esta decisión se dió a partir del conocimiento y experiencia adquirida por más de 20 años en la empresa francesa BOSH TELECOM en la instalación y mantenimiento de Sistemas de Redes.

Desde sus inicios THEKA COMUNICACIONES LTDA, se ha preocupado por ofrecer un servicio especializado y de amplia cobertura en el ramo del mantenimiento en el sector de las telecomunicaciones, desarrollando un paquete integral de servicios y contando con personal altamente calificado y con un alto nivel de compromiso.

Las relaciones comerciales directas con sus clientes, permiten generar una estrategia de cumplimiento y amplio desarrollo a nivel operativo, de tal forma que cuentan con la capacidad de responder con eficiencia a las necesidades y requerimientos de la demanda y el mercado. Lo anterior ha permitido que importantes empresas Nacionales hayan confiado en THEKA COMUNICACIONES LTDA durante los 9 años de vida empresarial.

En la actualidad se consolida en la ejecución de los procesos de Mantenimiento, Adecuación y Construcción de Obras Civiles en estaciones base para sistemas de Telecomunicaciones. Además de ser los distribuidores exclusivos en Colombia y Brasil de los equipos protectores de descargas eléctricas (PDCE) teniendo en su portafolio de clientes empresas de hidrocarburos, minería y Telecomunicaciones.

1.13 PORTAFOLIO DE SERVICIOS

El siguiente es el portafolio de servicios y productos ofrecido por THEKA COMUNICACIONES LTDA en sus dos sedes en Brasil y Colombia. Estos servicios se encuentran enfocados en el mantenimiento especializado y de alta cobertura de estaciones base además de adecuación y construcción de la estación desde lo más esencial como el diseño del Sistema de Puesta a Tierra antes de la cimentación hasta el cambio de un transformador en el sistema eléctrico de la torre. El portafolio incluye también la comercialización del PDCE (Pararrayos Desionizador de Carga Electroestática), producto que distribuye desde hace más de dos años en América Latina. Para la ejecución integral de los servicios que ofrece cuenta con personal capacitado con suficiente experiencia en cada uno de los proyectos situados en las principales regiones del país.

1. Proyecto Mantenimiento Eléctrico Preventivo y Correctivo de Estaciones Base. Las órdenes de servicio para este proyecto son de dos tipos: Correctivo y Preventivo. Una orden de carácter correctivo involucra actividades de mantenimiento cuya atención debe ser inmediata, ya que perjudican la prestación del servicio en la red celular y una orden de carácter preventivo que comprende la realización de actividades enfocadas a prevenir un futuro daño o colapso de la red celular. Para su desarrollo y ejecución THEKA COMUNICACIONES LTDA cuenta con un equipo de más de 12 proveedores de servicio en campo, que vinculan a más de 50 operarios capacitados en la realización de las actividades requeridas. Estos proveedores de servicio se encuentran situados en las distintas regiones del país, aunque en su mayoría en la región de Oriente y en la Costa donde pueden dar una respuesta inmediata a cada una de las situaciones que se presenten. Para el seguimiento, control y evaluación de los trabajos realizados, la empresa cuenta con la participación de dos coordinadores en su sede en el Centro Empresarial de

La Florida en el municipio de Floridablanca, que se distribuyen las órdenes de servicio teniendo en cuenta la región donde deben realizarse, es decir Oriente y Costa, las cuales son las regiones donde más se solicitan trabajos por el cliente. Además a este proyecto se vincula también un analista especializado en organizar documentos importantes para el proceso de facturación y realizar el control mensual de órdenes ejecutadas y facturadas para la revisión por la Alta Gerencia. Existen órdenes de carácter correctivo y preventivo donde se especifican actividades llamadas de alarma, en las cuales el operario en campo debe hacer comisionamiento de equipos, definición de alarmas, limpieza a bancos de baterías, cableado, cambio de baterías, cambio de tuberías, instalación de sensores entre otras actividades. Para este tipo de actividades THEKA COMUNICACIONES LTDA cuenta con una escuadrilla de operarios expertos para campo en las zonas de la costa, Norte de Santander y Santander.

Entre las actividades más comunes que se realizan en el Proyecto de Mantenimiento Eléctrico se encuentran:

- Cambio de Cañuela o cortacircuitos
- Cambio de pararrayos
- Cambio de Transformador

Foto 2 Proyecto Mantenimiento Eléctrico



Fuente: THEKA COMUNICACIONES LTDA/
Proyecto de Mantenimiento Eléctrico

2. Proyecto Mantenimiento de Torres. Las actividades especificadas en las órdenes de servicio para este proyecto son tres en su orden; raspado, base y pintura. Para su ejecución, THEKA COMUNICACIONES LTDA cuenta con un equipo de más de 5 proveedores de servicio que vinculan a 20 operarios en campo para la realización de estas actividades.

Foto 3 Proyecto Mantenimiento de Torres

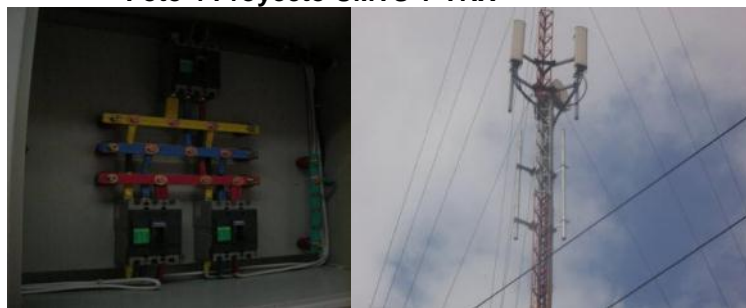


Fuente: THEKA COMUNICACIONES LTDA

/Proyecto Mantenimiento de Torres

3. Proyecto Mantenimiento y Adecuación de UMTS y TRX. Este proyecto hace referencia a la adecuación civil que debe realizarse para la ampliación de sistemas con tecnología TRX (GSM) y UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) utilizadas en la red celular para móviles de tercera generación. Para este tipo de actividades la empresa cuenta con 3 cuadrillas de proveedores de servicio que movilizan casi 15 operarios en campo.

Foto 4 Proyecto UMTS Y TRX



Fuente: THEKA COMUNICACIONES LTDA/
Proyecto UMTS Y TRX

4. Proyecto de Obras Civiles. En este proyecto, la actividad en general que se especifica en las ordenes de servicio es solo una; construcción, implementación y adecuación de obras civiles para sistemas de telecomunicaciones. Para esta actividad, la empresa cuenta con 3 cuadrillas de proveedores de servicio que movilizan al sitio alrededor de 12 operarios. Para la construcción de la estación, el personal en campo debe realizar las siguientes actividades en el orden estipulado a continuación:

- Construcción del Sistema de Puesta a Tierra
- Encerramiento para la estación base (Construcción de la Obra Civil)
- Construcción del Sistema Eléctrico de la estación

Foto 5 Proyecto Obras Civiles



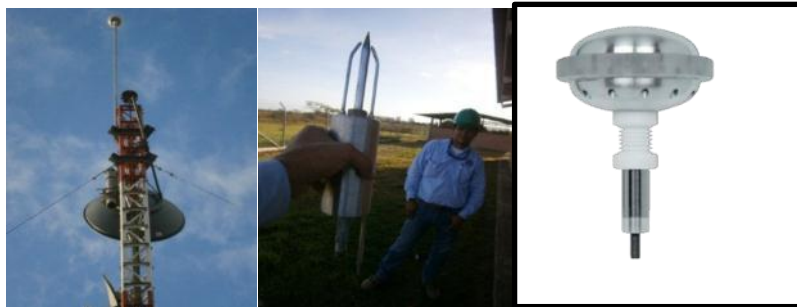
Fuente: THEKA COMUNICACIONES LTDA/Proyecto
Mantenimiento de Obras Civiles

5. Comercialización, Instalación y Mantenimiento de PDCE (Pararrayos Desionizador de Carga Electrostática). Este servicio ofrece la venta, instalación y mantenimiento de el Pararrayos PDCE fabricado por la empresa española INT AR SL que posiciona a THEKA COMUNICACIONES LTDA como su distribuidor directo en Colombia y Brasil. El PDCE funciona con un electrodo no polarizado diseñado para la protección del rayo en todo tipo de estructuras en tierra y mar incluyendo las instalaciones con riesgo de incendio o explosión. Tiene una eficacia del 99% de reducción de impactos de rayos directos en las estructuras protegidas. Ver anexo 1 Ficha Técnica Pararrayos PDCE.

El Gerente General, el Señor Héctor Angarita Ruiz, es el encargado de gestionar la comercialización y celebrar los acuerdos para la negociación con los clientes.

Para las actividades de adecuación del sitio, instalación del PDCE y posterior mantenimiento, la empresa cuenta con un instalador certificado por el fabricante, quien dispone de un equipo de 5 colaboradores en campo. Luego de instalado, el cliente decide si contrata el servicio de mantenimiento con la empresa o lo realiza por sí mismo.

Foto 6 Instalación PDCE



Fuente: THEKA COMUNICACIONES LTDA/ Proceso Gestión PDCE

En el mercado nacional, este producto cuenta con un competidor directo que ofrece a los usuarios otras formas de evitar daños en estructuras y personal humano, pero que no evita que el rayo caiga en un lugar determinado; el Pararrayos, Franklin. Este pararrayos inventado en 1753 por Benjamín Franklin, atrae los rayos a sus puntas metálicas, permitiendo conducir la descarga hacia tierra para evitar daños en seres humanos y construcciones, contrario a las características de funcionamiento del PDCE. Las características técnicas de ambos productos pueden observarse en forma de comparación para captar el interés de clientes potenciales como se muestra en el anexo 2.

1.14 CLIENTES

THEKA COMUNICACIONES LTDA orienta su misión en satisfacer las necesidades de los clientes prestando un servicio de calidad con la utilización de tecnología de punta. Por ser una empresa de servicios para redes de telecomunicaciones, tiene relaciones comerciales con clientes de tipo empresarial, que cuenten con una infraestructura en todo el territorio nacional. Las grandes empresas de Telecomunicaciones como COMCEL S.A. necesitan proveedores de servicio con personal calificado, disponible y que cuente con los recursos operativos necesarios para cumplir con la demanda establecida. En el proceso de Mantenimiento e Instalación, la empresa cuenta con COMCEL S.A. como cliente corporativo exclusivo. Asimismo el proceso comercial se está enfocando en generar acuerdos con empresas como Powerwave, para la adecuación de sistemas con tecnología 4G y American Tower Colombia ATC, empresa operadora de telecomunicaciones americana que presta servicios de comunicación inalámbrica.

Figura 3 Clientes Mantenimiento e Instalación



Fuente: Tomado de www.claro.com.co

Para el Proceso de Gestión PDCE, la empresa cuenta con clientes empresariales en el campo de la minería, agricultura, telecomunicaciones y en el campo petrolero donde la protección del PDCE es fundamental para evitar incendios, explosiones o daños en la estructura física de las instalaciones a causa de *la caída de rayos*. En este proceso se cuenta con clientes corporativos como ECOPEPETROL, PETROMINERALES, INDUPALMA, PETREVEN, EDATEL E.S.P, PETREX, entre otros.

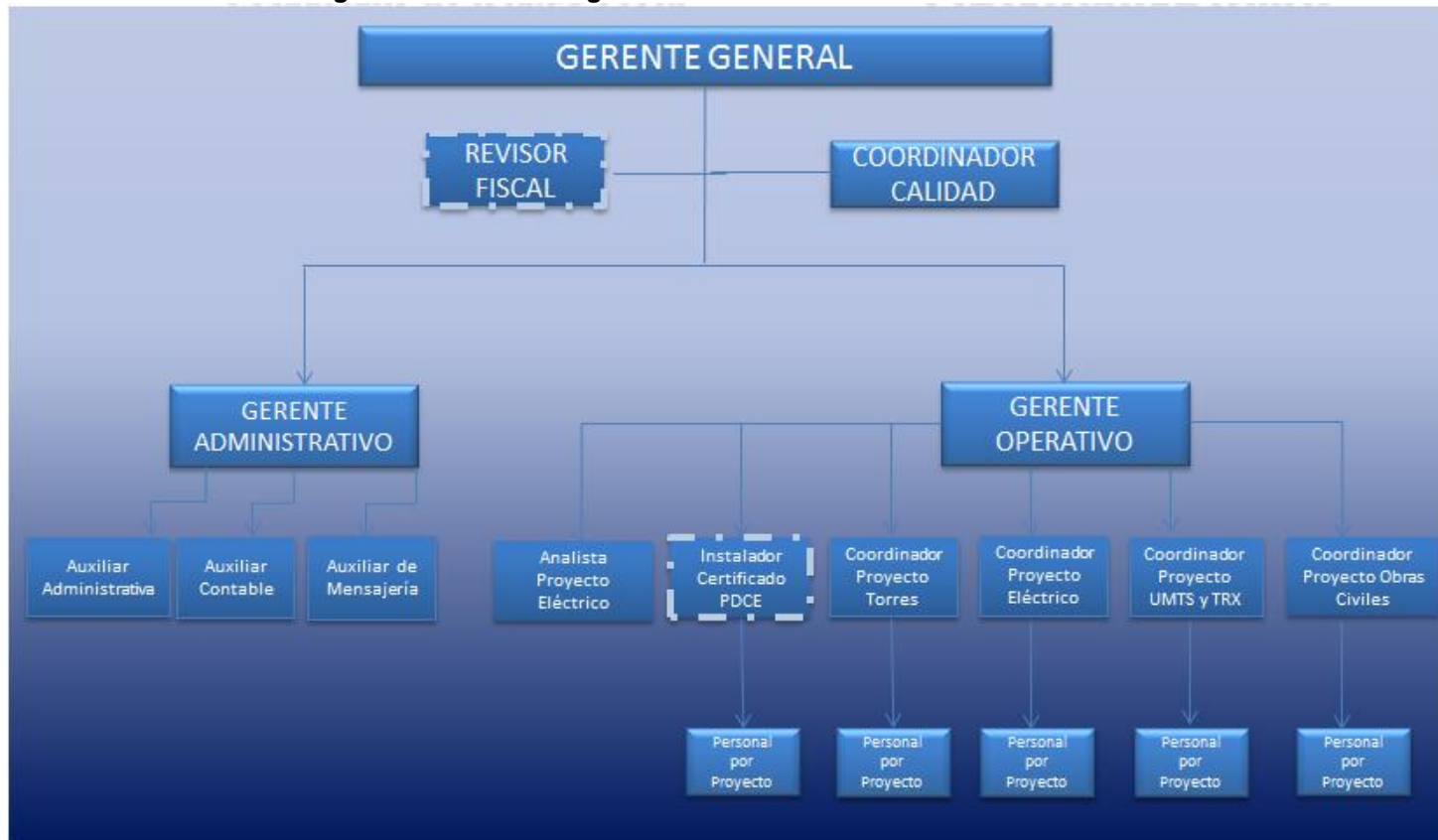
Figura 4 Clientes PDCE



Fuente: Autora

1.15 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

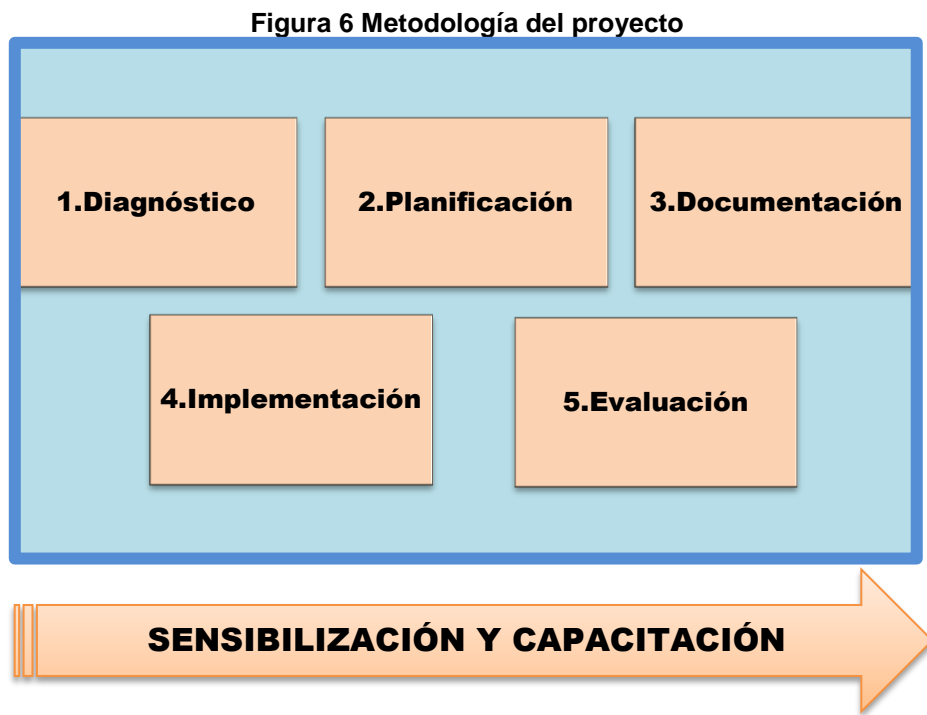
Figura 5 Estructura organizacional THEKA Comunicaciones LTDA.



Fuente: Datos suministrados por THEKA Comunicaciones Ltda.

METODOLOGÍA

El procedimiento metodológico que se empleó para el desarrollo de este trabajo de grado, se describe a continuación en la figura 6.



Fuente: Autora

1.16 DIAGNÓSTICO INICIAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE THEKA COMUNICACIONES LTDA

En esta primera fase se conoce, comprende y recopila toda la información de la organización, con el fin de reconocer su cultura de dirección, planeación y actividades realizadas.

Adicionalmente se busca identificar el estado actual de la organización respecto a los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 involucrando las siguientes actividades:

- Evaluación inicial del cumplimiento de los requisitos en los proceso a nivel general.
- Identificación de los procesos claves dentro del Sistema de Gestión de Calidad.
- Revisión de los documentos y registros existentes.

1.17 PLANIFICACIÓN

Identificar los procesos de Dirección, misionales y de apoyo con el fin de cumplir los requisitos del Sistema de Gestión, para posteriormente realizar las siguientes actividades:

- Revisión y ajuste de la Misión, Visión y Organigrama que se sometieron a aprobación por el comité de calidad.
- Diseño de la política, objetivos del Sistema de Gestión de Calidad e indicadores de gestión.
- Conformación y organización del comité de Calidad, sus integrantes, responsabilidades, plan de trabajo, entre otros.
- Definición de los procesos que harán parte del alcance del SGC.

1.18 DOCUMENTACIÓN

En esta etapa se adecuan los documentos existentes y se crean los documentos adicionales que fueren necesarios, teniendo en cuenta los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 y la colaboración oportuna del personal de la empresa con aportes técnicos y su experiencia en las labores diarias. Se realizaron las siguientes actividades:

- Revisión del manual de funciones, que se elaboró como actividad de mejoramiento de los procesos misionales antes de la implementación del SGC. Para esta revisión, se tomaron en cuenta los perfiles de cada uno de los cargos, personal que los desempeña y la equivalencia según la experiencia en oficios relacionados en el sector de las telecomunicaciones.
- Elaboración de las caracterizaciones de cada proceso definido en el SGC
- Elaboración de Procedimientos, guías, instructivos, manuales, formatos, etc.
- Elaboración del Manual de Gestión de Calidad

1.19 IMPLEMENTACIÓN

En esta etapa se presentan los documentos elaborados al personal de THEKA COMUNICACIONES LTDA con el fin de dar a conocer la importancia que tienen estos para el proceso de adecuación del sistema y comprometer a los involucrados en la adopción de los mismos, en el desarrollo de sus tareas diarias. Las actividades que se llevaron a cabo en la etapa de implementación son las siguientes:

- Exponer al personal la documentación elaborada en cada proceso.
- Socializar las directrices del SGC (Misión, Visión, Política y Objetivos del SGC).
- Capacitación en el diligenciamiento de formatos y elaboración de procedimientos e instructivos, seguimiento de no conformidades, elaboración de acciones preventivas y correctivas. Además capacitación en la secuencialidad de actividades relacionadas a cada proceso y definición de responsables de las mismas.
- Ajustes a los documentos en caso de ser necesario.
- Recopilación de la información sobre el desempeño del Sistema (Indicadores de gestión), análisis de datos de esta información y aspectos importantes para cumplir con los requisitos del cliente.

1.20 EVALUACIÓN

Evaluar el Sistema de Gestión de Calidad e identificar oportunidades de mejora se realizan las siguientes actividades:

- Desarrollo de dos auditorías internas.
- Realización de la Revisión por la Dirección para dar a conocer el informe de las Auditorías y plantear los planes de mejora correspondientes. Además donde se especificarán actividades con el fin de mejorar la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad y de los servicios que presta la empresa.
- Elaboración e implementación de los planes de mejoramiento de las dos auditorías internas.

1.21 SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN

En esta etapa se realizan capacitaciones y reuniones para sensibilizar al personal sobre cada uno de los temas necesario para el Sistema de Gestión de Calidad, con el fin de establecer y promover sentido de pertenencia con la organización. Esta etapa es considerada una de las más importantes en el desarrollo de todo el trabajo de grado.

