

**DISEÑO, DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE
GESTIÓN DE CALIDAD DE “ COPOWER LTDA.” SEGÚN LOS
LINEAMIENTOS DE LA NORMA NTC-ISO 9001/2000**

MARIA CAROLINA HERRERA SANCHEZ



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
INGENIERÍA INDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2007**

**DISEÑO, DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE
GESTIÓN DE CALIDAD DE “ COPOWER LTDA.” SEGÚN LOS
LINEAMIENTOS DE LA NORMA NTC-ISO 9001/2000**

MARIA CAROLINA HERRERA SANCHEZ

Proyecto para obtener el título de Ingeniero Industrial

Director

Ing. Jorge Eliécer Figueroa

**Profesor Asociado de la Escuela de Estudios Industriales y
Empresariales**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
INGENIERÍA INDUSTRIAL
BUCARAMANGA
2007**

AGRADECIMIENTOS

*Agradezco a Dios,
por ser la luz que ilumina cada uno de los pasos de mi vida
A mis padres por ser mi apoyo económico y moral para la realización de mis
proyectos
A mis hermanos
por su colaboración incondicional
Al cuerpo docente de la UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
por haber compartido sus conocimientos y formarnos como profesionales
competentes
Al personal de COPOWER LTDA
por su participación constante en el desarrollo de este proyecto
y
A todos aquellos que de una u otra forma
Contribuyeron para lograr esta meta.*

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCION	14
1. DESCRIPCION DEL PROYECTO	15
1.1 TITULO DEL PROYECTO.	15
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	15
1.3 JUSTIFICACION	17
1.4 OBJETIVOS	17
1.4.1 Objetivo General	17
1.4.2 Objetivos Especificos	17
1.5 ALCANCE	18
2. MARCO TEORICO	19
2.1 SISTEMAS DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	19
2.1.1 Evolución de los Sistemas de Gestión de la Calidad	19
2.1.2 Sistema de Calidad	21
2.2 NORMA ISO 9001:2000	23
2.3 NORMA ISO 9004:2000	25
3. DESCRIPCION DE LA EMPRESA	26
3.1 HISTORIA	26
3.2 MISION	26
3.3 VISION	27
3.4 ORGANIGRAMA	27
3.5 SERVICIOS QUE OFRECE	28
3.6 PROVEEDORES	32
3.7 CLIENTES	33
4. MARCO METODOLOGICO	34
4.1 ETAPA DE DIAGNOSTICO	34
4.1.1 Metodología	34
4.1.2 Diseño de la Evaluación diagnóstica	35

4.1.2	Diseño de la Evaluación diagnóstica	35
4.1.3	Realización de la Evaluación Diagnóstica	35
4.1.4	Resultados de la Evaluación diagnóstica	36
4.1.5	Conclusiones de la Evaluación Diagnóstica	40
4.2	PLANIFICACION DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD	41
4.2.1	Nombramiento del Representante de la Dirección	42
4.2.2	Conformación del Comité de Calidad	42
4.2.3	Determinación de la Documentación para el SGC	42
4.2.4	Diseño del Sistema de Gestión de la Calidad	47
4.2.5	Elaboración de la Documentación	48
4.2.5.1	Elaboración del Mapa de Procesos	48
4.2.5.2	Definición de los responsables de cada proceso	54
4.2.5.3	Caracterización de Procesos	54
4.2.5.4	Definición de la Política de Calidad	55
4.2.5.5	Definición de los Objetivos de Calidad	57
4.2.5.6	Indicadores de Gestión	60
4.2.5.7	Asignación de Recursos para la Implementación del SGC	64
4.3	DESARROLLO DE LA DOCUMENTACIÓN	67
4.3.1	Metodología para el control de los documentos y registros	67
4.3.2	Adecuación de documentos propios de la operación de COPOWER LTDA	74
4.3.3	Estructura del Manual de la Calidad	81
4.4	IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD	82
4.5	EVALUACION, MANTENIMIENTO Y MEJORA DEL SGC	88
4.5.1	Revisión por la Dirección	88
4.5.2	Realización de auditorías internas	97
4.5.3	Acciones Correctivas y Preventivas	105
5.	AUDITORÍA DE CERTIFICACION	107
6.	APORTES DE INGENIERIA INDUSTRIAL AL PROYECTO	108
7.	CONCLUSIONES	111
8.	RECOMENDACIONES	113