DIAGNÓSTICO

1.22 DIAGNÓSTICO DEL MEJORAMIENTO DE LOS PROCESOS MISIONALES

Como punto de partida para implementar el sistema de gestión de Calidad en THEKA COMUNICACIONES LTDA, se han venido desarrollando mejoramientos a los sistemas de mantenimiento e instalación de estaciones base, que incluyen la construcción de Obras Civiles y la Comercialización de PDCE (Pararrayos Desionizadores de carga Electroestática), procesos definidos como los misionales del sistema de gestión de calidad. Las mejoras realizadas son propuestas de los coordinadores y la Dirección, luego de la realización de diferentes entrevistas sobre el desarrollo de cada uno de los proyectos, su relación, actividades comunes, aspectos relevantes y agentes artífices de la ejecución de las ordenes de servicio.

Con estas herramientas se evidenció la falta de un comité encargado de garantizar la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad, la poca información que se tenía para la identificación de los cuellos de botella en los procesos misionales, la falta de estandarización de los proyectos y de factores claves acordes a la empresa para el éxito que se quiere alcanzar.

A través de estas mejoras se ha logrado identificar, priorizar y avanzar en el desarrollo de los procesos críticos de la empresa con resultados bastante favorables. Estos procesos sensibles pertenecientes a la actividad misional de la empresa se ven afectados por otros procesos como por ejemplo la gestión contable, o la gestión de recursos. A continuación se presentarán los mejoramientos más significativos.

1.22.1 Conformación Comité de Calidad

El comité de calidad es el órgano responsable de fomentar, promover y controlar todas las actividades de una organización que afecten la calidad de sus servicios y productos. La integración del comité, es una estrategia de trabajo de la alta dirección que permite la participación y compromiso del personal en los procesos claves dentro de la organización.

En la búsqueda de oportunidades de mejoramiento, THEKA COMUNICACIONES LTDA ha estado desarrollando estrategias a través la creación de un comité de calidad, responsable de la definición de los lineamientos comunes del Sistema de Gestión de Calidad, con el fin de brindar confiabilidad a las partes vinculadas en los servicios ofrecidos por la empresa. Este comité ha liderado la estrategia de Gerencia de Calidad, comprometiendo a toda la organización y contribuyendo con los recursos necesarios para ello. Mediante el seguimiento y evaluación del proceso, el comité pretende uniformar y trabajar de forma más eficaz, para crear en la empresa una cultura lógica operativa.

En la tabla 4 se presentan los integrantes del comité de calidad:

Tabla 4 Integrantes comité de calidad
INTEGRANTES COMITÉ DE CALIDAD

CARGO	NOMBRE
Gerente Operativo	Carlos Arturo Soler Romero
Coordinador Proyecto Eléctrico	Carlos Fabián Núñez
Coordinador Mantenimiento de Torres	Yury Melisa Mendoza
Practicante de Calidad	Liv Cristina Vega Riaño
Gerente General	Héctor Angarita Ruiz

Fuente: Autora

En las reuniones que se han desarrollado, el comité ha identificado factores importantes en la ejecución de los diferentes servicios que presta la empresa, además de crear, revisar y modificar documentos, formatos y estructuras organizacionales que se habían establecido anteriormente. Evidencias de algunas actas de reunión de este comité se presentan en el anexo 3.

1.22.2 Definición de los FCE “Factores Críticos de Éxito”

Según DEINSA (Desarrollos Informáticos S.A.) empresa costarricense líder en Latinoamérica en la entrega de soluciones gerenciales, “Los FCE (Factores Críticos de Éxito), son el conjunto mínimo (limitado) de áreas (factores o puntos) determinantes en las cuales si se obtienen resultados satisfactorios se asegura un desempeño exitoso para un individuo, un departamento o una organización”.

Entendiendo la importancia de la búsqueda de estrategias para mejorar el desarrollo de sus procesos, el comité de calidad decide implementar el concepto de Factores Críticos del Éxito como una herramienta de análisis esencial y acorde a la organización. La identificación de estos factores permite obtener una perspectiva general de la situación estratégica de la organización para ser tenidas en cuenta en el desarrollo de nuevas acciones y decisiones.

Inicialmente, el comité mediante una lluvia de ideas definió los aspectos más importantes para el desarrollo exitoso de la empresa en el sector de las Telecomunicaciones. Para ello, se elaboró un corto cuestionario para facilitar el resumen de ideas en la socialización (Ver Tabla 5). Estas preguntas se discutieron desde la perspectiva financiera, del cliente, del proceso interno y en pro del crecimiento de la organización.

Tabla 5 Preguntas enfocadas a la identificación de los FCE

1.	¿Qué cosas deben ocurrir para que la empresa tenga los clientes, los proveedores y la cobertura ideal para tener el éxito que se desea?
2.	¿Qué factores son determinantes actualmente para que la empresa tenga éxito?
3.	¿Qué factores hacen que el negocio de la empresa se vea seriamente comprometido?
4.	¿Cómo afectan las circunstancias externas el servicio integral que presta la empresa?

Fuente: Autora

Como ideas principales en la socialización, los integrantes del comité concluyeron que la empresa debe mejorar la rapidez, compromiso y destinación de recursos en la prestación del servicio como componente clave de éxito en el negocio. Esto por supuesto se lleva a cabo contando con la colaboración de un personal calificado para el cumplimiento eficaz de sus funciones y proveedores de servicio competentes que juegan un papel decisivo en la cadena de valor por ser los que desempeñan la labor de ejecución en campo de las órdenes de servicio. En la actualidad THEKA COMUNICACIONES LTDA, cuenta con estos elementos aunque el control que en ellos se ejerce es bastante débil, sin indicadores de gestión que evidencien si se está cumpliendo con los objetivos trazados. Además la entrada de la tecnología 4G al mercado móvil colombiano hace que el negocio de la empresa se vea seriamente comprometido por no contar con los proveedores aptos para el manejo de equipos con esta tecnología. La certificación de la empresa en la Norma ISO 9001:2008 es otro requisito clave para el éxito de las negociaciones en el 2013, ya que su cliente principal COMCEL S.A. lo exige como requerimiento para futuras contrataciones.

Estos factores identificados son los llamados “Factores Claves del negocio” y después de su reconocimiento, se plantean acciones estratégicas en forma general que minimicen el riesgo y maximicen el éxito además de los objetivos a cumplir a partir de los Factores Críticos de Éxito en el negocio definidos.

Estrategias a nivel general definidas:

- Modificar el manejo de los recursos económicos, recurso humano y de materiales en la empresa mediante un estudio detallado de los procesos de Mantenimiento y Adecuación, Mantenimiento de Torres y Gestión de Obras Civiles, los que generan casi el 80 % de las utilidades de la empresa, además de un control e implementación de diferentes herramientas contables en los procesos de Gestión Comercial y Gestión Contable.
- Proporcionar herramientas necesarias para la prestación de un servicio de mejor calidad comprometido con el cumplimiento de las fechas establecidas para su ejecución.
- Contar con proveedores comprometidos con la ejecución del servicio a tiempo y que estén calificados para el manejo de la tecnología 4G.
- Certificarse en el año 2013 en la Norma ISO 9001:2008, no solo para seguir contando con COMCEL S.A. como su principal usuario sino también para expandir su portafolio de clientes.
- Establecer unos indicadores de gestión acordes con el estudio de los procesos realizado y a partir de allí establecer unos incentivos salariales para los coordinadores que los alcancen o superen.

Luego de plantear las estrategias a nivel general, se identifican los “FCE” de las estrategias planteadas. Pero primero, según E. Goldratt⁶ para identificar los FCE de las estrategias deben identificarse los cuellos de botella o restricciones en sus procesos. A continuación se presenta el análisis de las restricciones identificadas en los procesos misionales:

⁶ Eliyahu M. Goldratt autor, científico y líder de negocios junto con su equipo de colaboradores desarrollaron la teoría de las restricciones (TOC) que desde la década de los 70's es llevada a cabo en varias compañías muy importantes como General Motors, entre otras

Cuellos de botella o restricciones en los procesos misionales

Los líderes de los procesos junto con el gerente operativo y administrativo identificaron las siguientes actividades como cuellos de botella en el proceso misional Mantenimiento e Instalación. Para una mejor comprensión se hace una diferenciación de las actividades que son restricciones antes, durante y después de la ejecución de las órdenes de servicio:

Restricciones Antes y Durante la Ejecución del Servicio:

Una de las restricciones más notables en la organización y más aún en los procesos misionales, hace referencia a los tiempos de entrega en la ejecución de las órdenes de servicio. Estos son algunas de las causas que más favorecen el atraso en el cumplimiento de las fechas pactadas.

- Retraso en el envío del TSS (Documento anexo en la solicitud de trabajo donde se especifican aspectos como fecha de terminación, ubicación del sitio, y otras de las actividades a realizar) por parte de COMCEL S.A. al coordinador encargado. Además en algunos casos estos documentos son enviados al Gerente Operativo por lo que el proceso se retrasa aún más. Sin este documento no se puede enviar al personal al sitio haciendo que el periodo de ejecución se prolongue y no se pueda cumplir con las fechas de terminación.
- Retraso en el envío de carta de ingreso al sitio, cuando se requiere, por parte de COMCEL S.A. al custodio en campo, documento que retrasa el inicio de la ejecución en los Proyectos de Mantenimiento de Torres y UMTS y TRX.
- Retraso en la aprobación de permisos para ingresar al sitio por parte de los Ingenieros de la zona de COMCEL S.A. El personal el campo no se desplaza hasta el sitio indicado si el permiso solicitado por los

coordinadores de THEKA COMUNICACIONES LTDA no está aprobado y esto puede tardar hasta 2 días.

- Problemas de liquidez en la organización. En algunas ocasiones la demora en la facturación de órdenes por parte de COMCEL S.A hace que en la empresa haya escasez de dinero en efectivo para el sostenimiento del personal en campo, por lo que todo el proceso de ejecución se atrasa.

Restricciones en la Fase de Facturación después de la Ejecución:

En la fase final de la prestación del servicio, es decir en la fase de facturación, se determinaron las siguientes actividades como cuellos de botella:

- Falta de un registro como evidencia del retraso en el envío de documentos por parte de COMCEL S.A, lo que también evidenciaría un retraso en todo el proceso de ejecución y facturación.
- Atraso en el envío del documento de liquidación por parte de THEKA COMUNICACIONES LTDA a COMCEL S.A.
- Falta de control de los coordinadores en la recepción de los informes, que son responsabilidad del personal en campo, lo que genera un retraso en el proceso de facturación.
- Retraso en el envío del informe final por parte de THEKA COMUNICACIONES LTDA al Ingeniero de la zona de COMCEL S.A.
- Errores en el diligenciamiento de la liquidación que los coordinadores le envían a COMCEL S.A.
- Demora de COMCEL S.A. en aprobaciones de actividades adicionales sugeridas por la empresa en el transcurso de la ejecución de las órdenes de servicio.

Restricciones en otros Procesos:

Estos son los cuellos de botella definidos por el comité en los demás procesos misionales de la organización:

- La comercialización de los PDCE (Pararrayos Desionizadores de Carga Electroestática) es un proceso bastante lento en la organización, ya que la responsabilidad comercial recae únicamente en el Gerente General haciendo que su rotación mensual sea relativamente baja. Además el costo elevado de los pararrayos segrega al grupo de clientes potenciales en un conjunto pequeño y selecto. Asimismo las comisiones por ventas que la organización debe pagar a los vendedores externos y los altos intereses que se pagan a las entidades bancarias, por la importación de los mismos, genera una baja rentabilidad final en este proceso, lo que repercute en el flujo de caja de la organización. Como aspecto importante cabe resaltar que este producto tiene una competencia directa en el mercado global, aunque con especificaciones técnicas bastante diferentes; el Pararrayos tipo Franklin. Estas especificaciones técnicas son ignoradas en algunas ocasiones por los clientes potenciales que solo se enfocan en el costo del producto en comparación con el tradicional es bastante alto.

Teniendo en cuenta estas restricciones, se identificaron finalmente los Factores Críticos de Éxito de los procesos definidos como Misionales. A continuación se nombran.

- Reafirmar el compromiso con los proveedores de materiales y servicios, haciéndoles ver su importancia en el desarrollo de la ejecución de órdenes de servicio como agentes iniciales y finales.

- Reafirmar el compromiso con COMCEL S.A. como cliente principal, manteniendo una comunicación constante con los ingenieros encargados de cada proyecto, evitando el atraso en documentos que sean requisito para la realización de las actividades correspondientes a la orden de servicio.
- Metas y Objetivos claros en la prestación del servicio, acordes con la capacidad de la organización y sus proveedores.
- Implementación de una cultura organizacional enfocada a la utilización de herramientas útiles de control y seguimiento.
- Aprovechamiento de oportunidades de negocio relacionadas con el servicio que presta la empresa, para expandir el portafolio de clientes

Por último se establecieron acciones específicas enfocadas al cumplimiento y mantenimiento de los Factores Críticos de Éxito, así como al mejoramiento y reducción de los cuellos de botella identificados.

Acciones Específicas basadas en los Factores Claves de Éxito “FCE” y Restricciones de los Procesos:

- La mayoría de los aspectos definidos como cuellos de botella, están relacionados con el atraso por parte de COMCEL S.A. en el envío de documentos que son requisito para el inicio del proceso de ejecución y para su respectiva facturación, por lo que THEKA COMUNICACIONES LTDA como parte de su compromiso en la prestación de un excelente servicio acorde con las expectativas del cliente, determina que junto con COMCEL S.A. hará una revisión de las causas de los atrasos en el envío de documentos y a partir de esto creará un plan de acción donde se establecerán compromisos para ambas partes.
- La Alta Gerencia es consciente de la falta de liquidez en la empresa. Una de sus causas radica en las demoras para poder llegar a la fase de

facturación, asunto tratado en el punto anterior. Otra causa es la baja rotación que tiene la venta de las unidades de Pararrayos Desionizadores de Carga Electroestática (PDCE). Para dar solución a estos inconvenientes, el comité de calidad decidió establecer unas metas reales de facturación para el proceso de Gestión PDCE, además de un tiempo estipulado para su cumplimiento de las órdenes en el proceso de Mantenimiento e Instalación. Esta estrategia está encaminada a evidenciar el cumplimiento de los indicadores de gestión de los procesos misionales que para este momento ya se encuentran definidos. (Ver tabla 6)

- La falta de un registro adecuado y uniforme para revisar y evaluar las fechas de entrega de documentos y avances en las diferentes fases del proceso de ejecución en los proyectos, genera desorganización, tiempo ocioso, incumplimiento en fechas de entrega y control insuficiente sobre el personal en campo y proveedores. Es por esto, que el comité orientado por la coordinadora de calidad elabora una acción estratégica encaminada a crear un formato de registro, donde se evidencie la secuencia de actividades necesarias para la ejecución de una orden, documentos requeridos y fechas de entrega. Este formato se establecerá como mecanismo de control a los proveedores, coordinadores y para la Alta Gerencia en el seguimiento del proceso de ejecución y cumplimiento de los requisitos exigidos por COMCEL S.A. Este formato fue creado con el nombre de “Seguimiento de Órdenes de Servicio” y se está implementando desde el mes de Agosto de 2012. (Ver anexo 4).
- Como acción estratégica en el proceso de comercialización de los PDCE, el comité definió unas metas de venta acordes con las características del producto, la competencia, el mercado objetivo y los costos de distribución. Para fijar esta meta, se promediaron las unidades vendidas en el último año y se fijó un plazo para su venta de

tres meses. La meta final definida es de 10 unidades cada tres meses. Además, el proceso de comercialización de este producto se va a enfocar en empresas nacionales e internacionales que tengan capacidad económica y que realmente tengan la necesidad de instalar en sus sedes un producto como este. Es por esto que la Alta Gerencia tiene como mercado objetivo las empresas petroleras, de palma y caucho como clientes potenciales para el PDCE.

Tabla 6 Indicadores de Gestión de los Procesos Misionales

PROCESO	INDICADOR / SEGUIMIENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA DE CÁLCULO	META	FRECUENCIA DE ANALISIS	RESPONSABLE
MANTENIMIENTO Y ADECUACION	Cumplimiento tiempos de ejecución	%	(sumatoria trabajos entregados en la fecha planeada / Sumatoria del total de trabajos)	70%	Mensual	Coordinadores de proyecto
GESTION PDCE	Servicios No conformes	unidades	Sumatoria de servicios no conformes	0	Trimestral	Gerente General
	ventas trimestrales	unidades	sumatoria PDCE vendidos	10	trimestral	Gerente operativo

Fuente: Autora

1.22.3 Diseño y estandarización de los Proyectos involucrados en el Proceso de Mantenimiento e Instalación

Ya definidos los procesos misionales de la empresa, se analiza que el proceso de Mantenimiento e Instalación es uno de los procesos más importantes en la organización THEKA COMUNICACIONES LTDA. Este proceso genera más del 80% de las utilidades de la empresa con los Proyectos de Mantenimiento de Torres, Mantenimiento Eléctrico Preventivo y Correctivo de Estaciones Base,

Proyecto UMTS y TRX (Universal Mobile Telecommunication and Tandem Repeater Exchange) y Proyecto de Obras Civiles. Las funciones y responsabilidades de los coordinadores vinculados a estos proyectos son diversas y minuciosas, por lo que requieren de bastante exigencia, compromiso y sensatez en la toma de decisiones. Teniendo en cuenta estos aspectos, se realizó un seguimiento de aproximadamente 4 meses a la ejecución de las órdenes de servicio en cada uno de estos proyectos con el fin de identificar posibles deficiencias.

Después de realizado el seguimiento y de conocer más a fondo cada proyecto, se evidenció la falta de un sistema de información sobre aspectos relevantes en la realización del proceso, generando fallas en la comunicación con el cliente, desconocimiento del estado de los documentos que son requisito además de descuidos en la realización de los avances en cada fase. Por esta razón se realizó el diseño de un diagrama de flujo como una de las herramientas de información más eficientes, y claras para evidenciar las actividades correspondientes a este proceso. Con esta herramienta se pretende estandarizar las actividades en forma secuencial que se deben realizar para ejecutar una orden de servicio en estos proyectos teniendo esta información siempre disponible. Con la implementación de los diagramas de flujo, se espera que se simplifique el proceso de ejecución en cada proyecto, se estandarice el lenguaje utilizado entre los coordinadores y el personal en campo, se ofrezca un mejor servicio de información al cliente sobre la ejecución de la orden y se mejore el cumplimiento de las fechas de ejecución.

Antecedentes de Información

Cabe aclarar que la empresa THEKA Comunicaciones Ltda. no tenía ningún tipo de sistema de información donde el personal se pudiese apoyar para conocer el correcto funcionamiento del proceso de Mantenimiento e Instalación. Los coordinadores tenían autonomía absoluta para la ejecución de las órdenes de servicio de su proyecto, no contaban con documentos escritos o manuales que los

guiasen en este proceso. Cuando se debía capacitar a un coordinador nuevo, el coordinador anterior de manera subjetiva y sin restricciones, explicaba sus funciones y las actividades en su día a día, con los errores que comúnmente cometía y de los que nadie se percataba. Además el control interno ejercido por la Alta Gerencia se debía acomodar a formatos que no estaban unificados para todos los proyectos, sino creados de acuerdo a las necesidades de cada coordinador. En la ejecución y facturación de cada orden de servicio se debían elaborar unos documentos exigidos por COMCEL S.A. que retrasaban o adelantaban el proceso que por circunstancias ya nombradas, en la mayoría de las veces, se retrasaba por el desconocimiento de los mismos. Además el lenguaje a nivel interno utilizado por los coordinadores era diferente y acoplado a la conveniencia de cada uno.

Pasos para el diseño de los Diagramas de Flujo de los Proyectos involucrados en el Proceso Mantenimiento e Instalación.

1. Diálogo con los coordinadores de cada proyecto.
2. Definición del Alcance.
3. Elaboración del listado de las actividades principales de cada proyecto.
4. Identificación y enumeración de los puntos de decisión.
5. Construcción del diagrama de cada proyecto respetando la secuencia cronológica y asignando los correspondientes símbolos.
6. Asignación de un título a los diagramas y verificación de que esté completo y describa con exactitud el proceso de ejecución de las órdenes de servicio en cada proyecto.

Alcance

Estos diagramas abarcan las actividades relacionadas con los proyectos involucrados en el Proceso de Mantenimiento e Instalación desde la recepción de la orden de servicio hasta la finalización de su ejecución.

Listado de actividades principales Proyecto de UMTS y TRX

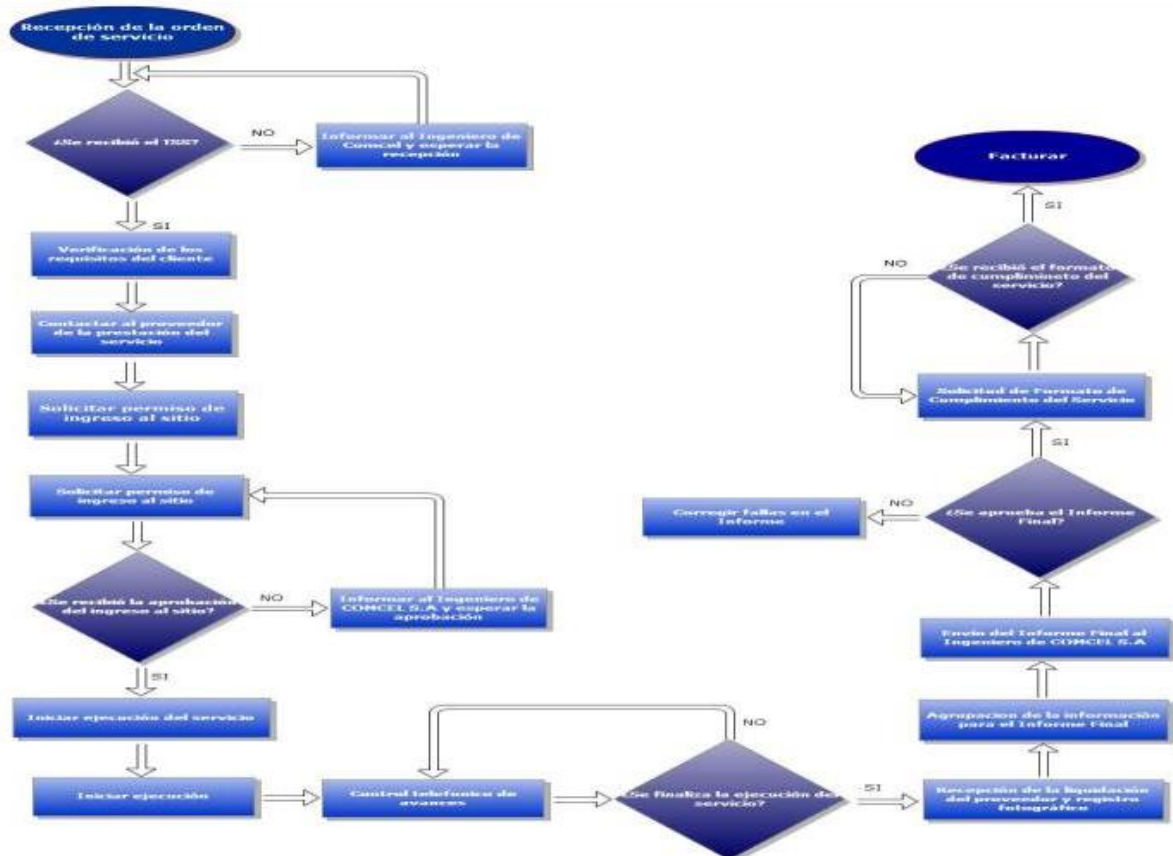
1. Recepción de la orden de prestación de servicio enviada por COMCEL S.A.
2. Recepción del TSS para el inicio de la ejecución de la orden de servicio.
3. Verificación de los requisitos del cliente.
4. Contactar al proveedor que ejecutará la orden de servicio.
5. Solicitar los permisos de ingreso al sitio en la plataforma web "Site Access" de COMCEL S.A..
6. Recepción de la aprobación del permiso para ingresar al sitio.
7. Inicio de ejecución de la orden.
8. Control por medio telefónico de los avances en la ejecución.
9. Finalización de la ejecución de la orden de servicio.
10. Recepción de la liquidación y del registro fotográfico enviados por proveedor al coordinador encargado.
11. Agrupar la información requerida para el informe que se enviará al Ingeniero encargado de COMCEL S.A.
12. Envío del Informe Final al Ingeniero encargado.
13. Recepción de la aprobación del Informe Final.
14. Solicitud de envío del Formato de Cumplimiento.
15. Recepción del Formato de Cumplimiento por parte de COMCEL S.A..
16. Elaboración de la Factura.
17. Envío de la Factura.

Puntos de Decisión

- Recepción del TSS para el inicio de la ejecución de la orden de servicio.
- Recepción de la aprobación del permiso para ingresar al sitio.
- Finalización de la ejecución de la orden de servicio.
- Recepción de la aprobación del Informe Final.
- Recepción del Formato de Cumplimiento por parte de COMCEL S.A.

Luego de la identificación de las principales actividades y puntos de decisión del proyecto, se elaboró el diagrama de flujo para la ejecución de órdenes de servicio en el proyecto de UMTS y TRX. (Ver Figura 7)

Figura 7 Diagrama de flujo para la ejecución de órdenes de servicio en el proyecto de UMTS Y TRX



Fuente: Autora

Listado de actividades principales para el Proyecto Mantenimiento de Torres:

1. Recepción de la orden de prestación de servicio enviada por COMCEL S.A.
2. Verificación de los requisitos del cliente.
3. Contactar al proveedor que ejecutará la orden de servicio.

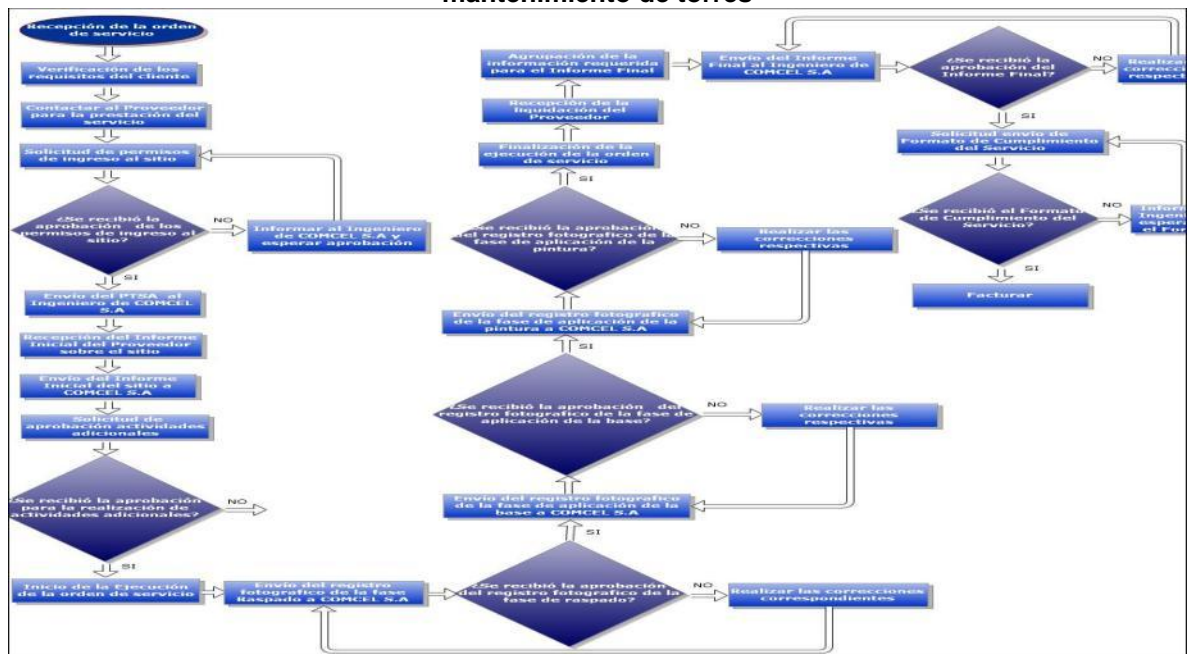
4. Solicitar los permisos de ingreso al sitio en la plataforma "Site Access" de COMCEL S.A.
5. Recepción de la Aprobación del permiso para ingresar al sitio.
6. Envío del PTSA (Permiso De Trabajo Seguro en Alturas) a COMCEL S.A.
7. Recepción del Informe Inicial del Proveedor sobre el sitio.
8. Envío de Informe Inicial sobre el estado de la torre.
9. Envío de solicitud de actividades adicionales.
10. Aprobación de actividades adicionales en la prestación del servicio.
11. Inicio de ejecución de la orden de servicio.
12. Recepción del registro fotográfico de la fase de raspado enviado por el Proveedor.
13. Envío del registro fotográfico de la fase de raspado al Ingeniero de COMCEL S.A.
14. Aprobación de la fase de raspado.
15. Recepción del registro fotográfico de la fase de aplicación de base.
16. Aprobación de la fase de aplicación de base.
17. Recepción del registro fotográfico de la fase de aplicación de pintura.
18. Aprobación de la fase de aplicación de pintura.
19. Finalización de la ejecución de la orden de servicio.
20. Recepción de la liquidación del Proveedor por la prestación del servicio.
21. Agrupación de la información requerida para el informe que se enviará al Ingeniero encargado de COMCEL S.A.
22. Envío del Informe Final al Ingeniero encargado.
23. Aprobación del Informe Final.
24. Solicitud de envío del Formato de Cumplimiento.
25. Recepción del Formato de Cumplimiento por parte de COMCEL S.A.
26. Elaborar la factura a COMCEL S.A.
27. Envío de la factura.

Puntos de Decisión

- Aprobación del permiso para ingresar al sitio.
- Aprobación de actividades adicionales en la prestación del servicio.
- Aprobación de la fase de raspado.
- Aprobación de la fase de aplicación de base.
- Aprobación de la fase de aplicación de pintura.
- Aprobación del Informe Final.
- Recepción del Formato de Cumplimiento por parte de COMCEL S.A.

Luego de la identificación de las principales actividades y puntos de decisión en la ejecución del proyecto, se elaboró el diagrama de flujo para la ejecución de órdenes de servicio en el proyecto de proyecto de Mantenimiento de Torres (Ver Figura 8).

Figura 8 Diagrama de flujo para la ejecución de órdenes de servicio en el proyecto de mantenimiento de torres



Fuente: Autora

Listado de actividades principales Proyecto Mantenimiento Eléctrico Correctivo y Preventivo de Estaciones Base

1. Recepción de la orden de prestación de servicio
2. Verificación de los requisitos del cliente
3. Contactar al proveedor que ejecutará la orden de servicio
4. Solicitud de aprobación de actividades especiales para la prestación del servicio
5. Aprobación de actividades especiales por el ingeniero de COMCEL S.A
6. Solicitar los permisos de ingreso al sitio en la plataforma "Site Access" de COMCEL S.A
7. Recepción de la aprobación del permiso para ingresar al sitio
8. Inicio de ejecución de la orden
9. Control por medio telefónico de los avances en la ejecución
10. Elaboración del informe sobre los avances en la ejecución en caso de ser exigido
11. Aprobación del informe sobre los avances en la ejecución
12. Finalización de la ejecución de la orden de servicio
13. Recepción de la liquidación y del registro fotográfico enviados por proveedor al coordinador encargado
14. Agrupar la información requerida para el Informe Final que se enviará al Ingeniero encargado de COMCEL S.A
15. Envío del Informe Final al Ingeniero de COMCEL S.A.
16. Aprobación del Informe Final
17. Solicitud de envío del Formato de Cumplimiento
18. Recepción del Formato de Cumplimiento por parte de COMCEL S.A
19. Elaborar la factura a COMCEL S.A
20. Envío de la factura

Puntos de Decisión

- Recepción de la aprobación de actividades especiales por el ingeniero de COMCEL S.A
- Recepción de la aprobación del permiso para ingresar al sitio
- Recepción de la aprobación del informe sobre los avances en la ejecución
- Recepción de la aprobación del Informe Final
- Recepción del Formato de Cumplimiento por parte de COMCEL S.A

Luego de la identificación de las principales actividades y puntos de decisión en la ejecución del proyecto, se elaboró el diagrama de flujo para la ejecución de órdenes de servicio en el proyecto Mantenimiento Eléctrico de Estaciones Base. (Ver Figura 8)

Figura 9 Diagrama de flujo para la ejecución de órdenes de servicio en el proyecto mantenimiento eléctrico de estaciones base.



Fuente: Autora

El diseño y estandarización de cada una de las actividades de los proyectos se organiza, resume y documenta para utilizarla más adelante en la elaboración del PR- 004 Procedimiento para la Ejecución de Órdenes de Servicio (Anexo 5) y creación del FO-014 Seguimiento de Órdenes de Servicio en la etapa de documentación del SGC.

1.22.4 Encuestas de Satisfacción del cliente

Los estudios de satisfacción del cliente son habituales en el mercado actual como una herramienta óptima para conocer las virtudes, falencias y mejoras más pertinentes de la empresa, además de ser un requisito para el cumplimiento de la norma ISO 9001:2008 que establece como objetivo básico y fundamental de la certificación, aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Satisfacer al cliente implica, conocer qué es lo que éste necesita y cuáles son sus requisitos. Con la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad THEKA COMUNICACIONES LTDA, quiere conocer que piensan los ingenieros encargados de COMCEL S.A acerca del servicio que les están prestando, además de identificar actitudes, carencias, ineficiencias y defectos, es decir cuáles son los puntos fuertes y débiles de la empresa. Además se hace necesario conocer también las opiniones de los clientes del PDCE después de su venta e instalación. Con las encuestas de satisfacción también se busca que los diferentes clientes de la empresa perciban que se está haciendo un esfuerzo para conocer realmente lo que ellos necesitan.

Una muestra de las encuestas y resultados de estas encuestas de satisfacción se encuentran en el anexo 6 y 7 respectivamente. Estos resultados fueron

entregados a la Dirección de la organización con el propósito de re-evaluar esta herramienta para que se convierta en un factor esencial para el cumplimiento de la política del Sistema de Gestión de Calidad, en la necesidad de buscar la mayor satisfacción del cliente y el mejoramiento continuo de la organización.

Estas encuestas se realizaron como una medida objetiva de la calidad del servicio que está prestando la empresa. Además se crearon con el fin de identificar las causas de las deficiencias del servicio de una manera más fácil y poder así plantear acciones estratégicas enfocadas al mejoramiento o reducción de cada una de las deficiencias. La realización de las encuestas se hizo telefónicamente a cada uno de los ingenieros de COMCEL S.A., quien actualmente es cliente exclusivo, recibiendo además sus quejas y/o reclamos para diligenciarlas en el formato correspondiente. FO-006 Control del servicio no conforme.

1.22.5 Manual de Perfiles

El manual de perfiles es un documento formal que las empresas elaboran para plasmar parte de la forma de la organización que han adoptado, y que sirve como guía para todo el personal. El Manual contiene la descripción de las funciones de todos los cargos en la empresa y se suele incluir en la descripción de cada puesto el perfil y los indicadores de evaluación.

En THEKA COMUNICACIONES LTDA, el manual de perfiles se considera una herramienta esencial para lograr un funcionamiento eficaz de sus procesos y se creó con el objetivo de definir los deberes y responsabilidades para cada cargo, estableciendo los requisitos mínimos para ocupar cada uno de estos.

La inexistencia del manual de perfiles generaba situaciones de confusión, inestabilidad, falta de compromiso y fallas en la prestación del servicio, algunas de las cuales se fueron resolviendo en el desarrollo de su elaboración y esperan eliminarse en su totalidad con el establecimiento de dicho manual.

A continuación, se nombran los elementos que se tomaron en cuenta para la elaboración de los perfiles de cada cargo:

Perfil del Cargo: para la definición del perfil del cargo se precisan primero los requisitos necesarios de educación, formación, habilidades y experiencia para el correcto desempeño del cargo. Además se tiene en cuenta el factor equivalencia, que hace referencia a los años que la persona en el cargo ha laborado en empresas del sector sobre todo para quienes han estado en campo.

Objetivo del Cargo: se nombran las funciones del cargo en forma general a manera de objetivo.

Autoridad: se nombran los cargos de menor jerarquía y a los cargos que son jefes inmediatos.

Funciones y Responsabilidades del Cargo.

En el anexo 8 se muestra el perfil del gerente operativo a manera de evidencia del Manual de Funciones.

1.23 DIAGNÓSTICO CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS DE LA NORMA ISO 9001:2008.

Para el diseño e implementación del Sistema de Gestión de Calidad de THEKA COMUNICACIONES LTDA, era necesario establecer un método que permitiera conocer la situación actual de la organización frente al cumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001:2008.

Antes de iniciar el diagnóstico sobre el grado de cumplimiento de la norma mencionada, era importante conocer claramente las actividades que se realizan en la organización, su misión, visión, organigrama, y cualquier otra información pertinente, con el fin de afianzar los conocimientos básicos sobre la misma y facilitar el proceso de implementación del Sistema de Gestión de Calidad.

Para la ejecución de esta etapa, se contó con la colaboración del personal administrativo y de la Dirección, además de los coordinadores y personal en campo. La herramienta que se utilizó para la realización del diagnóstico, fue diseñada por la autora y consiste en un aplicativo que tiene como fundamento realizar una evaluación para calificar el cumplimiento de los requisitos y por ende el Sistema de Gestión de la calidad. Este aplicativo diseñado en Excel, permite sacar el promedio de los puntajes otorgados a cada uno de los ítems, además de permitir que a medida que se responde y califique cada pregunta, se generen automáticamente los resultados que quedaron consignados en la hoja correspondiente. (Ver Anexo 9).

El diagnóstico se efectuó mediante una lista de chequeo dirigida a todo el personal de todas las áreas de la organización y se diligenció digitalmente.

De acuerdo a la información y respuestas obtenidas se asignó un valor entre 0 y 5 para calificar el grado de cumplimiento de cada criterio. Es así que cuando se asigna un valor de (0) el criterio no se cumple en absoluto y por el contrario cuando se asigna un valor de (5) el criterio se está cumpliendo a cabalidad.

La interpretación de los puntajes obtenidos por cada criterio corresponde al valor ubicado en uno de los siguientes rangos:

Rango 1.0 – 1.9: Insuficiencia Crítica.

Rango 2.0 – 2.9: Insuficiente.

Rango 3.0 – 3.9: Adecuado.

Rango 4.0 – 5.0: Satisfactorio.

El diagnóstico del Sistema de Gestión de Calidad para THEKA COMUNICACIONES LTDA se efectuó en los primeros días del mes de Julio de 2012 en las instalaciones de la empresa.

1.23.1 RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO INICIAL

De acuerdo a la calificación obtenida en las listas de chequeo, se consignan los porcentajes de cumplimiento por cada numeral, por cada capítulo y una representación del cumplimiento total del sistema en la empresa, como se muestra a continuación.

Figura 10 Representación de puntajes por numeral

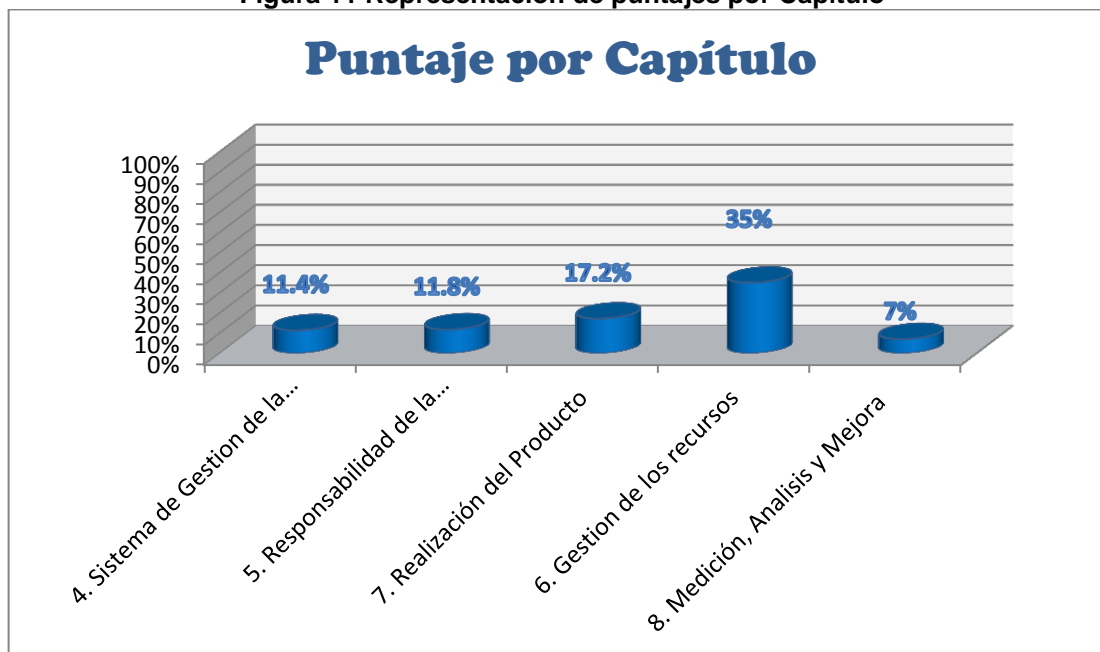


Fuente: Autora

El análisis de los resultados expresados en la tabla y gráficas correspondientes evidenció un cumplimiento insuficientemente crítico. De acuerdo a estos resultados, se hizo notoria la necesidad de implementar el sistema de gestión de calidad, en busca que THEKA COMUNICACIONES LTDA se consolide como una

de las mejores empresas colombianas en su gremio, adoptando una nueva forma de pensar y realizar las tareas cotidianas, más racional, más eficaz, con más y mejores elementos para la toma de decisiones.