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1.- Sistemas de Administración de la Calidad	24
Figura 2. Sistema de Gestión basado en procesos	25
Figura 3. Organigrama de la Empresa	27
Figura 4. Resultados de la Evaluación diagnóstica	40
Figura 5. Gerarquía documental	43
Figura 6. Mapa de procesos versión 1	50
Figura 7. Mapa de procesos versión 2	53
Figura 8. Política vs Objetivos de Calidad	59

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Proveedores de COPOWER LTDA	32
Tabla 2. Principales clientes de COPOWER LTDA	33
Tabla 3. Criterios de la Evaluación diagnóstica	35
Tabla 4. Documentos a elaborar para el Sistema de Gestión de la Calidad	44
Tabla 5. Responsables para cada proceso	54
Tabla 6. Ponderación de los Objetivos de Calidad	58
Tabla 7. Indicadores de Gestión	61
Tabla 8. Presupuesto del Sistema de Gestión de la Calidad año 2006	64
Tabla 9. Presupuesto del Sistema de Gestión de la Calidad año 2007	65
Tabla 10. Documentos y registros del SGC de COPOWER LTDA	75
Tabla 11. Plan anual de formación	82
Tabla 12. Cronograma semanal de actividades para el SGC	86
Tabla 13. Resultados de los Indicadores de Gestión	90
Tabla 14. Actividades de mejora - Responsables y necesidades de Recursos.	95
Tabla 15. Perfil de auditor interno	98
Tabla 16. Programa de Auditorías internas	100
Tabla 17. Plan de auditoría	101

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
ANEXO 1. EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA	116
ANEXO 2. REGLAMENTO INTERNO DEL COMITÉ DE CALIDAD	121
ANEXO 3. MATRIZ DOFA PARA DEFINICIÓN DE OBJETIVOS DE CALIDAD	126
ANEXO 4. PROCEDIMIENTOS MANDATORIOS	129
ANEXO 5. MANUAL DE CALIDAD	155
ANEXO 6. REPORTE DE ACCION CORRECTIVA Y REPORTE DE ACCION PREVENTIVA.	193
ANEXO 7. CERTIFICADO ISO 9001:2000 OTORGADO POR SGS COLOMBIA	195

RESUMEN

TITULO:

DISEÑO, DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD DE " COPOWER LTDA." SEGÚN LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA NTC-ISO 9001/2000*

AUTOR:

MARIA CAROLINA HERRERA SANCHEZ**

PALABRAS CLAVES: Sistema de Gestión de la Calidad, Manual de Calidad, Política de Calidad, Objetivos de Calidad, Indicador de Gestión, Enfoque en Procesos, Satisfacción del Cliente.

DESCRIPCIÓN

Este libro contiene la descripción del proceso de Diseño, Documentación e Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad de COPOWER LTDA, basado en los requisitos de la Norma ISO 9001:2000.

El proceso inicia con una fase de diagnóstico con el fin de determinar el estado en el que se encontraba la empresa frente a los requisitos exigidos por la Norma y así poder realizar la planificación del Sistema, conformando equipos de trabajo para la elaboración de la documentación y el nombramiento del Representante de la Dirección como apoyo constante a la implementación del Sistema.

Seguidamente se inicio la elaboración de la documentación, iniciando con la Política y los Objetivos de Calidad, los documentos mandatorios, los requeridos por la organización y el Manual de Calidad.

Teniendo la documentación del Sistema, se pasó a la etapa de implementación, con el fin de darlos a conocer al personal de COPOWER LTDA y poner en marcha lo establecido en ellos, dejando la evidencia en los registros que se habían creado.

Posteriormente se realizó una Auditoría interna para corroborar el cumplimiento de los requisitos exigidos por la Norma y crear acciones correctivas y preventivas de acuerdo a los hallazgos encontrados durante el desarrollo de esta actividad.

Finalmente se realizo la Revisión por la Dirección para evaluar la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad implementado y así poder solicitar la Auditoría de Certificación a SGS COLOMBIA.

* Proyecto de grado

** Facultad de Ingenierías Físico mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales.
Director. Jorge Eliécer Figueroa

SUMMARY

TITLE:

QUALITY MANAGEMENT SYSTEM DESIGN, DOCUMENTATION AND IMPLEMENTATION OF COPOWER LTDA, ACORDING TO THE NTC-ISO 9001:2000 STANDARD GUIDELINES*.