Figura 11 Representación de puntajes por Capítulo

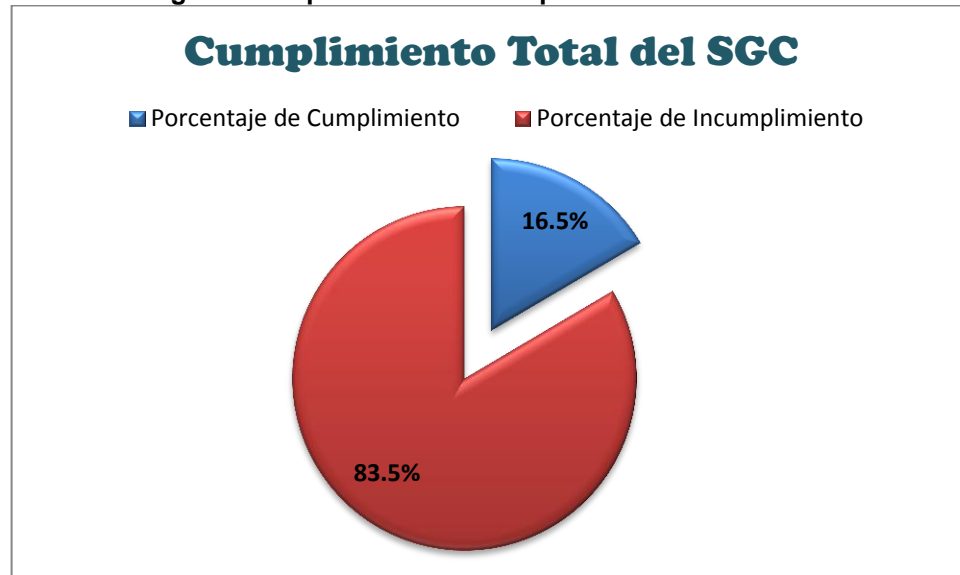


Fuente: Autora

La figura indica que los capítulos con mayor porcentaje de cumplimiento de los requisitos por parte del THEKA COMUNICACIONES LTDA son los correspondientes a Gestión de Recursos y Realización del Producto respectivamente. Los capítulos correspondientes a la gestión documental o requisitos generales del Sistema de Gestión de la Calidad, Responsabilidad de la Dirección y Medición, Análisis y Mejora, tienen muy bajo nivel de cumplimiento por parte de la organización. Lo cual evidencia una notoria necesidad de la implementación del sistema de gestión de la calidad.

El capítulo 7 tiene un porcentaje de cumplimiento del 17,2%, aun cuando el numeral 7,3 Diseño y Desarrollo no aplica para THEKA COMUNICACIONES LTDA por ser una empresa de servicios exclusivamente.

Figura 12 Representación Cumplimiento Total del SGC



Fuente: Autora

El sistema en general muestra un porcentaje de incumplimiento frente a los requisitos de la norma de NTC ISO 9001:2008 de 83,5% donde el capítulo 8 Medición, Análisis y Mejora es el más crítico ya que THEKA COMUNICACIONES LTDA no tiene estandarizadas sus actividades, no realiza encuestas de satisfacción con su respectivo análisis, tampoco tiene definidos sus procesos y por lo tanto ningún registro o evidencia de seguimiento de los servicios que brinda. Además no se ejecuta ni formaliza el levantamiento de acciones correctivas, preventivas, realización de revisión por la dirección o auditorías.

Los elementos básicos que estipula la norma ISO 9001:2008 en sus numerales 4 y 5,4 necesarios para que toda organización pueda implementar un sistema de gestión de calidad son los siguientes:

- Mapa de procesos
- Política de la calidad
- Objetivos de la calidad
- Manual de la calidad
- Procedimiento mandatorios documentados
- Manual de Perfiles
- Indicadores de gestión
- Documentos necesarios para la implementación del sistema de gestión y para la operación de la organización.
- Formatos y registros necesarios para el desempeño de operaciones

Ninguno de estos elementos fue encontrado en la organización en la fase del diagnóstico inicial, aunque cabe mencionar, que la falta de estos no ha sido impedimento para desarrollar exitosamente sus actividades y consolidarse como un excelente proveedor de servicios en el sector de las telecomunicaciones.

1.23.2 ANÁLISIS DOFA

Luego de la realización del diagnóstico inicial se hizo el análisis DOFA teniendo en cuenta las observaciones de la lista de chequeo diligenciada. En el anexo 10 se muestra una de las listas de chequeo diligenciada a manera de evidencia.

DEBILIDADES:

- No se tiene una clara definición de los procesos claves de la organización y se tiende a confundir los servicios que se prestan como procesos que no se encuentran relacionados y cuyas actividades no son secuenciales. Por lo tanto la organización no tiene una medición estandarizada y específica para ellos.
- El proceso de facturación es tardío por condiciones estipuladas por el cliente, haciendo que no existan recursos económicos mensuales suficientes para anticipos en la prestación del servicio.
- La organización asigna algunos recursos de personal, infraestructura y económicos para la ejecución de los procesos, que aunque son suficientes para la demanda de trabajos a ejecutar, podrían mejorarse y así ampliar la capacidad de respuesta y ejecución en cada uno de los servicios.

OPORTUNIDADES:

- Ingreso de nuevos operadores de telefonía celular al mercado en Colombia y Brasil.
- Disponibilidad de sectores alternos al de telecomunicaciones en los cuales se puede incursionar.
- Calificación económica del país, pues esta favorece la inversión el ingreso de nuevas empresas del sector.
- Tratado de libre comercio con la unión europea.

FORTALEZAS:

- La capacidad y experiencia del personal en campo que ejecuta las actividades de las órdenes de servicio de una manera eficaz y oportuna.
- La disponibilidad, formación y sentido de pertenencia del personal de planta como coordinadores y Gerentes además del personal administrativo.
- El Pararrayos PDCE, como producto innovador, con certificaciones acordes a los estándares exigidos en la actualidad y con el soporte técnico internacional del fabricante INT AR, SL.
- El posicionamiento de la empresa como proveedor de mantenimiento en el sector de las telecomunicaciones, contando con más de 9 años de experiencia.
- La organización cuenta en sus oficinas con un ambiente de trabajo adecuado, iluminado, amplio y cómodo permitiendo la conformidad del personal que allí labora. Además cumple con lo establecido por la ley brindando al personal en campo las condiciones laborales adecuadas para garantizar un excelente servicio.
- Buen estado de los equipos de oficina; impresoras, computadores portátiles y de escritorio, cámaras fotográficas, teléfonos móviles y fijos y telurómetro utilizado para la instalación del PDCE.

AMENAZAS:

- Incursión de proveedores en la siguiente etapa de la cadena de abastecimiento.
- Ingreso de competidores debido a tratados de libre comercio.
- Inseguridad del país que dificulta el acceso a la infraestructura del cliente.

1.24 REVISIÓN DOCUMENTAL

Después de la realización de un diagnóstico real sobre el estado de la organización respecto al Sistema de Gestión de Calidad, no se evidencia el desarrollo o utilización de documentos que soporten la implementación de la norma. La organización utiliza documentación que soporta el área administrativa y actividades propias de la operación, que no están sujetas a características comunes sino a requerimientos propios de los coordinadores, analistas y Gerente General. Por tanto se realiza una lista de los documentos identificados con su estado actual dentro de la organización y plan de acción para el desarrollo del Sistema de Gestión de Calidad.

Tabla 7 Procedimientos Requisitos de gestión documental del SGC

PROCEDIMIENTO	ESTADO ACTUAL	PLAN DE ACCIÓN
CONTROL DE DOCUMENTOS	No existe	Elaboración
AUDITORÍA INTERNA	No existe	Elaboración
CONTROL PRODUCTO/SERVICIO DEL NO CONFORME	No existe	Elaboración
ACCIÓN CORRECTIVA	No existe	Elaboración
ACCIÓN PREVENTIVA	No existe	Elaboración
SELECCIÓN, EVALUACIÓN Y RE-EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	No existe	Elaboración
REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	No existe	Elaboración
SEGUMIENTO Y MEDICIÓN	No existe	Elaboración

Fuente: Autora

1.25 SENSIBILIZACIÓN Y SOCIALIZACIÓN

Para realizar las jornadas de sensibilización con el personal de la organización se tuvo en cuenta la disponibilidad de horarios. Se llegó a una concertación y se programaron actividades. El paso siguiente consistió en dar la información correspondiente al personal por medio de un correo institucional. Se realizó una jornada donde se dieron a conocer los resultados arrojados en el diagnóstico inicial y la metodología empleada para el mismo. Asimismo se inició con la planeación de las actividades y acciones correspondientes que conllevarán al cierre de las observaciones encontradas y la implementación del SGC en la organización. En una segunda jornada se capacitó al personal sobre los conceptos básicos y aspectos importantes del Sistema de Gestión de Calidad para que todos los involucrados conocieran el rol que desempeñan en el funcionamiento del Sistema de Gestión y en las directrices organizacionales de la empresa.

Foto 7 Sensibilización personal THEKA Comunicaciones LTDA.



Fuente: Autora del proyecto

En el anexo 11, se evidencia el registro de asistencia de una de estas actividades con el personal de la empresa.

PLANIFICACIÓN

En esta etapa se definieron las condiciones necesarias para el establecimiento y puesta en marcha del SGC en la empresa. Para garantizar una correcta implementación, se organizaron las siguientes actividades:

- Definición del alcance y exclusiones del SGC
- Selección del Representante por la Dirección
- Modificación y actualización de la Misión y Visión de la empresa
- Elaboración del mapa de procesos y caracterizaciones de cada proceso
- Diseño de la política, objetivos de la Calidad e Indicadores de Gestión

La planificación del Sistema de Gestión de Calidad para THEKA COMUNICACIONES LTDA fue realizada por la autora de este proyecto, con la colaboración de la Ingeniera Industrial Silvia Lozada, gestora de calidad de la empresa INGENIO INGENIEROS CONSULTORES, concertada como asesora externa.

1.26 ALCANCE

El alcance del Sistema de Gestión de Calidad de THEKA COMUNICACIONES LTDA se elaboró con ayuda del comité de calidad y se encuentra definido de la siguiente forma:

“Construcción de Obras Civiles, Adecuaciones civiles para la ampliación de los sistemas UMTS y TRX(GSM), Mantenimiento Preventivo y Correctivo del Sistema Eléctrico de las Estaciones Base de los operadores celulares. Mantenimiento general de las torres metálicas que soportan las antenas de telecomunicaciones. Comercialización e instalación del Pararrayos Desionizador de Carga Electrostática PDCE”

1.26.1 EXCLUSIONES

Partiendo del alcance del SGC, se determinó la exclusión del siguiente numeral:

- **7.3 Diseño y Desarrollo.** Se excluye este numeral debido a que la empresa en ninguna de sus actividades diseña o desarrolla un producto o servicio. La empresa presta el servicio de mantenimiento, adecuación e instalación de sistemas eléctricos de estaciones base, torres metálicas, ampliaciones de Tecnologías UMTS, TRX y GSM y construcción de Obras Civiles. Además es distribuidor certificado de PDCE para Colombia y Brasil.”.

1.27 SELECCIÓN DEL REPRESENTANTE POR LA DIRECCIÓN

El comité de calidad, creado y conformado antes de la implementación del SGC con la finalidad de generar resultados que mejoren los puntos críticos de la empresa (Capítulo 5.1 de este proyecto), designa al Señor Carlos Arturo Soler Romero, Gerente Operativo de la empresa, como representante por la dirección,

con el fin de dar cumplimiento al numeral 5.5.2 Representante de la Dirección, de la norma NTC ISO 9001:2008.

Allí se le explica al representante por la dirección las funciones que deberá cumplir, a través del acta consignada. (Ver Anexo 12).

1.28 MODIFICACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE LA MISIÓN Y VISIÓN

Con el fin de mantener actualizada la organización en cuanto a su cultura organizacional, se realizaron las respectivas modificaciones a la misión y visión de la empresa por parte de la autora del proyecto. Estas han sido enfocadas en ofrecer un servicio integral y de alta calidad para empresas vinculadas al gremio de las telecomunicaciones, a través de un personal calificado y la adquisición de productos para el desarrollo de nuevas tecnologías. Las revisiones propuestas fueron aprobadas por el comité de calidad de la empresa, liderado por el representante por la dirección designado.

A continuación se presentan la misión y visión definidas:

MISIÓN

Conscientes de la nueva orientación y desarrollo acelerado en el sector de las comunicaciones, prestamos un servicio integral para redes de comunicación, que tiene como propósito fundamental ofrecer la mejor calidad, utilizando tecnología de punta que pueda superar las expectativas de nuestros clientes, con capital humano altamente calificado, comprometido ética y responsablemente con nuestro trabajo.

VISIÓN

Ser en el 2015, una de las principales empresas en brindar soporte técnico a los operadores celulares en Colombia, destacándonos como distribuidores de productos para el desarrollo de la tecnología 4G. Además de consolidarnos en la ejecución de los procesos de Mantenimiento y Adecuación y Obras Civiles en las estaciones base de Telecomunicaciones.

Igualmente ser los distribuidores exclusivos en Colombia y Brasil de los equipos protectores de descargas eléctricas (PDCE) para empresas de hidrocarburos, minería y Telecomunicaciones.

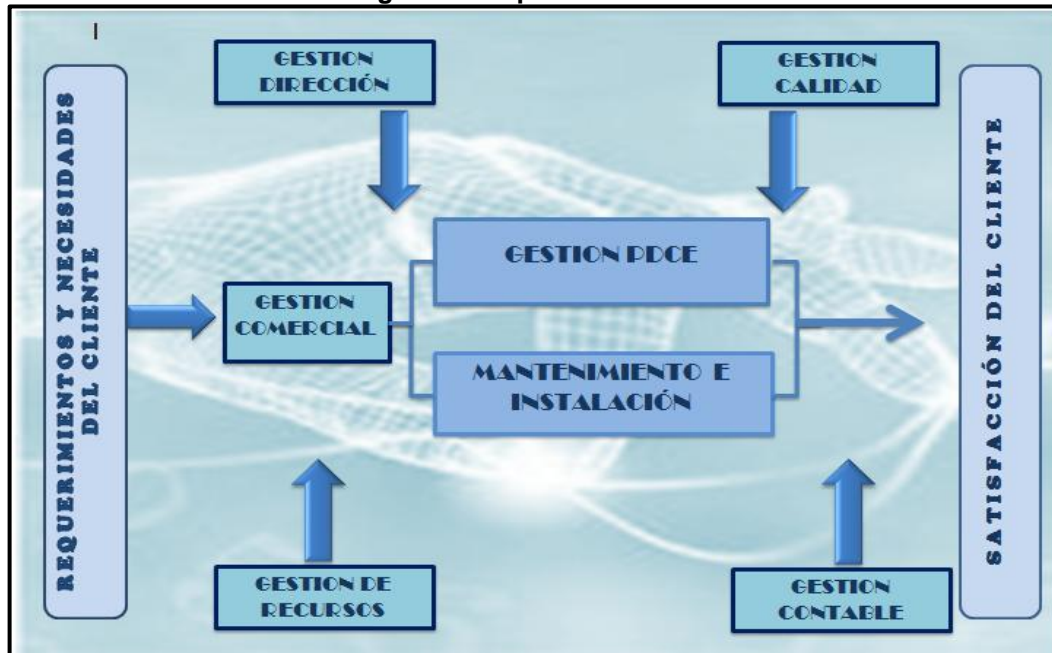
1.29 ELABORACIÓN DEL MAPA DE PROCESOS

A través del enfoque basado en procesos fomentado en la norma NTC ISO 9001:2008, se establece y se definen los procesos del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa. Una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo sobre los procesos individuales del sistema y la interrelación entre ellos. Para la identificación de los procesos dentro de la organización, se utilizó la herramienta de mapa de procesos, que es la representación gráfica que facilita la interpretación de los procesos que interactúan.

Primero se definieron los procesos necesarios para desarrollar las actividades de la organización y que permitieran cumplir con el correcto desempeño de los servicios que se ofrecen. El mapa de procesos fue revisado y aprobado por el comité de calidad liderado, por el representante de la dirección, para su posterior divulgación al resto del personal.

A continuación se presenta el mapa de procesos definido.

Figura 13 Mapa de Procesos



Fuente: Autora

Los procesos en el mapa se organizan de la siguiente manera:

- Procesos Direccionales: Se encuentran definidos los procesos Gestión Dirección y Gestión Calidad.
- Procesos Misionales: Están definidos Mantenimiento e Instalación y Gestión PDCE.
- Procesos de Apoyo: Gestión de Recursos, Gestión Contable, , Gestión Comercial

1.29.1 Descripción de los Procesos

La información para la descripción de cada proceso se recolectó a través de entrevistas individuales que se realizaron al personal de la organización, las

cuales fueron documentadas para luego resumir y consignar lo obligatorio en los diferentes documentos del sistema de gestión de calidad.

Cada uno de los involucrados describió de forma detallada funciones que desarrolla, recursos que utiliza, documentos que diligencia y personas que participan en las actividades que ejecuta.

Tabla 8 Identificación de Procesos

Procesos Direccionales	
Gestión Dirección	Planear, dirigir, coordinar, controlar y evaluar el funcionamiento general de la organización para asegurar su permanencia, desarrollo y crecimiento.
Gestión Calidad	Planear, implementar y mantener el Sistema de Gestión de Calidad en la empresa. Definir acciones preventivas, correctivas, de mejora y la realización de auditorías conforme las disposiciones del Sistema de Gestión de Calidad.
Procesos Misionales	
Mantenimiento e Instalación	Gestionar eficazmente los proyectos de Mantenimiento Eléctrico, Mantenimiento de Torres, Adecuación de UMTS y TRX y Obras Civiles para asegurar una prestación del servicio oportuna, segura y confiable.
Gestión PDCE	Administrar eficazmente los servicios relacionados con la comercialización, instalación y mantenimiento de los Pararrayos Desionizante de Carga Electroestática para garantizar el posicionamiento del producto en el mercado latinoamericano y la satisfacción del cliente.
Procesos de Apoyo	
Gestión de Recursos	Administrar eficazmente los recursos financieros y de talento humano de la empresa contando con personal competente para el ejercicio de las funciones propias de la organización. Además, contar con proveedores confiables que aseguren el suministro de servicios y/o productos de acuerdo con los requisitos establecidos en la empresa.
Gestión Contable	Administrar eficazmente los recursos financieros de la empresa.
Gestión Comercial	Realizar las actividades comerciales en busca de la adjudicación de nuevos contratos con empresas del sector de las telecomunicaciones e interesadas en adquirir el PDCE.

Fuente: Autora

Esta información se utilizó también como antecedente para la realización de las caracterizaciones de cada proceso.

1.30 CARACTERIZACIONES

Para cada uno de los 7 procesos comprendidos en el Sistema de Gestión de Calidad de THEKA COMUNICACIONES LTDA, se elaboró una caracterización. Para ello se tuvo en cuenta la información descrita por cada líder del proceso en las entrevistas individuales citadas en el numeral anterior. Se identificaron los aspectos más relevantes teniendo en cuenta factores como documentos, procedimientos y registros vinculados al sistema de gestión de calidad. Además la interrelación secuencial de cada una de las actividades descritas fue un aspecto primordial en este punto de la planificación. (Ver anexo 13 Caracterizaciones de los procesos)

Los siguientes son los elementos estipulados en cada uno de las caracterizaciones:


- **Proceso Proveedor:** Proveedor de la(s) entrada(s)
- **Entradas:** Insumos o entradas a transformar
- **Actividad:** Acción u operación a ejecutar
- **Responsable:** Cargo de quien ejecuta la actividad
- **Salidas:** Producto o servicio que se crea en la actividad que se realiza. Puede ser la entrada para un proceso posterior.
- **Documentos y/o Registros:** Procedimientos o registros vinculados al Sistema de Gestión de Calidad de la empresa que evidencien la realización de la actividad
- **Proceso Cliente:** Procesos a los cuales se les entrega la salida producto de la actividad que se realizó.

Con la caracterización de los procesos, el personal de la empresa se concientiza del rol que desempeña en la consecución de las actividades que se desarrollan, para prestar un servicio acorde con los requisitos del cliente y favoreciendo el

ambiente laboral, la comunicación entre los responsables del proceso, y en general la calidad de los servicios que presta la empresa.

A continuación se presenta el formato de caracterización estructurado:

Figura 14 Formato Caracterización Procesos THEKA COMUNICACIONES LTDA

	CARACTERIZACIÓN DE PROCESO					CODIGO:
						REVISION:
RESPONSABLE:						
Personas que Participan:						
OBJETIVO						
ALCANCE						
PROCESO - PROVEEDORES	ENTRADAS	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	SALIDAS	DOCUMENTOS Y/O REGISTROS	PROCESO - CLIENTE
INDICADOR / SEGUIMIENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA DE CÁLCULO	META	FRECUENCIA DE ANALISIS	RESPONSABLE	REQUISITOS ISO 9001

Fuente: Autora

1.31 DISEÑO DE LA POLÍTICA, OBJETIVOS DE CALIDAD E INDICADORES DE GESTIÓN

1.31.1 Política y objetivos de calidad

Para la formulación de la política y objetivos de la calidad de THEKA COMUNICACIONES LTDA se analizaron como primera medida los requisitos exigidos por el cliente tales como la prestación del servicio de manera oportuna y el desempeño de las labores en campo. También se tuvieron en cuenta las directrices establecidas en la misión, visión y requisitos establecidos por la norma ISO 9001:2008 enfocados a garantizar la mejora continua del sistema de gestión de calidad. La política y objetivos de calidad quedaron estructurados de la siguiente forma:

Figura 15 Política, objetivos de calidad e indicadores de gestión de THEKA COMUNICACIONES LTDA



Fuente: Autora

La autora del proyecto apoyada en la colaboración del comité de calidad liderado por el representante por la dirección y la asesora externa fueron los encargados de diseñar la política, los objetivos e indicadores de gestión, los cuales fueron sometidos a la aprobación del comité de calidad.

Finalmente estos documentos fueron implementados y socializados en todos los niveles de la organización y cada vez que necesiten modificarse debe notificarse a los miembros del comité de calidad para cambios en revisiones y eliminación de los existentes.

Para un mejor seguimiento y revisión, el gerente General y gerente operativo en sus carpetas personales del sistema tienen una copia impresa de estos documentos con el respectivo sello de copia controlada.

1.31.2 Indicadores de Gestión

Para evaluar el grado de cumplimiento de cada uno de los objetivos trazados en el Sistema de Gestión de Calidad y enfocados en satisfacer los requisitos de los clientes prestando especial cuidado a los procesos de Mantenimiento e Instalación y Gestión PDCE, los indicadores de gestión diseñados por la autora, el asesor externo y representante de la dirección se presentan en la tabla 9. Tabla indicadores de gestión de THEKA COMUNICACIONES LTDA

Estos indicadores continuamente han sido modificados para encaminar a la empresa en el cumplimiento de los objetivos de calidad trazados, además de orientarlos a transformarse en herramientas que la alta dirección pueda utilizar para medir la eficacia y desempeño de los procesos de la empresa. Por último,

con base en ellos, la alta dirección podrá tomar medidas para beneficio de toda la organización.

Constantemente se han realizado reuniones de sensibilización al personal involucrado en el levantamiento de cada uno de los indicadores, como lo son los coordinadores de los distintos proyectos del proceso de mantenimiento e instalación, además de los líderes de los procesos de apoyo y direccionales. En las sensibilizaciones se ha hecho énfasis en el rol que desempeñan al registrar de forma correcta y adecuada la información necesaria para el levantamiento objetivo de los indicadores relacionados con la labor que realizan.

Tabla 9 Indicadores de Gestión de THEKA COMUNICACIONES LTDA

OBJETIVO	PROCESO	INDICADOR / SEGUIMIENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA DE CÁLCULO	META	FRECUENCIA DE ANALISIS	RESPONSABLE
Realizar las ordenes de prestación de servicio de manera oportuna	MANTENIMIENTO Y ADECUACION	Cumplimiento tiempos de ejecución	%	(sumatoria trabajos entregados en la fecha planeada / Sumatoria del total de trabajos)	70%	Mensual	Coordinadores de proyecto
Generar sostenibilidad financiera	GESTIÓN DE DIRECCION	Rentabilidad	%	1- (Sumatoria de los valores de trabajos ejecutados en la fecha planeada) - (Sumatoria de los costos por la realización de estos trabajos trabajo)	20%	trimestral	Gerente Administrativo
	GESTIÓN PDCE	Servicios No conformes	Unidades	Sumatoria de servicios no conformes	0	Trimestral	Gerente General
		ventas trimestrales	Unidades	sumatoria PDCE vendidos	10	trimestral	Gerente operativo
Garantizar la mejora continua del sistema de gestión de calidad	GESTIÓN DE CALIDAD	Acciones correctivas, preventivas y de mejora eficaces	%	(Número de acciones correctivas, preventivas y de mejora eficaces que debían cerrarse en el periodo / Numero de acciones correctivas, preventivas y de mejora que debían cerrarse en el periodo)*100%	90%	Semestral	Coordinador de Calidad
Generar sostenibilidad financiera	GESTIÓN COMERCIAL	Producción Comercial	Pesos	Sumatoria de los valores de los sitios trabajados en el mes	25.000.000	Mensual	Coordinador de Calidad
Generar Fidelización y satisfacción de los clientes		Satisfacción del cliente	Numérico	promedio resultado encuestas de satisfacción	3,5	Semestral	Coordinadores de proyecto
Contar con un equipo humano competente y comprometido	GESTIÓN DE RECURSOS	Calificación de Proveedores	%	% promedio calificación reevaluación de proveedores	80%	semestral	Gerente Administrativo
	GESTIÓN DE RECURSOS	Desempeño del personal	Numérico	promedio resultado evaluaciones de desempeño	5	Anual	Gerente Administrativo

Fuente: Autora

DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

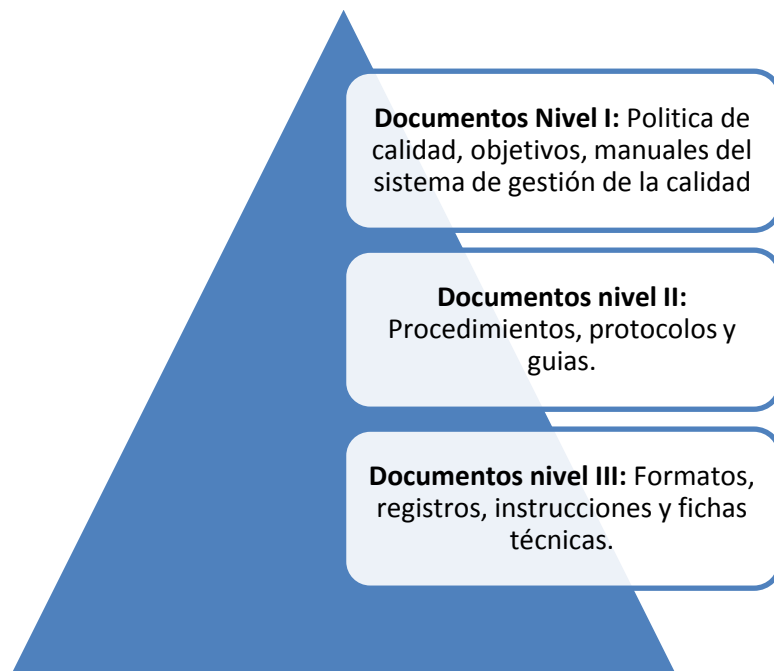
La documentación del Sistema de Gestión de calidad es una etapa clave para la generación de resultados eficaces y una estructura básica de la fase siguiente; la implementación. Además establece la metodología para la realización de las diferentes actividades operacionales y propias de la organización. Una correcta documentación provee las herramientas a un auditor en el momento de evaluar la funcionalidad del SGC de la empresa.

1.32 ESTRUCTURA DE LA DOCUMENTACIÓN

Para el desarrollo eficaz de la documentación del sistema de gestión de calidad, se tuvo en cuenta la siguiente disposición aplicable a todos los documentos de la empresa donde se refleja de una manera sencilla los diferentes niveles de fundamentación.

La siguiente es la estructura documental del sistema de gestión de calidad de THEKA COMUNICACIONES LTDA.

Figura 16 Estructura documental THEKA COMUNICACIONES LTDA



Fuente: Autora

Los diferentes niveles de la documentación que conforman el Sistema de Gestión de Calidad están definidos de la siguiente forma:

NIVEL I: Política de Calidad, Objetivos y Manuales del Sistema de Gestión de la Calidad.

Definen los lineamientos para el desarrollo de las actividades de THEKA COMUNICACIONES LTDA, que inciden sobre el desempeño en calidad, haciendo referencia a la estructura organizacional, los procesos y procedimientos.

NIVEL II: Procedimientos, instructivos, guías y/o protocolos.

Estandarizan la ejecución de un proceso o tarea. Los procedimientos y las guías están diseñados para fines operativos o de aseguramiento.

NIVEL III: Registros

Dan la evidencia de actividades desempeñadas o los resultados obtenidos. En este nivel también se consideran las instrucciones de trabajo y fichas técnicas utilizadas en la empresa

Con el fin de establecer la metodología para elaborar, controlar, modificar o anular documentos que hacen parte del Sistema de Gestión de Calidad, la organización construyó el procedimiento de elaboración y control de documentos PR-001, aplicable a todos los documentos internos y externos que hagan parte del sistema. (Ver anexo 14)

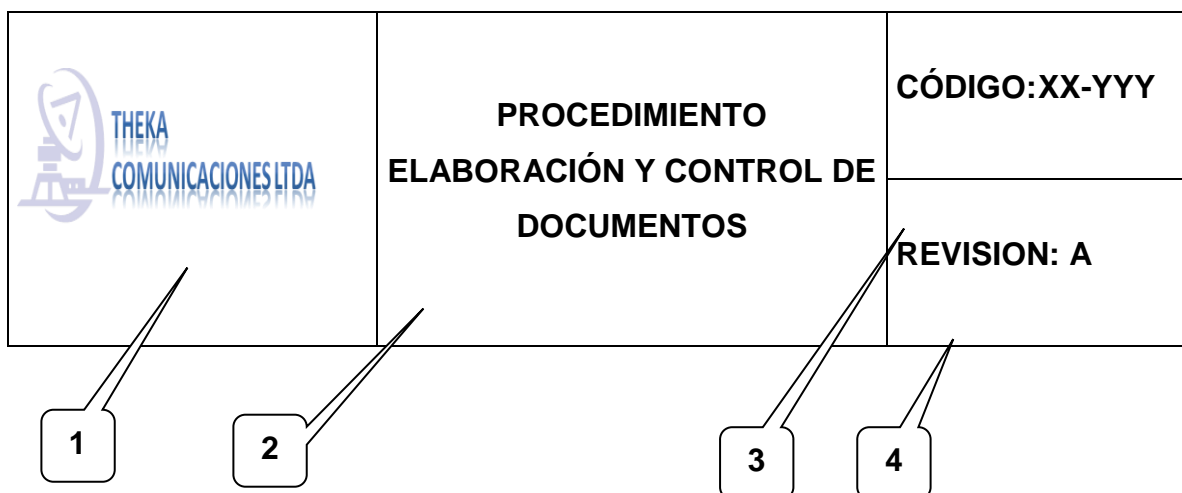
Igualmente se estableció el PR-002 Procedimiento para el control de registros, con el cual se fija la metodología para la identificación, almacenamiento, mantenimiento, tiempos de conservación y disposición de los registros del Sistema de Gestión de la Calidad. (Ver anexo 15)

Estos dos procedimientos garantizan la coherencia, homogeneidad, disposición, mantenimiento y custodio de procedimientos, protocolos, guías, manual del SGC, instructivos, formatos y registros.

1.33 PRESENTACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

Se definió que las páginas de los documentos contengan un encabezado con información que contribuya a la identificación del documento, así:

Figura 17 Encabezado de documentos del Sistema de Gestión de Calidad



Fuente: Procedimiento elaboración y control de documentos THEKA COMUNICACIONES LTDA

1- Logotipo de THEKA COMUNICACIONES LTDA

2- Nombre que se le asigna al documento para una fácil identificación y almacenamiento.

3- La siguiente es la estructura de codificación para los documentos definida así:

– **(XX)** Sigla del tipo de documento al cual corresponde así:

Tabla 10 Codificación según tipo de documento

MA	Manuales
MF	Manual de Funciones
PR	Procedimiento
PC	Planes de Calidad
FO	Formato
CR	Caracterizaciones
PT	Protocolos
IN	Instructivos
GU	Guías

Fuente: Autora

(YYY) Número consecutivo de tres (3) dígitos. Desde (001 a 999)

XX-YYY

1 - 2

4. Número de revisión y/o versión del documento y se utiliza de la siguiente forma:

- **REVISIÓN A**

A: Número empleado para discriminar los cambios fundamentales en el diseño del documento

Para los formatos se manejará una versión libre, por lo cual puede presentar modificaciones en su estructura y encabezado con el fin de preservar la integridad e imagen de los mismos.

En los anexos 16 y 17 se presentan algunos ejemplos de Procedimientos y Formatos internos para el manejo de actividades operativas propias de la empresa.

Al final de cada documento en cada revisión que se efectúe al Sistema de Gestión de Calidad, se deben registrar los cambios realizados.

La sección de revisiones del documento tiene la siguiente estructura:

Tabla 11 Revisiones del documento
CONTROL DE CAMBIOS

VERSIÓN	FECHA	APROBÓ		DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS
		NOMBRE	CARGO	

Fuente: SGC THEKA COMUNICACIONES LTDA

1.34 GENERALIDADES

Para establecer homogeneidad y control en la disposición de los documentos, se fijarán los siguientes aspectos a manera de reglamentos en la documentación del Sistema de Gestión de Calidad:

- Se marca con un sello húmedo, que lleva la frase “DOCUMENTO CONTROLADO”, a cada una de las copias controladas que se distribuya en la empresa. Los documentos originales de elementos relacionados con el Sistema de Gestión requieren este sello y deben permanecer en el archivo. Los formatos y/o registros no requieren de este sello.
- Cuando un documento es considerado obsoleto, se retira del sitio de ubicación, al tiempo que hace el registro de la revisión vigente en el listado maestro de documentos y se elimina el documento obsoleto.
- Los documentos incluidos en el S.G.C que son obsoletos o sean anulados, pueden ser utilizados como papel borrador para uso de la empresa. Para esto deben ser marcados o identificados como documentos de borrador, mediante una línea o una equis(x), de manera que se entienda que su contenido queda cancelado.
- Entregar copia controlada de los documentos operativos del Sistema de Gestión a cada área de la empresa para la cual se han elaborado y/o a quién Control de Documentos considere necesario.
- Los documentos externos de la empresa son controlados mediante el Listado Maestro de Documentos Externos FO-022.

1.35 DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS

Para iniciar la etapa de documentación, se realizaron entrevistas y capacitaciones individuales a cada líder de proceso, además de colaboradores involucrados en los procesos, definidos. En las entrevistas se identificaron los documentos necesarios para el seguimiento y control de las diferentes actividades involucradas en los procesos como también para darle cumplimiento a los requisitos de las normas a implementar.

Las capacitaciones se realizaron simultáneamente, con el fin de dar a conocer al personal la necesidad de contar con una documentación pertinente, organizada y consecuente con sus funciones.

A continuación se detallan los documentos creados y/o modificados para lograr que fuesen apropiados para el Sistema de Gestión de Calidad de THEKA COMUNICACIONES LTDA:

Política y Objetivos de Calidad

Para dar cumplimiento a los requisitos 5.3 Política de Calidad y 5.4.1 Objetivos de la Calidad se diseñan estos documentos. En el numeral 6.6.1 se muestra la metodología utilizada para diseñar la política y objetivos de calidad de la empresa. Además en la figura 15 se describe su contenido a manera de representación. Todos los procesos de la empresa deben enfocarse en el cumplimiento de la política y objetivos de calidad establecidos.

Caracterizaciones de procesos

En el numeral 6.5 de este proyecto se describe como se elaboraron las caracterizaciones de los diferentes procesos de la organización.

Todos los procesos de la empresa tienen una caracterización definida. (Ver anexo 13)

Manual de Perfiles

En el numeral 5.1.6 de este proyecto se describe como se elaboró el manual de perfiles con sus respectivos elementos como parte de las mejoras realizadas a los procesos misionales antes de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad. (Ver anexo 8).

Cada uno de los cargos representados en el organigrama de la empresa vinculados a todos los procesos deben estructurar la información de perfiles y funciones tal como se define en este documento.

Manual de Calidad

El manual de calidad es una herramienta de información para cualquier elemento de la cadena de suministro (clientes o proveedores) así como para manejo interno de la organización. Para dar cumplimiento al requisito 4.2.2 Manual de Calidad de la Norma ISO 9001:2008, se creó el manual de calidad de THEKA COMUNICACIONES LTDA donde se describe de forma general la organización, misión, visión directriz organizacionales, política de calidad, objetivos de la calidad, mapa de procesos, alcance del SGC y exclusiones respecto a la norma ISO 9001:2008. Además se muestran compromisos de la dirección y los

procedimientos documentados pertenecientes al sistema de gestión de calidad.
(Ver anexo 18).

Procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad

A continuación se muestran los diferentes procedimientos del sistema de gestión de calidad, especificando la razón de su creación y el alcance de cada uno en los procesos definidos.

Tabla 12 Procedimientos del SGC de la empresa THEKA Comunicaciones Ltda.

PROCEDIMIENTOS			
CODIGO	Documento	Descripción	Alcance
PR-001	<i>Procedimiento Elaboración y Control de Documentos</i>	En los numerales 7.1, 7,2 y 7,3 de este proyecto se describe la disposición de la estructura, presentación, y generalidades aplicables a todos los documentos de la empresa.	Este procedimiento debe ser tenido en cuenta en todos los procesos para sus respectivos documentos.
PR-002	<i>Procedimiento Control de Registros</i>	Para dar cumplimiento al requisito 4.2.4 Control de los registros de la norma ISO 9001:2008, se establece el procedimiento para la identificación, almacenamiento, mantenimiento, tiempos de conservación y disposición de los registros del Sistema de Gestión de Calidad. (Ver anexo 15)	Este procedimiento debe ser tenido en cuenta en todos los procesos para sus respectivos registros.
PR-003	<i>Procedimiento para la elaboración de Informes a COMCEL S.A</i>	Para dar cumplimiento al requisito 7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio de la Norma ISO 9001:2008, se establece la metodología para elaborar y modificar los informes correspondientes a las órdenes de prestación del servicio de Proyectos UMTS y TRX, Mantenimiento de Torres, Proyecto de Mantenimiento Eléctrico de Estaciones Base y Proyecto de Obras Civiles exigidos por COMCEL S.A. (Ver anexo 19)	Este procedimiento aplica para todos los informes relacionados con el desarrollo y ejecución de las ordenes de prestación del servicio emitidas por Comcel en el proceso de Mantenimiento e Instalación.
PR-004	<i>Procedimiento para la ejecución de órdenes de Servicio</i>	Para dar cumplimiento al requisito 7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio de la Norma ISO 9001:2008, se establece la metodología para desarrollar y ejecutar las ordenes de prestación de servicio emitidas por COMCEL S.A para los Proyectos de Mantenimiento de Torres, Mantenimiento Eléctrico de Estaciones Base, Proyecto de UMTS y TRX y Proyecto de Obras Civiles. (Ver Anexo 5)	Este procedimiento comprende todas las actividades en la prestación de servicio solicitado en campo para los diferentes proyectos del Proceso Mantenimiento e Instalación.
PR-005	<i>Procedimiento para acciones correctivas y preventivas</i>	Para dar cumplimiento al requisito 8.5.2 Acción Correctiva de la Norma ISO 9001:2008, se establece el procedimiento para identificar, analizar y solucionar la causa de las no conformidades reales y potenciales por medio de las acciones correctivas y preventivas. (Ver anexo 20)	Este procedimiento debe ser tenido en cuenta por todas las áreas involucradas de cada uno de los proceso en el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa.

PROCEDIMIENTOS			
CODIGO	Documento	Descripción	Alcance
PR-006	<i>Procedimiento Revisión por la Dirección</i>	Para dar cumplimiento al requisito 5.6 Revisión por la Dirección de la Norma ISO 9001:2008, se describe el proceso de revisión del Sistema de Gestión de la Calidad, para asegurar su adecuación y eficacia permanente, definiendo intervalos de tiempo que permitan una periodicidad de la revisión. (Ver anexo 21)	Este procedimiento debe ser tenido en cuenta en todos los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad.
PR-007	<i>Procedimiento para Auditoría Interna</i>	Para dar cumplimiento al requisito 8.2.2 Auditoría Interna de la norma ISO 9001:2008, se definen las actividades necesarias para realizar las auditorías internas, con su documentación, implementación y cumplimiento en el Sistema de Gestión de calidad identificando oportunidades de mejoramiento. (Ver anexo 22)	Este procedimiento debe ser tenido en cuenta en todos los procesos, documentos, recursos e infraestructura de las áreas involucradas en el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa.
PR-008	<i>Procedimiento para Proveedores y Compras</i>	Para dar cumplimiento a todos los numerales del requisito 7.4 Compras de la Norma ISO 9001:2008, se establece la metodología y criterios a seguir para la selección, evaluación y re-evaluación de proveedores de productos y servicios. Además define el proceso y responsables de la realización de compra de materiales para la ejecución de los proyectos del proceso de Mantenimiento e Instalación. (Ver anexo 16)	Aplica para cualquier persona natural o jurídica que desee ser, o sea actualmente proveedor de la empresa de productos y servicios y que puedan llegar afectar la calidad del servicio prestado. Además para la compra de material en todos los procesos de la empresa.
PR-009	<i>Procedimiento control servicio no conforme</i>	Para dar cumplimiento al requisito 8.3. Control del producto no conforme de la Norma ISO 9001:2008, se define la metodología para identificar, revisar, registrar el control al servicio no conforme, y el seguimiento a las quejas y reclamos, asignar los responsables y darle un tratamiento oportuno y adecuado. (Ver anexo 23)	Este procedimiento debe ser tenido en cuenta en todas las actividades de todos los procesos para identificar los documentos y trabajos realizados que no cumplan con los requisitos especificados por el cliente hasta la definición y ejecución del tratamiento al servicio no conforme identificado.
PR-010	<i>Procedimiento de Mediciones Eléctricas a Sistemas de Puesta a Tierra</i>	Para dar cumplimiento al requisito 7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio de la Norma ISO 9001:2008, se proporcionan los lineamientos básicos para realizar las mediciones eléctricas necesarias para el diseño de sistemas de redes eléctricas a media y baja tensión o de conexiones o puesta a tierra o de apantallamientos ante descargas eléctricas atmosféricas (rayos). Este procedimiento se implementa justo antes de la instalación del PDCE. (Ver anexo 17)	Este procedimiento comprende las mediciones eléctricas básicas en las áreas exteriores o interiores, equipos o partes de los equipos existentes que son necesarias para un adecuado diseño según las necesidades particulares de ingeniería y del cliente o contratante. Aplica para el proceso de Gestión Dirección.