AUTHOR:

MARIA CAROLINA HERRERA SANCHEZ*

KEYWORDS: Quality Management System, Quality Handbook, Quality Policy, Quality Objectives, Management Indicador, Process Approach, Customer satisfaction.

DESCRIPTION:

This book contains the description of the design; documentation and implementation process of COPOWER LTDA Quality Management System, based on the ISO 9001:2000 Standard requirements.

The process starts with a diagnosis stage intended to determine the state where the company was facing the requirements demanded by the Standard and thus being able to perform the System planning, setting up working teams to elaborating documentation and appointing the Management Representative as a constant support for implementing the System.

Afterwards document elaborating was started, beginning with Quality Policy and Objectives, mandatory documents required by the organization and the Quality Handbook.

Alter having the System documents; the implementation stage was started, in order to make them known to all the COPOWER LTDA. Staff and starting up what was established in them, leaving evidence of the records created.

Subsequently an internal auditing was developed in order to corroborate the fulfilment of demanded requirements by the Standard and creating preventive and corrective conditions according to what was found during the development of this activity.

Finally a revision was made by the Management office to evaluate the effectiveness of the Quality Management System implemented and thus being able to ask for Quality System Auditing to SGS COLOMBIA.

* Project of degree

** Faculty of Physical mechanical Engineerings. School of Industrial and Enterprise Studies.
Director. Jorge Eliécer Figueroa

INTRODUCCIÓN

COPOWER LTDA, Ingeniería Especializada, Empresa dedicada al desarrollo de proyectos Eléctricos, Electrónicos y de Telecomunicaciones, decide asumir el reto de implementar un Sistema de Gestión de la Calidad, con el fin de estandarizar sus procesos y brindar mayor confiabilidad a sus clientes, apoyándose en el conocimiento de un estudiante de último nivel de Ingeniería Industrial, el cual realizaría en la empresa su Práctica de Grado.

El proyecto inicia con la fase de diagnóstico, la cual permite conocer el estado en el cual se encuentra la empresa con relación a los requisitos exigidos por la NTC ISO 9001:2000 y según los resultados obtenidos se inicia la planificación del proyecto, para lo cual se elabora un plan de trabajo donde se definen las tareas a realizar, los responsables y las fechas en que se deben ejecutar.

La documentación del Sistema de Gestión de la Calidad fue jerarquizada, de tal manera que la pirámide documental quedó encabezada por el Manual de Calidad el cual describe el Sistema de Gestión de la Calidad de la organización, seguido de los Procedimientos, Formatos y Anexos.

La documentación fue elaborada por los responsables de cada proceso, labor que fue liderada por el Coordinador de Calidad y el Comité de Calidad.

Se inició con la elaboración de los seis procedimientos obligatorios por la ISO 9001:2000 como el Control de Documentos, el Control de Registros, Control de Producto no Conforme, Acción Correctiva, Acción Preventiva y Auditoría Interna.

Posteriormente se elaboró el Mapa de Procesos, para identificar cada uno de los procesos de COPOWER LTDA e iniciar la documentación de los mismos.

A medida que se elaboraron los documentos, se implementaron al personal de la organización, acompañado de capacitaciones en temas relacionados con la Norma ISO 9001:2000 y de las cuales surgieron numerosas sugerencias que ayudaron a mejorar los documentos inicialmente planteados.

Finalmente se formaron auditores internos en la organización, y se adquirió una cultura de mejora continua mediante el tratamiento de las

no conformidades, acciones correctivas y preventivas en todos los procesos de la organización.

Los resultados de las Auditorias Internas y las Revisiones por la Dirección reflejan el proceso de mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad para garantizar su eficacia.

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.1 TÍTULO DEL PROYECTO:

DISEÑO, DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD DE “ COPOWER LTDA.” SEGÚN LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA NTC-ISO 9001/2000.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

En una organización, cada uno de sus miembros se dedica a desarrollar diariamente una serie de funciones que le han sido encomendadas y rara vez se detiene a preguntarse si esas actividades son las necesarias para que la organización logre su objetivo. Cuando alguien trata de presentarle una visión mucho más global de la problemática de la organización piensa que ese es problema de otros, casi siempre pierde el enfoque de cual es el objetivo principal de la organización para la cual trabaja o tal vez ingresó a ella y todavía no lo tiene claro. Este es uno de los puntos en los que hay que enfocarse para saber en que beneficia el logro de los objetivos de la organización el implementar un Sistema de Gestión de la Calidad.