Fuente: Autora

- **Formatos del Sistema de Gestión de Calidad**

De acuerdo a las necesidades de documentación encontradas en la revisión documental del diagnóstico, se generó la necesidad de crear formatos e instructivos asociados a los procedimientos anteriormente nombrados, que no fueron identificados en la revisión documental, pero que son necesarios para asegurar la eficacia de la planificación, operación, seguimiento y control de los procesos del Sistema de Gestión de Calidad implementado. Estos documentos se muestran a continuación:

Tabla 13 Formatos e Instructivos del SGC

FORMATOS	
CODIGO	NOMBRE
FO-001	LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS
FO-002	CONTROL DE REGISTROS
FO-003	ORDEN DE COMPRA
FO-004	ENCUESTA SATISFACCIÓN DEL CLIENTE
FO-005	REVISIÓN DE REQUISITOS DEL CLIENTE
FO-006	CONTROL DE SERVICIO NO CONFORME
FO-007	ACCIONES DE MEJORA
FO-008	LISTADO DE ASISTENCIA A CAPACITACIONES
FO-009	PROGRAMA DE AUDITORÍA
FO-010	PLAN DE AUDITORÍA
FO-011	LISTA DE VERIFICACIÓN DE AUDITORÍA
FO-012	REPORTE DE AUDITORÍAS
FO-013	ACTA DE REVISIÓN POR LA DIRECCION
FO-014	SEGUIMIENTO ORDENES DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO
FO-015	ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE PDCE
FO-016	EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO
FO-017	LISTADO MAESTRO DE PROVEEDORES DE MATERIALES
FO-018	EVALUACIÓN DE PROVEEDORES DE MATERIALES
FO-019	SELECCIÓN DE PROVEEDORES DE MATERIALES
FO-020	RE-EVALUACIÓN DE PROVEEDORES DE MATERIALES
FO-021	PLAN DE CAPACITACION Y FORMACION
FO-022	LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS EXTERNOS
FO-023	EVALUACIÓN DE PROVEEDORES DE SERVICIO
FO-024	EVALUACIÓN DE CAPACITACION
FO-025	RE-EVALUACIÓN DE PROVEEDORES DE SERVICIO
FO-026	SELECCIÓN DE PROVEEDORES DE SERVICIO
FO-027	INFORME DE AUDITORÍA
FO-028	SEGUIMIENTO INDICADORES DE GESTIÓN
FO-029	ACTA DE REUNIÓN DEL COMITÉ DE CALIDAD
FO-030	CONTROL FACTURACIÓN THEKA COMUNICACIONES LTDA

FO-031	CONTROL PRODUCCIÓN THEKA COMUNICACIONES LTDA
FO-032	CONTROL EJECUCIÓN MENSUAL PROYECTO ELECTRICO
FO-033	CONTROL FACTURACIÓN MENSUAL PROYECTO ELECTRICO
FO-034	CONTROL INFORME COMERCIAL
FO-035	LISTADO Y PLAN DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS
FO-036	FICHA DE RECOGIDA DE DATOS PDCE
FO-037	FICHA DE MANTENIMIENTO PDCE
FO-038	ACTA ENTREGA FINAL PDCE
FO-039	COTIZACIÓN PDCE
FO-040	INFORME FINAL INSTALACIÓN PDCE
FO-041	HOJA DE VIDA DE EQUIPOS
INSTRUCTIVOS	
CODIGO	NOMBRE
IN-001	INSTRUCTIVO PARA TRAMITAR PERMISOS DE INGRESO AL SITIO
IN-002	INSTRUCTIVO PARA LA FACTURACIÓN DE SERVICIO A COMCEL S.A
IN-003	INSTRUCTIVO CAMBIO DE CAÑUELA
IN-004	INSTRUCTIVO CAMBIO DE PARARRAYOS Y/O CORTA CIRCUITO
IN-005	MANTENIMIENTO DE TORRES
IN-006	CAMBIO DE TRANSFORMADOR

Fuente: Autora

IMPLEMENTACIÓN

En esta etapa del proyecto, la participación del personal de la empresa fue clave en el éxito de las actividades planeadas en la fase anterior. Mediante reuniones de sensibilización y capacitación se logró la vinculación activa del personal en el manejo de todos los formatos e instructivos elaborados.

1.36 SENSIBILIZACIÓN Y CAPACITACIÓN

Para involucrar al personal con los temas relacionados con el sistema de gestión de la calidad bajo la norma NTC ISO 9001:2008, se realizaron una serie de capacitaciones lideradas por la asesora externa y la autora de este proyecto. Estas capacitaciones se desarrollaron con el fin de hacer de los temas referentes a la calidad temas de interés común y del diario proceder dentro de la empresa. Además se creó conciencia en el personal del diligenciamiento de forma adecuada y objetiva de los diferentes formatos establecidos, así como de los procedimientos elaborados. En el transcurso de las capacitaciones se motivó al aporte de ideas para la creación de nuevos documentos que pudiesen simplificar sus tareas diarias relacionadas con el control y seguimiento a proveedores de servicio y ejecución de actividades. Todo esto con el único objetivo de mejorar los procesos estandarizados para satisfacer las necesidades del cliente. En el anexo 25 se muestran algunos listados de capacitaciones a manera de evidencia.

A continuación en la tabla 14 se presenta la programación de capacitaciones del Sistema de Gestión de Calidad.

Tabla 14 Capacitaciones del SGC.

Tema Capacitación	Responsable(s) Capacitación	Dirigido a:	Intensidad Horaria	Fecha Realizada	Hora	% de Asistencia
Conceptos Básicos del Sistema de Gestión de Calidad	Silvia Lozada (Asesora externa)	Todo el personal de la empresa	30 min	18/8/2012	4:00pm	80%
SGC para líderes de Proceso	Liv Cristina Vega (Practicante Calidad)	Auxiliar Contable	30 min	22/2/2013	4:00 pm	100%
SGC para líderes de Proceso	Liv Cristina Vega (Practicante Calidad)	Gerentes operativo y administrativo	1 hora	27/3/2013	4:00 pm	100%
SGC para líderes de Proceso	Liv Cristina Vega (Practicante Calidad)	Gerente General	1 hora	11/12/2012	4:30 pm	100%
Identificación de Acciones correctivas, preventivas y de mejora	Silvia Lozada (Asesora externa)	Todo el personal de la empresa	1 hora	20/11/2012	4:00 pm	80%

Fuente: Autora

El porcentaje de asistencia a las capacitaciones relacionadas con el Sistema de Gestión de Calidad fue satisfactoria ya que todo el personal se encuentra comprometido e interesado en mejorar la eficacia de la empresa mediante la implementación de la norma. En algunas capacitaciones la asistencia no fue del 100% debido a que colaboradores como el instalador de PDCE y el Revisor Fiscal tienen un contrato de prestación de servicios con la empresa y no disponen completamente de su tiempo para asistir a las capacitaciones, pero igual deben ser capacitados para formar parte del alcance del SGC de THEKA Comunicaciones Ltda.

1.36.1 Desarrollo Capacitaciones

En las capacitaciones se dieron a conocer temas de carácter general de la organización como los requerimientos de las normas, manual de funciones, organigrama y estructura documental. Además también se trataron temas específicos tales como el correcto diligenciamiento de formatos vinculados a los

procesos definidos como misionales entre esos el FO-003 Orden de Compra, FO-014 Seguimiento de Ordenes de Servicio, FO-005 Revisión Requisitos del Cliente, FO-020 Re-evaluación Proveedores de Materiales y FO-025 Re-evaluación Proveedores de Servicio. Para las capacitaciones con coordinadores y gerentes se hizo especial énfasis en la importancia de los indicadores estipulados en el sistema, su relación con los objetivos y la política planteada. Para ello se instruyó en el procedimiento para el levantamiento de los indicadores teniendo en cuenta la información correctamente diligenciada por ellos mismos.

Algunas de las capacitaciones se realizaron de manera individual, tomando en cuenta la disponibilidad de tiempo de cada uno de los líderes y colaboradores de los distintos proyectos. Todas estas actividades son mencionadas en el plan de formación y capacitación Anexo 25.

En el capítulo 5 numeral 5.5 de este proyecto se enuncia la primera sensibilización donde se dieron a conocer los resultados arrojados en el diagnóstico inicial y la metodología empleada para el mismo. A continuación se evidencian algunas de las jornadas de capacitaciones.

Foto 8 Jornada de capacitaciones THEKA COMUNICACIONES LTDA.



Fuente: Autora

1.36.2 Capacitaciones Técnicas

Como parte de su proceso de mejoramiento en el desempeño y formación del personal de la empresa, la asesora externa y la autora de este proyecto programaron además capacitaciones técnicas dictadas a nivel interno y externo tales como “Trabajo Seguro en Alturas”, “Proyecto Mantenimiento Eléctrico de Estaciones Base”, “Proyecto Mantenimiento de Torres”, “Gestión PDCE”, entre otras.

A continuación en la tabla 15 se presenta la programación de las capacitaciones técnicas realizadas en la empresa.

Tabla 15 Capacitaciones técnicas

Tema Capacitación	Responsable(s) Capacitación	Dirigido a:	Intensidad Horaria	Fecha Realizada	Hora	Lugar
Trabajo seguro en alturas	SENA	Coordinadores Proyecto Eléctrico y Mantenimiento de Torres	40 HORAS	18/2/2013	2:00 pm	Sena-Floridablanca
Actualización de las actividades económicas de las empresas	Cámara de Comercio de Bucaramanga	Auxiliar Contable	4 horas	26/2/2013	8:00 am	Cámara de Comercio
Proceso Gestión PDCE	Líder del Proceso Gestión PDCE	Coordinadores, Gerentes y Analista Eléctrico	1 hora	18/2/2013	4:30 pm	Oficinas THEKA COMUNICACIONES LTDA
Proyecto Mantenimiento Eléctrico	Coordinadores Proyecto Eléctrico	Coordinadores, Gerentes y Analista Eléctrico	1 hora	09/4/2013	4:30 pm	Oficinas THEKA COMUNICACIONES LTDA
Proyecto Mantenimiento de Torres	Coordinador Proyecto Mantenimiento de Torres	Coordinadores, Gerentes y Analista Eléctrico	1 hora	16/4/2013	5:00 pm	Oficinas THEKA COMUNICACIONES LTDA

Fuente: Autora

En la Foto 9 se evidencian algunas de las capacitaciones técnicas enunciadas y en el Anexo 26 las listas correspondientes.

Foto 9 Capacitaciones Técnicas



Fuente: Autora

1.36.3 Eficacia de las Capacitaciones

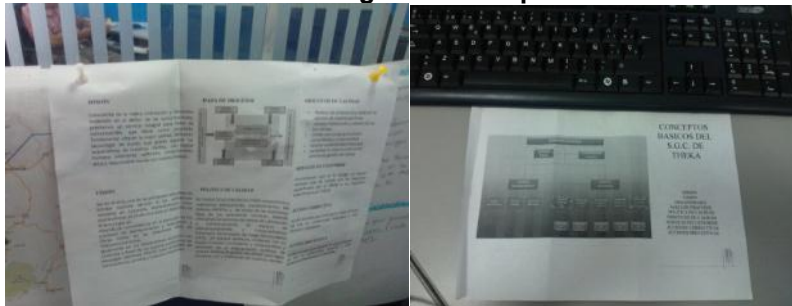
Para evaluar la eficacia de cada una de las capacitaciones realizadas al personal de la empresa, se desarrollan prácticas en campo, verificaciones o seguimientos de lo aprendido y evaluaciones con preguntas escritas sobre aspectos importantes. Estas evaluaciones permitieron mantener la dinámica en la organización en cuanto a la implementación del sistema además de adquirir una cultura de calidad afianzando conceptos y características.

Otro mecanismo establecido para la evaluar las capacitaciones es la creación del formato FO-024 “Evaluación de Capacitación” donde se especifican aspectos como tema, objetivo, responsable, fecha de formación y fecha de evaluación. A través del método de evaluación descrito en el formato se pueden obtener resultados que permitan definir si la capacitación realizada fue o no eficaz y así plantear acciones a seguir enfocadas en mantener o mejorar los resultados.

1.37 DIVULGACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE LOS DOCUMENTOS

Con el propósito de cumplir con el numeral 5.3 de la NTC ISO 9001:2008, donde se establece que la alta dirección de la organización debe asegurarse de comunicar la política de calidad a todos los colaboradores de la misma, se divulga la política, misión y visión a través de folletos sencillos ubicados en un espacio visible en cada uno de los puestos de trabajo.

Foto 10 Divulgación de la política



Fuente: Autora

Para la distribución de la documentación, a cada líder de proceso se le entregó una carpeta con toda la información necesaria tales como procedimientos relacionados, caracterización del proceso, formatos, instructivos y registros. Además se capacitó sobre su interpretación, correcto uso, manejo y responsabilidades. Esta documentación también se encuentra debidamente archivada en medio magnético y carpeta legadora AZ ubicada en el estante principal de la empresa. (Ver foto 11).

Los archivos impresos en la carpeta están disponibles para todo el personal de la empresa así como para clientes y proveedores que lo soliciten.

Foto 11 Almacenamiento de Documentos



Fuente: Autora

1.38 DETERMINACIÓN REQUISITOS DEL CLIENTE


Determinar los requisitos de sus clientes no ha sido una prioridad en la prestación de los servicios de la empresa desde sus inicios. Los coordinadores de los proyectos no se tomaban el tiempo para analizar los diferentes factores que influían en la ejecución de las actividades estipuladas por el cliente, ocasionando que en muchas ocasiones se incumpliera con el tiempo pactado para su realización generando servicios no conformes, quejas y reclamos, cancelación de órdenes designadas, entre otras situaciones problemáticas para la empresa.

Con la implementación del formato FO-005 “Revisión Requisitos del Cliente”, cuando una orden de servicio para los proyectos del Proceso Mantenimiento e Instalación es enviada por el cliente, los coordinadores revisan de una manera detallada las actividades que se deben realizar en campo teniendo en cuenta aspectos como personal disponible, recursos económicos disponibles para anticipos, equipos e instrumentos necesarios, tiempo para los desplazamientos, etc. Esto con el fin de dar un cumplimiento acorde con las exigencias del cliente en cuanto a fechas de terminación, desempeño en la ejecución de las actividades y

disponibilidad del personal capacitado para su realización. Además se proporciona en el formato un espacio sobre modificaciones en los requisitos del servicio exigidos por el cliente para dar cumplimiento al numeral 7.2.2 de la Norma ISO 9001:2008.

El formato FO-005 Revisión Requisitos del cliente es el siguiente:

Figura 18 FO-005 Revisión Requisitos del Cliente

	REVISION REQUISITOS DEL CLIENTE		CODIGO: FO-005
			REVISION: 0
NOMBRE DE LA EMPRESA:	NIT:	FECHA:	
OBJETO DEL CONTRATO:			
ESPECIFICACIONES:			
THEKA COMUNICACIONES tiene la capacidad de cumplir con los requisitos exigidos por el cliente:			
MODIFICACIONES			
FECHA(DIA/MES/AÑO)	Descripción del cambio	Comunicación del cambio	

Fuente: Autora


1.39 SATISFACCIÓN REQUISITOS DEL CLIENTE

En el diagnóstico inicial desarrollado en la empresa se propuso como mejora la realización de encuestas de satisfacción del cliente en los diferentes servicios que presta la empresa, tanto en la parte de mantenimiento y construcción de obras civiles así como en la comercialización del PDCE. Conocer las opiniones y criterios del cliente son elementos esenciales para el cumplimiento de la política y

objetivos del Sistema de Gestión de Calidad, en la búsqueda del mejoramiento continuo. Teniendo en cuenta lo anterior, se creó el indicador “Satisfacción del cliente” con un promedio de satisfacción fijado como meta del 3,5 como mínimo en una escala de 1 a 5 donde 1 es insatisfecho y 5 es totalmente satisfecho, que se define semestralmente. Para el segundo semestre del 2012 su resultado superó las expectativas fijadas por la Dirección con un promedio del 3,8% donde los diferentes ingenieros de COMCEL S.A destacan la rapidez en la ejecución del servicio debido a la gestión realizada por los coordinadores, los servicios de la empresa respecto a los de otras del mismo sector y el desempeño del personal en campo. Para mejorar los aspectos donde no se obtuvieron buenas calificaciones, se plantearon acciones y compromisos de los colaboradores vinculados a los proyectos.

Para el proceso Gestión PDCE, se estableció también un formato específico enfocado en conocer la satisfacción de las grandes empresas que adquieren los servicios de PDCE, ya que no solo adquieren el producto sino también el servicio de instalación y soporte técnico. En la siguiente figura se muestra el formato FO-015 “Encuesta de Satisfacción del Cliente PDCE”.

Figura 19 FO-015 Encuesta de Satisfacción del Cliente PDCE

 THEKA COMUNICACIONES S.A.		ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE PDCE		CODIGO: FO-015 REVISION: 0	
Para nosotros son muy importantes sus opiniones y sugerencias, es por esto que solicitamos su colaboración respondiendo las siguientes preguntas, de acuerdo a su grado de conformidad:					
CLIENTE: NOMBRE DEL REPRESENTANTE DEL CLIENTE: _____			NIT: _____		
CELULAR: _____			TELEFONO FIJO: _____		
CIUDAD: _____			FECHA: _____		
NOMBRE DE QUIEN DILIGENCIA EL CUESTIONARIO: _____					
CARGO: Responda las siguientes preguntas teniendo en cuenta la experiencia que ha tenido con la empresa:					
1. Hace cuánto tiempo adquirió usted el PDCE? Menos de un año <input type="checkbox"/> Más de un año y menos de tres <input type="checkbox"/> Más de tres años <input type="checkbox"/>					
2.Cuál es su grado de satisfacción con la calidad del PDCE? Excelente <input type="checkbox"/> Bueno <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Malo <input type="checkbox"/>					
3. ¿tenido usted algún problema con el servicio prestado por el PDCE? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>					
4. La capacitación que recibió sobre el manejo y cuidado del PDCE fue? Muy Completa <input type="checkbox"/> Incompleta <input type="checkbox"/> Poca <input type="checkbox"/> Mala <input type="checkbox"/>					
5. ¿recomendado usted el PDCE a otras empresas del sector? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>					
6. ¿Desea aportar algún tipo de comentario o sugerencia? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>					
Cuál: _____ _____					
GRACIAS POR SU COLABORACIÓN					


Fuente: Autora

1.40 CONTROL DEL SERVICIO NO CONFORME Y QUEJAS Y RECLAMOS

THEKA COMUNICACIONES LTDA identifica, establece y controla el servicio no conforme, además del seguimiento a las quejas y reclamos según lo estipulado en el PR-009 Procedimiento Control Servicio no conforme, para dar un tratamiento oportuno y asignar responsables.

Las situaciones que se presenten que sean consideradas como servicios no conformes o quejas y reclamos, son descritas y debidamente diligenciadas en el formato FO-006 Control de Servicio no Conforme. (Ver Figura 20). En este formato se registra la fecha, el nombre del cliente con quien se presentó el evento, representante del cliente, número de la orden de servicio enviada por el cliente, naturaleza del evento, que puede ser servicio no conforme o quejas y reclamos, descripción de la situación, tratamiento de la situación, nombre y firma del responsable.

Figura 20 FO-006 Control de Servicio no Conforme

		CONTROL DEL SERVICIO NO CONFORME		CODIGO: FO-006 REVISION: 0	
FECHA:					
CLIENTE:				No. DE ORDEN DE SERVICIO:	
INGENIERO ENCARGADO:					
NATURALEZA DEL EVENTO					
SERVICIO NO CONFORME: <input type="checkbox"/>			QUEJAS Y RECLAMOS: <input type="checkbox"/>		
			Requiere Tratamiento? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		
DESCRIPCION DE LA SITUACION					
PRESENTADA POR:				FIRMA:	
TRATAMIENTO DE LA SITUACION					
NOMBRE DEL RESPONSABLE:				FIRMA:	


Fuente: Autora

1.41 ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

THEKA COMUNICACIONES LTDA establece las actividades para identificar, analizar y solucionar la causa de las no conformidades potenciales y reales con la realización de Acciones Correctivas y Preventivas a través del PR-005 “Procedimiento Acciones Correctivas y Preventivas”. Estas acciones pueden generarse desde cualquier proceso de la empresa, a partir del análisis que se realiza al cumplimiento de los indicadores, así como de no conformidades de auditorías, quejas y reclamos presentados por el cliente. (Ver tabla 16)

Para el registro adecuado de estas acciones, se creó el Formato FO-007 “Acciones de Mejora” (Figura 21) donde se escoge entre las acciones mencionadas anteriormente y un concepto diferente “Acción de Mejora” para referirse a las acciones que permitan el mejoramiento de aspectos como diligenciamiento de registros, almacenamiento de documentos, desarrollo de los procesos, etc.

Figura 21 FO-007 Acciones de Mejora

 THEKA COMUNICACIONES LTDA	ACCIONES DE MEJORA		CODIGO: FO-007
			REVISION: 0
FECHA:			
NOMBRE QUIEN ABRE LA ACCION:			
ACCION DE MEJORA <input type="checkbox"/>		ACCION CORRECTIVA <input type="checkbox"/>	ACCION PREVENTIVA <input type="checkbox"/>
DESCRIPCIÓN DE LA SITUACION			
ANÁLISIS DE CAUSAS			
PLAN DE ACCION (PARA ELIMINAR LA CAUSA)			
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	FIRMA	
FECHA DE CIERRE PROPUESTA:			
FECHA DE VERIFICACION DE EFICACIA			
SEGUIMIENTO Y CONCLUSIONES:			
EFICACIA DE LA ACCION TOMADA:			
IRMA RESPONSABLE DEL CIERRE:		FECHA DE CIERRE:	

Fuente: Autora

Tabla 16 Ejemplo Acciones correctivas, preventivas y de mejora


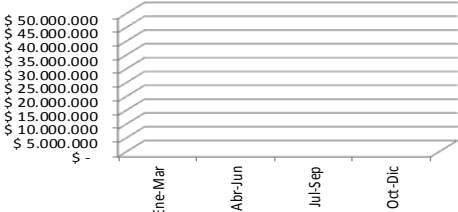
Proceso	Naturaleza de la Acción	Descripción	Responsable	Plan de Acción
Mantenimiento e Instalación	Acción de Mejora	Modificación del formato FO-003 ORDEN DE COMPRA teniendo en cuenta las necesidades solicitadas por los coordinadores para especificar el material solicitado, cantidades, precios unitarios y precios totales.	Practicante de Calidad	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modificar el FO-003 Orden de Compra 2. Enviar a cada uno de los coordinadores de los proyectos el nuevo formato a través del correo institucional 3. Verificar que se implemente correctamente el nuevo formato
	Preventiva	Para el levantamiento del indicador de facturación se tendrá en cuenta la información de ingresos y egresos operativos del Gerente Administrativo, ya que en algunas ocasiones se han presentado incongruencias entre lo diligenciado por coordinadores y el control que se lleva.	Practicante de Calidad y Gerente Administrativo	<ol style="list-style-type: none"> 1 .Pedir información necesaria al Gerente Operativo sobre los costos operativos y órdenes facturadas. 2. Levantar el indicador con la información suministrada.
	Correctiva	En el proyecto de mantenimiento Eléctrico se están presentando atrasos en las órdenes de ejecución de alarmas en la zona de la costa, hecho que afecta notablemente el indicador Cumplimientos de Tiempos de Ejecución. La causa principal es que no existe personal de la empresa en esa zona que pueda atender las órdenes de alarmas, por lo que el personal debe ser enviado desde Santander y el desplazamiento es más costoso y se demora más tiempo en atender la emergencia.	Coordinador Eléctrico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Contactar personal capacitado en la zona de la costa con la experiencia necesaria para atender las actividades de alarmas 2. Realizar proceso de selección y evaluación para vincular al personal a la empresa. 3. Realizar la re-evaluación del personal como está establecido en el PR-008 Procedimiento para Compras y Proveedores

Fuente: Autora

1.42 INDICADORES DE GESTIÓN

Para la medición y eficacia de los diferentes procesos de la empresa, se utilizan los indicadores de gestión establecidos, los cuales se muestran en la tabla de indicadores Anexo 27. Con el propósito de crear la cultura de análisis y revisión de los indicadores por parte del representante por la dirección y del Gerente General, se realizan reuniones mensuales donde se muestran los indicadores generados, discuten las probables causas y en caso de no cumplir con las metas establecidas en los indicadores, se proponen planes de acción que permitan eliminar las causas y así obtener mejores resultados el mes siguiente. Si la meta establecida se cumple, el plan de acción es trazado para mejorar el resultado obtenido. La frecuencia de análisis de los indicadores puede ser mensual, trimestral o semestral según el objetivo al cual están enfocados, como es el caso del indicador calificación de proveedores que se calcula cada 6 meses, período adecuado para observar y medir el compromiso y desempeño de los proveedores de servicio y materiales. Para el registro de los indicadores se utiliza el formato FO-028 Seguimiento Indicadores de Gestión, que se muestra a continuación.

Figura 22 FO-028 Seguimiento Indicadores de Gestión

		SEGUIMIENTO INDICADORES DE GESTION		CODIGO: FO-028 REVISION: 0	
Proceso:					
Indicador:					
Fórmula:					
Meta:					
Frecuencia:					
DATOS				ANALISIS DE RESULTADOS	
Mes					
Ene-Mar					
Abr-Jun					
Jul-Sep					
Oct-Dic					

Fuente: Autora

En la tabla de indicadores del anexo se muestran los indicadores de THEKA COMUNICACIONES LTDA definidos desde el mes de Octubre del 2012 hasta el mes de Febrero del 2013. Entre los más importantes se destacan:

- *Cumplimiento de tiempos de ejecución*, el cual mide el cumplimiento en las fechas estipuladas por el cliente para la ejecución de las órdenes recibidas en el mes.
- *Rentabilidad*, que evidencia el porcentaje total de la ganancia obtenida por la empresa en la ejecución de órdenes del mes de los diferentes proyectos del Proceso Mantenimiento e Instalación.
- *Producción comercial*, el cual se estableció para medir la gestión en pesos que realiza el proceso comercial en la adjudicación de nuevos contratos con diferentes empresas interesadas en los servicios de mantenimiento e instalación y PDCE.
- *Ventas Trimestrales PDCE*, el cual se estableció para medir la gestión en unidades del Proceso Gestión PDCE en la comercialización e instalación del Pararrayos PDCE.

EVALUACIÓN

En el desarrollo de esta etapa se realizaron dos auditorías internas, con el propósito de evaluar el Sistema de Gestión de Calidad con respecto a los requisitos de la Norma ISO 9001:2008 y la búsqueda de planes de mejora que propendan un desarrollo más eficaz y acorde con los lineamientos establecidos en la empresa. En el anexo 28 se muestra el Programa de auditorías de la empresa para el año 2013.

Para la realización de estas dos auditorías se contó con la participación de los asesores de la empresa INGENIO-Ingenieros Consultores, la cual fue contratada por THEKA COMUNICACIONES LTDA para el asesoramiento en la implementación del sistema.

De este modo, las auditorías internas quedaron establecidas como se muestra a continuación:

- Primera Auditoría Interna: Realizada en el mes de Enero
- Segunda Auditoría Interna: Realizada en el mes de Marzo

1.43 PRIMERA AUDITORÍA INTERNA

La primera auditoría interna se desarrolló en dos jornadas distintas, los días 15 y 22 de Enero del 2013 para tener mayor flexibilidad en la disposición de tiempo por parte del personal de la empresa y de los asesores externos.

1.43.1 Planificación de la Primera Auditoría


Como preparación de la auditoría se realizaron capacitaciones individuales a los líderes de los procesos en la semana previa. Además se elaboró el plan de auditoría respectivo (Ver anexo 29) que fue previamente aprobado por el representante de la Dirección.

1.43.2 Ejecución de la Primera Auditoría

Antes de iniciar la auditoría se ejecutó la reunión de apertura con el personal de la empresa para dar a conocer el plan de auditoría, la metodología que se iba a aplicar y solución de dudas e inquietudes que se presentaran al respecto. Luego se procedió a realizar la auditoría a manera de entrevista en los puestos de trabajo individualmente.

Para la recolección de la información se utilizó el FO-011 “Lista de Verificación” (Figura 23), que fue diligenciado por los asesores externos y sirvió como soporte documental para la elaboración de reportes de no conformidades y observaciones de cada uno de los procesos auditados.

Figura 23 FO-011 Lista de Verificación

	LISTA DE VERIFICACION	CÓDIGO: FO-011		
		REVISIÓN: 0		
PROCESO:		Responsable:		
Auditor:		Fecha:		
PREGUNTA	EVIDENCIA	HALLAZGO		
		Fort.	N.C.	Obs.


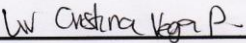
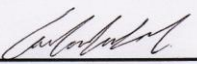
Fuente: SGC THEKA COMUNICACIONES LTDA

1.43.3 Resultados de la Primera Auditoría

Finalizadas las dos jornadas para la realización de la primera auditoría interna se hizo una reunión de cierre con el Gerente General y el representante por la Dirección. Los resultados de la auditoría interna se registraron en el FO-027 “Informe de Auditoría”, el cual fue entregado a la practicante de calidad para que exposición de los hallazgos en la primera Revisión por la Dirección y elaboración de los reportes de la auditoría para cada uno de los procesos. (Ver anexo 30 Informe Primera Auditoría Interna).

En los reportes de la auditoría se hace el seguimiento y verificación del cierre de las no conformidades y observaciones encontradas en la auditoría. En la figura 24 se muestra el reporte de la no conformidad menor del proceso de Gestión Dirección a manera de evidencia.

Figura 24 Ejemplo Reporte de Auditorías Proceso Gestión Dirección

	REPORTE DE AUDITORIAS	CODIGO: FO-012
		REVISION: 0
PROCESO: Gestion Dirección		FECHA: 26 de Enero del 2013
AUDITOR: Silvia Lozada		
AUDITADO: Hector Angarita Ruiz		
NO CONFORMIDAD MAYOR: <input type="checkbox"/>	NO CONFORMIDAD MENOR: <input checked="" type="checkbox"/>	OBSERVACIÓN: <input type="checkbox"/>
DESCRIPCIÓN NO CONFORMIDAD		
En el procedimiento PR-006 REVISION POR LA DIRECCION y el numeral 5.6 de la norma ISO 9001:2008 esta establecido que debe hacerse una Revisión por la Dirección cada 6 meses en donde participan el Gerente General y el coordinador de calidad y hasta el momento en la empresa no se ha hecho ninguna.		
ANÁLISIS DE CAUSAS (CAUSA PRINCIPAL)		
La no realización de la primera Revisión por la Dirección en THEKA COMUNICACIONES LTDA.		
ACCION A TOMAR (PARA ELIMINAR LA CAUSA)		
Acordar con el Gerente General la programación de la primera Revisión por la dirección. Programar y realizar la primera Revisión por la Dirección para el 11 de Febrero del 2013. Alistar toda la información necesaria para la realización de la Revisión por la Dirección		
CARGO: COORDINADOR DE CALIDAD	FIRMA: 	
FECHA DE VERIFICACIÓN: 20 de Febrero del 2013		
RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO: Coordinador de Calidad		
RESULTADOS DE SEGUIMIENTO: La revision por la Dirección se realizó como se tenia estipulado el 11 de Febrero por lo que el plan de acción resulto eficaz. En la revision por la Dirección se analizaron los reportes de auditoria de cada uno de los procesos y se plantearon actividades enfocadas en eliminar cada una de las conformidades y observaciones.		
FECHA DE CIERRE: 20 de Febrero del 2013	FIRMA: 	

Fuente: SGC THEKA COMUNICACIONES LTDA

En la siguiente tabla se resumen los hallazgos encontrados durante la primera auditoría.

Tabla 17 Hallazgos Primera Auditoría Interna

PROCESO	NATURALEZA DEL HALLAZGO	DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO
Gestión PDCE	No Conformidades	Los equipos de calibración no están incluidos dentro del cronograma de mantenimiento de equipos, en contra del Numeral 7.6 de la Norma. No se pudo evidenciar los certificados de calibración del telurómetro y de las pinzas voltiamperimétricas. El telurómetro y las pinzas voltiamperimétricas no están incluidas dentro del cronograma de mantenimiento. Se deben pedir a todos los contratistas que usen equipos de seguimiento y medición, los certificados de calibración y/o verificación de los equipos usados en las labores operativas. No se puede hacer trazabilidad adecuada a los trabajos ejecutados de pararrayos, porque los registros de cotización, orden de compra, informe fina y planillas de registros de campo, no se pudieron encontrar fácilmente en un solo sitio. EJEMPLO: EDATEL
	Observaciones	Completar la caracterización del proceso con las actividades operativas que se realizan en campo Sería bueno incluir un indicador de fallas o servicios no conformes en el proceso
	Fortalezas	THEKA COMUNICACIONES LTDA es el único representante autorizado para la comercialización de PDCE en Colombia y lo atiende directamente el gerente por medio de Visita, presentación del equipo a nivel técnico y comercial, entrega de información, entre otras actividades comerciales. Se ha realizado gestión comercial en Argentina Uruguay panamá Venezuela y Brasil. Aunque ahora solo se tiene autorización en Brasil y Colombia.
Gestión de Recursos	No Conformidades	No se evidencian registros de educación, formación, experiencia y habilidades del personal. Ejemplo: Adriana Caballero y Oscar Pimiento
	Observaciones	Se necesita planificar capacitaciones en temas técnicos, solo hay registro de las capacitaciones ya realizadas.
Gestión Dirección	No Conformidades	No se ha realizado la revisión por la dirección según el procedimiento PR-006 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN y el numeral 5.6 de la norma ISO 9001:2008
	Observaciones	Es importante reforzar los conceptos de política de calidad, objetivos de calidad e indicadores al gerente para afianzarlos.
	Fortalezas	El gerente cuenta con herramientas de control que le facilitan administrar la organización, de una manera puntual en temas de producción, comercial y facturación.
Gestión Calidad	No Conformidades	No se está realizando el control de registros según el numeral 4.2.4 de la norma ISO 9001 y el procedimiento PR-002 Procedimiento Para El Control De Registros, no se ha identificado el almacenamiento y la recuperación del registro FO-003 Orden De Compra
		No se está realizando el control de documentos según se tiene establecido en el procedimiento PR-001 Elaboración y Control de Documentos y el numeral 4.2.3 de la norma ISO 9001, se encontró que el procedimiento Revisión por la Dirección con revisión 0, no tiene sello de documento controlado. Además no se tiene la copia registrada en el listado maestro de documentos del PR-003 Procedimiento para la Elaboración Informes de Comcel que tiene el gerente administrativo.
Gestión Comercial	Observaciones	Sería bueno implementar un indicador que muestre la gestión comercial real que se hace, pues el actual se encuentra atado a factores externos que no permiten claramente evidenciar las actividades comerciales desarrolladas.
		En la caracterización dice "Remitir la solicitud del servicio a un coordinador de proyecto encargado" no siempre es así, pues la solicitud llega a cada coordinador directamente, pues los mail lo envían paralelamente al coordinador y al gerente administrativo y general. Explicar cuando sea otro cliente adicional a Comcel cómo se maneja el proceso de negociación, presentación de propuesta, espera aceptación, etc. Pues en la caracterización sólo se menciona legalización del contrato.
Mantenimiento e Instalación	Observaciones	Se encontró que el formato de SEGUIMIENTO ORDEN DE PRESTACIÓN DE SERVICIO F-014 no está completamente diligenciado, falta diligenciar las columnas de ENTREGA FINAL y FORMATO DE CUMPLIMIENTO DEL SERVICIO. Ejemplo: No. De orden de prestación de servicio DFBV-0401.
Gestión Contable		No se presentó ningún hallazgo

Fuente: Autora

1.43.4 Plan de Mejora Primera Auditoría

Como resultado de los hallazgos en la primera auditoría interna, se trazó un plan de mejora enfocado en eliminar las causas de las no conformidades así como las observaciones, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 18 Plan de Mejora Primera Auditoría

FECHA	DESCRIPCIÓN NO CONFORMIDADES	PLAN DE ACCIÓN	RESPONSABLE
25/01/2013	Equipos de Calibración sin incluir en el Cronograma de mantenimiento de equipos	Incluir el telurómetro y las pinzas amperimétricas utilizadas en la instalación del PDCE en el FO-035 "Listado y plan de Mantenimiento"	Practicante de Calidad
25/01/2013	No existe registro de los certificados de calibración de los instrumentos de medición utilizados en la empresa para la instalación del PDCE.	Pedir la calibración de los instrumentos pertenecientes a la empresa que el instalador certificado, el Señor Henry Sandoval custodia para utilizar en la instalación del PDCE.	Practicante de Calidad e Instalador Certificado
12/02/2013	No existe registro de los certificados de calibración de los instrumentos de medición utilizados por los proveedores de servicio en campo.	Realizar a través de correos electrónicos se peticiones a cada uno de los contratistas sobre las certificaciones de cada uno de los instrumentos que ellos utilizan. Realizar seguimiento especial a las certificaciones de los contratistas	Coordinadores y Gerente operativo
29/01/2013	Algunos registros de trabajos ejecutados en la Instalación y comercialización del Pararrayos están desordenados y otros incompletos	Organizar los documentos de cada una de las carpetas de los clientes PDCE para evidenciar la trazabilidad de la ejecución del servicio.	Practicante de Calidad y Gerente General
8/02/2013	No se evidencian registros de educación, formación, experiencia y habilidades del personal.	Actualizar las hojas de vida de los colaboradores de la empresa prestando especial atención a los nuevos y los que están vinculados por contrato de prestación de servicio.	Practicante de Calidad
	No se ha realizado la Revisión por la Dirección	Realizar la Revisión por la Dirección	Practicante de Calidad , Representante por la Dirección y Gerente General
29/01/2013	No se ha identificado el almacenamiento y la recuperación del registro FO-003 Orden De Compra.	Identificar el almacenamiento y la recuperación del registro FO-003 Orden de Compra en el FO-002 Control de Registros.	Practicante de Calidad
25/01/2013	Se encontró que la copia impresa del procedimiento Revisión por la Dirección, no tiene sello de documento controlado.	Colocar sello de "documento controlado" en el procedimiento Revisión por la Dirección impreso en la carpeta del Gerente General	Practicante de Calidad
25/01/2013	No se tiene la copia registrada en el listado maestro de documentos del PR-003 Procedimiento para la Elaboración Informes Comcel que tiene impreso el gerente administrativo.	Registrar la copia impresa del PR-003 Procedimiento para la Elaboración Informes Comcel en el FO-001 Listado Maestro de Documentos	Practicante de Calidad

FECHA	OBSERVACIONES	PLAN DE ACCIÓN	RESPONSABLE
31/01/2013	Sería bueno implementar un indicador que muestre la gestión comercial real	Implementar un indicador que muestre la gestión comercial real. Este indicador se nombrará Producción Comercial Realizar el seguimiento respectivo al indicador	Practicante de Calidad y Gerente General
25/01/2013	Eliminar una de las actividades de la caracterización del Proceso Gestión Comercial	Eliminar la actividad de "Remitir la solicitud del servicio a un coordinador de proyecto encargado" de la caracterización	Practicante de Calidad
29/01/2013	Explicar en la caracterización del Proceso Gestión Comercial que actividades se realizan cuando el cliente es diferente a COMCEL	Realizar una nueva entrevista con el Gerente General para definir qué actividades se realizan cuando el cliente es diferente a COMCEL en el proceso Gestión Comercial. Registrar estas actividades en la caracterización	Practicante de Calidad y Gerente General
31/01/2013	Reforzar los conceptos de política de calidad, objetivos de calidad e indicadores al Gerente General	Realizar capacitación al Gerente General sobre los conceptos de política de calidad, objetivos de calidad e indicadores. Realizar evaluación de la capacitación	Practicante de Calidad y Gerente General
29/01/2013	Completar la caracterización del proceso Gestión PDCE con las actividades operativas que se realizan en campo.	Entrevistar al instalador certificado de PDCE sobre las actividades que se realizan en campo para la instalación y verificación del correcto funcionamiento del pararrayos.	Practicante de Calidad e Instalador del PDCE
31/01/2013	Incluir un indicador de fallas o servicios no conformes en el proceso de Gestión PDCE	Inclusión del nuevo indicador "Servicios no conformes" del Proceso de Gestión PDCE en todos los documentos del SGC,	Practicante de Calidad
12/01/2013	Se encontraron formatos relacionados con el proceso Mantenimiento e Instalación que no se encuentran completamente diligenciados	Realizar revisiones periódicas a los formatos del proceso Mantenimiento e Instalación para llevar el control respectivo de cada una de las casillas que lo conforman.	Practicante de Calidad
29/01/2013	No se encontraron registros de capacitaciones internas programadas.	Programar capacitaciones internas, aprobarlas por la Dirección y diligenciarlas en el FO-021 Plan de Capacitación y Formación.	Practicante de Calidad

Fuente: Autora

Este plan de mejora se desarrolló en las fechas estimadas y su eficacia se evidenció en el cierre de algunas no conformidades y observaciones.