Toda organización de carácter privado ha sido creada por sus propietarios para obtener unos ingresos, ingresos que en unos casos reciben el nombre de utilidades para el caso de propietarios y accionistas y en otros de salarios para el resto de integrantes de la organización llámense operarios, administradores, supervisores etc. Estos ingresos son realmente el motor motivacional de los miembros de toda organización ya que le permiten en sociedades como la nuestra adquirir los bienes y servicios necesarios para su bienestar; tanto es así que una organización que no sea rentable deberá desaparecer. A partir de esta necesidad de la empresa de obtener ingresos se genera toda una cadena: La empresa obtendrá los ingresos necesarios en la medida que logre vender los productos que fabrica en la cantidad planeada, o prestar los servicios a un número determinado de clientes que paguen por ello. Se tienen entonces dos prioridades fundamentales, primero obtener ingresos y segundo vender productos o prestar servicios; pero para vender los productos o servicios se requiere que estos posean características que coincidan con los requisitos del cliente potencial para que le sean atractivos y llenen sus expectativas. Solo de esta forma el cliente pagaría por el producto o el servicio, pasando de ser un cliente potencial a convertirse en un cliente real.

La implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad garantiza el hecho o por lo menos en un alto porcentaje de que las características del producto o del

servicio cumplen con los requisitos del cliente, o lo que es lo mismo satisfaga sus necesidades y expectativas, además es la forma ideal de garantizar el porcentaje de ventas necesario para la sustentabilidad de la empresa.

Todo producto o servicio posee un conjunto de características que le son inherentes lo cual lo hace diferente a los demás, como son el color, tamaño, peso, forma, material del que está fabricado etc.

Para el caso de COPOWER LTDA las características de sus servicios pueden ser amabilidad en la atención, servicio oportuno, rapidez, información clara, cumplimiento, confiabilidad, utilización de estándares técnicos, utilización de equipos adecuados, etc; estas características inherentes son las que la empresa puede manipular, controlar y modificar, son aquellos elementos reales y concretos con los que el cliente tiene contacto.

A diferencia de las características del servicio que están bajo el control de la empresa, los "requisitos" dependen fundamentalmente del cliente y son la representación de sus necesidades y expectativas por lo que esta de un lado, el cliente con sus "requisitos," y del otro, COPOWER LTDA con unos servicios con determinadas características que buscan satisfacer las necesidades del cliente y superar sus expectativas.

El grado en que las características inherentes del servicio "cumplen" con los requisitos del cliente es lo que conocemos como Calidad. Así podemos ver como la calidad no es algo misterioso ni difícil de entender, sino algo con lo que la organización trabaja a diario, claro está que si la empresa presta servicios con unas características que no tienen nada que ver con los requisitos del cliente, estará muy lejos de prestar servicios de calidad y por consiguiente de venderlos, pero si por el contrario, toma como base para el diseño y prestación de éste, los requisitos del cliente los cuales debe conocer de antemano, estará ofreciendo servicios cada vez de mejor calidad y por lo tanto llamará la atención del cliente quien fácilmente pagará por ellos.

COPOWER LTDA reconoce los puntos mencionados anteriormente y es consiente que el hecho de implementar un Sistema de Gestión de la Calidad sirve de plataforma para desarrollar al interior de la organización, una serie de actividades, procesos y procedimientos, encaminados a lograr que las características de sus servicios cumplan con los requisitos del cliente, en pocas palabras sean de calidad, lo cual les da mayores posibilidades de que sean adquiridos por este, logrando así el porcentaje de ventas planificado por la organización y adquiriendo una ventaja competitiva que mejorará la imagen de la empresa en el mercado mediante la certificación en ISO 9001:2000.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Al encontrarme a punto de finalizar mi carrera he llegado a la conclusión de la necesidad que tienen las empresas de proveer y demostrar a sus clientes, que sus productos y servicios son de calidad, mediante la certificación otorgada por un ente externo y encaminando éste conocimiento considero que mi proyecto de grado se debe enfocar en este campo el cual presenta muchas oportunidades de trabajo.

En un mercado tan competitivo como el actual, a raíz de la incursión de empresas cada vez más innovadoras y con ventajas sobre las demás, debido a su interés por la implementación de Sistemas de Gestión de la Calidad que han mejorado su imagen y han brindado mayor confiabilidad a los clientes, empleados y proveedores sobre la voluntad de mejorar continuamente y satisfacer sus expectativas, es necesario obtener la certificación NTC-ISO:9001:2000 para garantizar a nuestros clientes que los servicios que prestamos cumplen con estándares de calidad.

La implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad en COPOWER LTDA, permitirá detectar metódicamente los requisitos de todos nuestros clientes y asegurar por consiguiente el cumplimiento de sus expectativas. Además podemos reducir los costos de producción al evitar desperdicios y retrabajos por contar con procesos internos organizados y eficientes y aumentar la productividad al hacer las cosas bien desde la primera vez.

Por último vale la pena resaltar que la realización de este tipo de proyectos nos permitirá adquirir experiencia en uno de los campos que podemos aprovechar como futuros Ingenieros Industriales y que cada vez están ganando mayor importancia debido a que para las empresas colombianas se ha vuelto una necesidad obtener la certificación en ISO 9001: 2000.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL:

Diseñar, Documentar e Implementar un sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma NTC ISO 9001:2000 en la empresa COPOWER LTDA que le permita alcanzar una ventaja competitiva en el mercado.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

✓ Llevar a cabo un Diagnóstico de la organización que permita conocer el estado actual de la empresa en materia de Gestión de Calidad.

- ✓ Identificar los procesos que se llevan a cabo en la organización para la elaboración del Mapa de Procesos el cual nos dará una visión mas clara para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad de la Organización.
- ✓ Determinar los tipos de documentos que deben existir en la organización para garantizar que los procesos se lleven a cabo bajo condiciones controladas.
- ✓ Realizar la documentación necesaria de los procesos exigidos por la norma y todos aquellos relacionados con el sistema de Gestión de la Calidad.
- ✓ Integrar a todo el personal de COPOWER en la implementación del sistema de Gestión de la Calidad.
- ✓ Capacitar a la organización en temas relacionados con la Norma ISO 9001:2000 para la implementación del sistema.
- ✓ Implementar los documentos generados, al personal involucrado para poner en práctica lo establecido en estos.
- ✓ Recopilar evidencias definidas como registros de cada uno de los Procesos que integran el Sistema de Gestión de la Calidad.
- ✓ Desarrollar las auditorias internas necesarias para evaluar el SGC y plantear acciones de mejora al Sistema de Gestión de Calidad.
- ✓ Implementar acciones correctivas y preventivas tendientes a eliminar no conformidades detectadas.

1.5 ALCANCE:

Este proyecto incluye todas las actividades necesarias para el Diseño, Documentación e Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad de COPOWER LTDA basado en la Norma ISO 9001:2000, en el área administrativa y operativa de la empresa, para la prestación de los servicios de Pruebas Eléctricas, Suministros, Capacitación, Montaje e instalación, Interventoría y Mantenimiento de Equipos. Realizando el acompañamiento a todo el proceso hasta la auditoria de certificación.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 SISTEMAS DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

2.1.1 EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

La historia de la humanidad está directamente ligada con la calidad. Este concepto ha sido utilizado de manera implícita desde los tiempos más remotos y ha ido evolucionando con el pasar de los años.

El Control de la Calidad mediante la inspección apareció en el siglo XIX, periodo en el que comienza a tener mucha importancia la producción de los artículos en serie. Ante esta situación era necesario observar si el artículo final de la línea de producción resultaba apto o no para lo que estaba destinado. Por ello en las fábricas se vio la conveniencia de introducir un departamento especial a cuyo cargo estuviera la tarea de inspección. A este nuevo organismo se le denominó control de calidad.

En los años 30 surgió el Control Estadístico de la Calidad, debido a que en los procesos se presentan variaciones ocasionadas, entre otras cosas, por las diferencias que se dan en la materia prima, a las diferentes habilidades de los operarios y a las condiciones en que se encuentra el equipo.

No se trataba de eliminar dicha variación ya que resultaba imposible, se trataba, entonces de calcular el rango de variación que se puede aceptar sin que genere problemas. Otra de las herramientas utilizadas en esta época fue el muestreo. Las técnicas del muestreo parten del hecho de que en una producción masiva es imposible inspeccionar todos los productos para diferenciar los productos buenos de los malos. De ahí la necesidad de verificar un cierto número de artículos entresacados de un mismo lote de producción para decidir sobre esta base si el lote es aceptable o no.