1.43.5 Revisión por la Dirección

La Revisión por la Dirección se realizó en la segunda semana de Febrero con el objetivo de dar cumplimiento a los numerales 5.6 de la Norma ISO 9001:2008 además de socializar al Gerente General y al Representante por la Dirección los

hallazgos de la auditoría con su respectivo plan de acción, retroalimentación del cliente mostrando el resultado en el indicador satisfacción del cliente del segundo semestre del 2012, los indicadores definidos hasta ese momento ya que algunos por su frecuencia de análisis semestral no se habían hallado y relación del estado de las acciones correctivas, preventivas y de mejora.

Teniendo en cuenta que una de las observaciones halladas en la Auditoría Interna hace referencia a la definición de un nuevo indicador para el Proceso de Gestión Comercial en esta primera Revisión por la Dirección se definió el nombre para identificarlo y como se establecería la meta del mismo.

Al finalizar la reunión se dio el espacio para que la Alta Gerencia propusiera con ayuda de la practicante de calidad y la asesora externa mejoras en la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad además de mejoras en la prestación del servicio.

En la figura 25 se muestra el registro generado FO-013 Acta Revisión por la Dirección a partir de esta reunión.

1.44.1 Planificación de la Segunda Auditoría

Como preparación de la segunda auditoría interna se elaboró el plan de auditoría respectivo (Ver anexo 31) que fue previamente aprobado por el representante de la Dirección.

1.44.2 Ejecución de la Segunda Auditoría

En la realización de esta auditoría se tomaron en cuenta otros colaboradores de la empresa vinculados a cada uno de los procesos con entrevistas individuales. Para la recolección de la información se utilizó el Formato FO-011 “Lista de Verificación” mostrado anteriormente. Este fue diligenciado por los asesores externos y sirvió como soporte documental para la elaboración de los reportes de no conformidades y observaciones de cada uno de los procesos auditados.

1.44.3 Resultados de la Segunda Auditoría

Finalizada la jornada, se hace una reunión de cierre con el Gerente General y el representante por la Dirección. Los resultados de esta segunda auditoría interna se registran en el FO-027 “Informe de Auditoría” (Ver anexo 32) y se efectúa la misma metodología de la primera auditoría. En los reportes elaborados a partir de la segunda auditoría se hace el seguimiento y verificación del cierre de las no conformidades y observaciones encontradas.

En la siguiente tabla se resumen los hallazgos encontrados durante esta segunda auditoría.

Tabla 19 Hallazgos Segunda Auditoría Interna

PROCESO	NATURALEZA DEL HALLAZGO	DESCRIPCIÓN DEL HALLAZGO
Mantenimiento e Instalación	No conformidad	No se tiene los certificados de calibración y/o verificación de los equipos usados en las labores operativas que son responsabilidad de los contratistas.

Fuente: Autora

1.44.4 Plan de Mejora Segunda Auditoría

Como resultado de los hallazgos de la auditoría se elaboró un plan de mejora enfocado en eliminar las causas de las no conformidades como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 20 Plan de Mejora Segunda auditoría

FECHA	DESCRIPCIÓN NO CONFORMIDADES	PLAN DE ACCIÓN	RESPONSABLE
12/04/2013	No se tiene todos los certificados de calibración y/o verificación de los equipos usados en las labores operativas que son responsabilidad de los proveedores de servicio.	Realizar la gestión respectiva para comprobar que se efectúen las calibraciones de los instrumentos de medición de cada contratista. Vincular a la Dirección de la empresa en la realización de esta gestión.	Practicante de Calidad, Gerente Operativo, Gerente General y Gerente Administrativo

Fuente: Autora

1.44.5 Revisión por la Dirección

El 28 de Marzo del 2013 se realizó la Revisión por la Dirección, donde se socializó al Gerente General y al Representante por la Dirección los hallazgos de la segunda auditoría con su respectivo plan de acción. En esta reunión se hizo énfasis en la importancia para el control y seguimiento de las actividades ejecutadas en campo, la realización de las certificaciones de calibración de los instrumentos usados por los contratistas. Finalizando la reunión, la Dirección de la empresa estableció compromisos en el control a los proveedores de servicios anexando el criterio de instrumentos de medición respectivamente calibrados en la selección, evaluación y re-evaluación.

En la figura 26 se muestra el registro FO-013 Acta Revisión por la Dirección de la segunda auditoría interna.

Figura 26 Acta Revisión por la Dirección Segunda Auditoría Interna

THEKA COMUNICACIONES LTDA		ACTA DE REVISION POR LA DIRECCION	COGIDIO: FO-013
		REVISION POR LA DIRECCION No. 1	REVISION: 0
FECHA: 28 de Marzo del 2013			
CARGO		PARTICIPANTES: NOMBRE	
Gerente		Eduardo Argente Ruiz	
Coordinadora de Calidad		Luz Cristina Vega	
Asegura de Calidad		Sonia Lopez	
INFORMACION PARA LA REVISION			
RESULTADOS DE AUDITORIAS	Se realizó la segunda auditoría el 19 de Marzo del 2013. En esta ocasión se realizó en la reserva portada y se auditaron todos los procesos. Se han evidenciado los errores para dar solución a las no conformidades y observaciones halladas en la primera auditoría. Aunque en el Proceso de Mantenimiento e Instalación con su respectiva no conformidad relacionada al numeral 7.9 de la Norma al no evidenciarse los certificados de calibración de los instrumentos de medición utilizados por los contratistas en campo. Es por esto que se anexa el proceso de certificación ya que la empresa no puede arriesgarse a que en algún momento de la auditoría de certificación exigen los certificados de calibración de los proveedores de servicio y no existen.		
ESTADO DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	Hasta el momento se han cerrado dos de las acciones correctivas desde la última auditoría interna las cuales son: -Capacitación al Gerente General en la política, objetivos e indicadores de Gestión en la empresa. -Certificación de las planillas de POCE. Acordó que resultó bastante útil ya que se produce una trazabilidad de los documentos utilizados en Gestión POCE entre ellos las planillas.		
MEJORA DE LA EFICACIA DEL S.G.C	RESULTADOS DE LA REVISION Continuar mejorando las competencias internas al personal para su formación personal y laboral. Además las observaciones de la Alta Dirección por su supervisión y compromiso en la empresa.		
MEJORA DEL PRODUCTO	Continuar con las mejoras en el proceso comercial de POCE para establecer el flujo de trabajo de la empresa. Responsabilidad del Gerente General, líder del Proceso Gestión Comercial y Gestión POCE. Seguir con el control a los proveedores de servicio para que envíen los respectivos certificados de calibración de sus instrumentos a la empresa. Vincular a los contratistas en el seguimiento de esta actividad ya que ellos están en contacto con los contratistas a diario.		
CONCLUSIONES			
<p>Desde la Revisión, la Gerencia asegura que el Sistema de Gestión de Calidad es:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conveniente, porque es un sistema único y exclusivo de THEKA TELECOMUNICACIONES LTDA, se diseñó e implementó de acuerdo a sus necesidades y expectativas, de una manera responsable y comprometida. Adecuado, porque la Planificación del Sistema de Gestión de Calidad (Misión y Objetivos de Calidad, entre otros) reaccionó de la misión como razón de ser de la organización y de la visión como la proyección de lo que se quiere lograr, así mismo por que de cumplimiento a los requisitos de las normas R7C-ISO 9001:2008, los del cliente, los de la organización y los de ley aplicables a la prestación del servicio. Eficaz, por el cumplimiento de las metas de los Indicadores de Gestión definidos para los Objetivos de Calidad y para cada uno de los procesos definidos. 			
GERENTE:		[Firma]	
COORDINADOR DE CALIDAD:		Luz Cristina Vega	

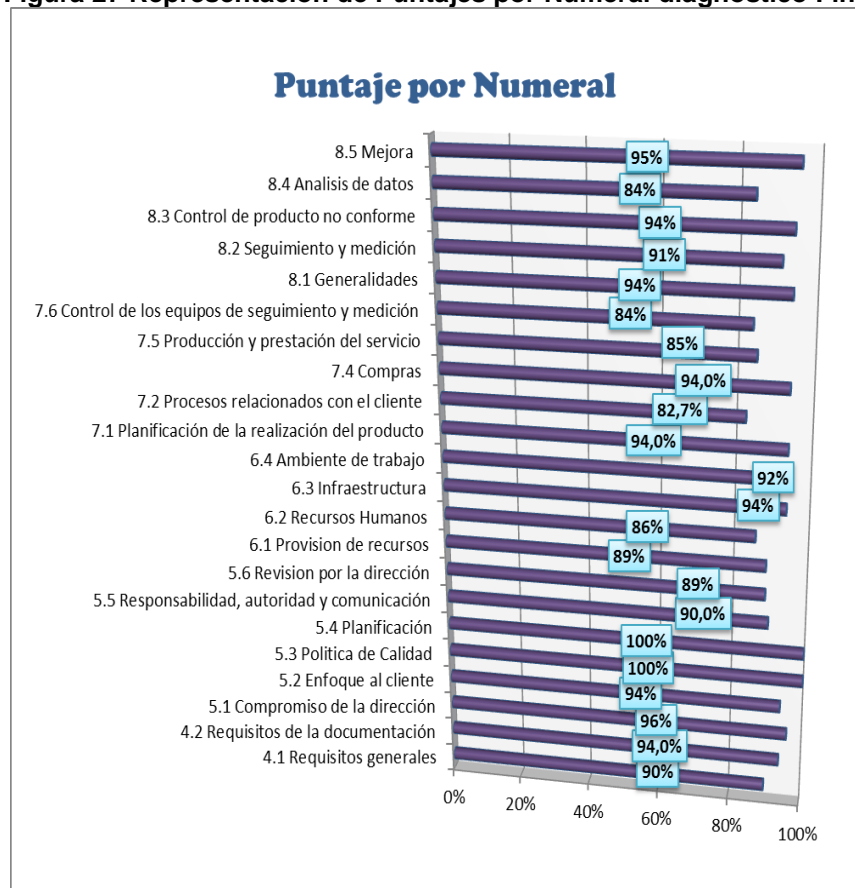
Fuente: SGC THEKA COMUNICACIONES LTDA

DIAGNÓSTICO ACTUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

Al finalizar la segunda auditoría interna se realizó el diagnóstico del estado final de la empresa para verificar el grado de cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2008. Para este diagnóstico se utilizó la misma metodología del diagnóstico inicial. En el anexo 33 se muestra el aplicativo del diagnóstico final.

El desarrollo de este diagnóstico permitió conocer el grado de avance de cada uno de los numerales de la norma. A continuación se muestran los resultados obtenidos.

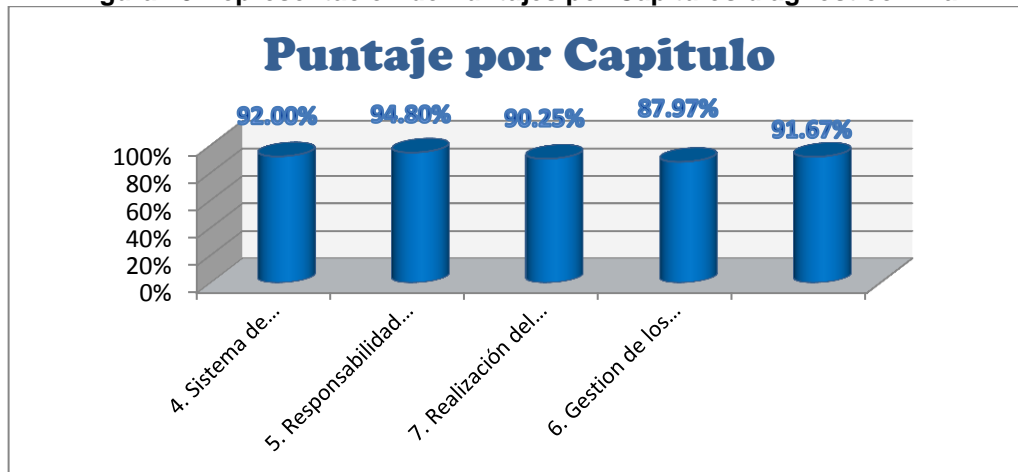
Figura 27 Representación de Puntajes por Numeral diagnóstico Final



Fuente: Autora

El promedio de los anteriores puntajes dan como resultado las siguientes calificaciones para los capítulos de la norma.

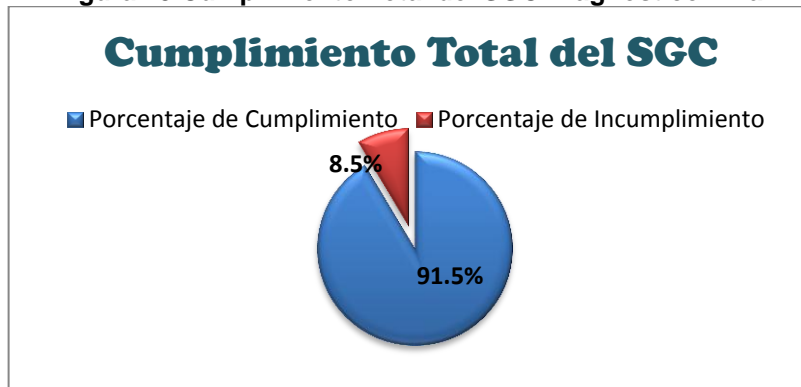
Figura 28 Representación de Puntajes por Capítulos diagnóstico Final



Fuente: Autora

Después de realizada la implementación del Sistema de Gestión de Calidad como se especificó en este proyecto de grado se define un cumplimiento del 91,5 % en la empresa.

Figura 29 Cumplimiento Total del SGC Diagnóstico Final



Fuente: Autora

CONCLUSIONES

- Con el diagnóstico inicial se logra identificar el grado de cumplimiento de los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2008, y con un resultado total 16, 5 % se evidenció la necesidad de diseñar e implementar el sistema de gestión de la calidad. A través de la utilización de la lista de chequeo y el aplicativo creado, se demostraron las falencias de la organización detallando numerales y capítulos de la norma.
- Las capacitaciones y sensibilizaciones que tuvieron lugar durante el desarrollo e implementación del sistema de gestión de la calidad en THEKA COMUNICACIONES LTDA, permitieron que todo el personal adoptara una cultura enfocada en el mejoramiento continuo fortaleciendo su compromiso y respaldo a la empresa y a la Alta Gerencia de la misma.
- Los procedimientos, instructivos y formatos que se crearon para la implementación del sistema de gestión en la empresa, permitieron un control, seguimiento y medición específico a los servicios que presta la empresa en campo enfocados en cumplir con los estándares y requisitos establecidos por el cliente.
- La creación de una nueva estructura organizacional, la asignación de responsabilidades claras, mediante la puesta en marcha de planes de formación y entrenamiento y la evaluación del desempeño del personal, permitió el fortalecimiento de las competencias del personal, buena coordinación entre las diferentes áreas y mayor énfasis en los objetivos de cada proceso.
- Los indicadores de gestión establecidos permiten apoyar el seguimiento, control y medición de las actividades ejecutadas en campo además establecen metas claras para definir objetivos, recursos que permiten evaluar la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad.

- El apoyo de la dirección y la colaboración del personal de la empresa, fue un factor clave de éxito en la implementación del sistema ya que brindaron su conocimiento, tiempo y disponibilidad hacia el desarrollo de cada una de las actividades que hicieron parte del proceso.
- Las auditorías internas realizadas permitieron identificar las fortalezas del Sistema de Gestión de Calidad implementado, así como los aspectos por mejorar para diseñar y ejecutar planes de mejora que permitieran fortalecer las debilidades encontradas.
- Implementada la norma ISO 9001:2008, la empresa refleja una imagen de compromiso con sus clientes, colaboradores, proveedores de servicio y materiales además de la sociedad que la hace más competitiva y confiable.

RECOMENDACIONES

- Enfocar esfuerzos en cumplir con el requisito 7.6 de la Norma haciendo un estricto seguimiento a los proveedores de servicio para que calibren sus instrumentos de medición. Esta gestión es responsabilidad de la Alta Gerencia así como de los coordinadores que deben trabajar en conjunto para hacer cumplir los requerimientos establecidos por la empresa para sus proveedores de servicio en campo. Solucionado este inconveniente se recomienda mantener el compromiso para el sostenimiento y evaluación periódica del sistema de gestión de calidad, con el propósito de obtener la certificación para el mes de mayo del 2013.
- Continuar realizando las capacitaciones al personal en los temas referentes a conceptos, generalidades y demás, del sistema de gestión de la calidad, y formación técnica relacionada con las actividades y servicios que presta la empresa, permitiendo el mejoramiento continuo del sistema.
- Se recomienda continuar con la cultura de mejoramiento continuo por parte de todos los procesos de la empresa para garantizar el mantenimiento del Sistema de Gestión de Calidad.
- Se recomienda seguir incentivando la cultura de análisis de los indicadores mes a mes por la Alta Gerencia para que se generen planes de acción que propendan la prestación de un mejor servicio al cliente y apoyen la destinación de recursos, personal e infraestructura en los diferentes proyectos.
- Continuar incentivando la generación de acciones correctivas, preventivas y de mejora en la empresa, así como el seguimiento a los controles establecidos, que permitan aumentar el nivel de madurez del sistema de gestión de calidad implementado.

BIBLIOGRAFÍA

DIPLOMADOS ASEDUIS. (2009: Bucaramanga). Memorias del diplomado en gestión de la calidad basado en la Norma ISO 9001:2008. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander, 2009.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. Manual para las pequeñas empresas. Guía sobre la norma ISO 9001:2000, Santa Fe de Bogotá D.C. ICONTEC 2001.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. Sistema de Gestión de Calidad: Requisitos NTC ISO 9001, Santa Fe de Bogotá D.C. ICONTEC 2000.

INTRODUCCIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA CALIDAD, MODULO “FUNDAMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD” DOCUMENTOS DE CURSO SENA SOBRE ISO 9000 – VERSIÓN 2, JUNIO DE 2006.

J.M. JURAN, MANUAL DE CONTROL DE CALIDAD. 2001

URQUINA JOVEN, Deicy Roció .Sistema de Calidad para la empresa ISSO LTDA según los lineamientos de la Norma NTC ISO 9001:2008. Bucaramanga, 2012. Proyecto de Grado (Ingeniería Industrial). Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingeniería Físico-Mecánicas.

ANEXO 1 FICHA TÉCNICA PARARRAYOS PDCE

ANEXO 2 COMPARACIÓN PDCE Y PARARRAYOS FRANKLIN

ANEXO 3 ACTAS DE REUNIÓN COMITÉ DE CALIDAD

ANEXO 4 F0 – 014 FORMATO SEGUIMIENTO ORDENES DE SERVICIOS

**ANEXO 5 PR – 004 PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCIÓN DE ÓRDENES
DE SERVICIOS**

ANEXO 6 ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE

**ANEXO 7 RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN DEL
CLIENTE**

ANEXO 8 EJEMPLO MANUAL DE FUNCIONES

ANEXO 9 APLICATIVO NORMA ISO

ANEXO 10 LISTA DE CHEQUEO PARA EL DIAGNÓSTICO INICIAL

ANEXO 11 LISTA DE ASISTENCIA SENSIBILIZACIÓN DIAGNÓSTICO INICIAL

**ANEXO 12 ACTA COMITÉ DE CALIDAD DESIGNACIÓN REPRESENTANTE
POR LA DIRECCIÓN**

ANEXO 13 CARACTERIZACIONES DE LOS PROCESOS

**ANEXO 14 PR-001 PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL
DE DOCUMENTOS**

ANEXO 15 PR-002 PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE REGISTROS

ANEXO 16 PR-008 PROCEDIMIENTO PARA PROVEEDORES Y COMPRAS

ANEXO 17 PR-010 PROCEDIMIENTO DE MEDICIONES SPAT

ANEXO 18 MANUAL DE CALIDAD

**ANEXO 19 PR-003 PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN DE
INFORMES A COMCEL**

**ANEXO 20 PR-005 PROCEDIMIENTO PARA ACCIONES CORRECTIVAS Y
PREVENTIVAS**

ANEXO 21 PR-006 PROCEDIMIENTO DE LA REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

ANEXO 22 PR-007 PROCEDIMIENTO PARA AUDITORÍAS INTERNAS

**ANEXO 23 PR-009 PROCEDIMIENTO CONTROL SERVICIOS NO
CONFORMES**

ANEXO 24 LISTADOS CONFORME DEL SGC

ANEXO 25 PLAN DE CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN

ANEXO 26 LISTADOS CAPACITACIONES TÉCNICAS

ANEXO 27 TABLA INDICADORES DE GESTIÓN

ANEXO 28 PROGRAMA DE AUDITORÍAS

ANEXO 29 PLAN PRIMERA AUDITORÍA INTERNA

ANEXO 30 INFORME PRIMERA AUDITORÍA INTERNA

ANEXO 31 PLAN SEGUNDA AUDITORÍA INTERNA

ANEXO 32. INFORME DE SEGUNDA AUDITORÍA INTERNA

ANEXO 33. APLICATIVO DIAGNÓSTICO FINAL NORMA ISO