La aplicación con mayor amplitud de los conceptos de Control Estadístico de la Calidad estuvo influenciada fuertemente por la participación de los Estados Unidos en la Segunda Guerra mundial y su necesidad de producir armas en grandes cantidades. En 1942 el Departamento de Guerra estableció la sección de control de calidad. Este grupo desarrolló un conjunto de tablas de muestreo basada en el concepto de niveles aceptables de calidad. En ellas se determinaba el máximo porcentaje de defectos que se podía tolerar para que la producción de armas de un proveedor pudiera ser considerada satisfactoria.

El Aseguramiento de la Calidad nació en la década de los 50 y está compuesta por todas aquellas acciones, llevadas a cabo sistemáticamente, que están destinadas a obtener un proceso productivo que asegure que el producto o

servicio satisfará los requerimientos de calidad. En definitiva, la filosofía que sustenta esta etapa es que la calidad se constituye en los procesos: si cada proceso se realiza correctamente, no existe ningún motivo para que aparezcan defectos y, en consecuencia, no será necesario controlar la calidad del producto obtenido. La cultura de la empresa incorpora la idea de hacer las cosas bien desde la primera vez.

Antes de la época de los 50 la calidad se centraba en el control estadístico del proceso para tomar medidas adecuadas y prevenir los defectos. Sin embargo, era necesario que quedara asegurado el mejoramiento de la calidad logrado, lo cual significaba que había que desarrollar profesionales dedicados al problema del aseguramiento de la calidad y más aún había que involucrar a todos en el logro de la calidad. Todo lo cual requería un compromiso mayor por parte de la administración de la organización.

El elemento más característico del aseguramiento de la calidad es el manual de calidad. En este manual se recogen los procedimientos adecuados para la realización de cada proceso, y se incluyen todas las actividades en todas las etapas hasta la obtención del producto final. Podríamos decir que este manual es “la Biblia del sistema de Aseguramiento de la Calidad.”

Mediante el Aseguramiento de la Calidad, la dirección muestra a los operarios que confía en ellos, lo cual les hace sentir mayor compromiso con el resultado y aumenta su motivación. Además al ser el operario el que más conoce su trabajo, puede aportar ideas de mejora y soluciones a eventuales situaciones que se pueden presentar durante este y de esta manera se disminuye el número de inspecciones reduciendo a su vez los costos.

Sin embargo siguen presentándose algunos problemas, pues al existir algunos procedimientos documentados claramente definidos, cualquier cambio puede presentar un riesgo para la empresa; igualmente estos documentos se tornan muy rígidos lo que impide la creatividad del personal.

Ante estos acontecimientos en la década de los 90, se vuelve entonces la calidad una estrategia fundamental para alcanzar la competitividad y el valor más importante que debe prescindir las actividades de la alta gerencia.

Se considera que la calidad es la estrategia, pero esta no pasa a ser estrategia competitiva sólo porque se apliquen métodos estadísticos para controlar el proceso; como tampoco es por el hecho de que todos se comprometan a elaborar productos sin ningún defecto, pues esto de nada serviría si no hay mercado para ellos. La calidad pasa a ser estrategia de competitividad en el momento en el que la alta gerencia toma como punto de partida para su planeación estratégica los requerimientos del consumidor y la calidad de los productos de los competidores.

Se trata de planear toda actividad de la empresa, en tal forma que se entreguen al consumidor artículos que responden a sus requerimientos y que tengan una calidad superior a la que ofrecen los competidores.

Esto, sin embargo, implica cambios profundos en la mentalidad de los administradores, en la cultura de los organizadores y en las estructuras de las empresas. La experiencia que las empresas japonesas han tenido en la implantación de un sistema administrativo enfocado al logro de la calidad, ha contribuido en gran medida a visualizar cuáles deben ser estos cambios y, por consiguiente, a comprender los pasos para lograr que la calidad llegue a ser estrategia competitiva por excelencia.

Con el advenimiento tecnológico y la renovación de sistemas de comunicación así como la globalización de mercado de los últimos años, surge y se populariza en esta misma década el término de Reingeniería de Procesos, utilizado por muchas empresas para mejorar de una manera muy rápida y radical sus procesos administrativos, de producción así como de comercialización, ya que el no renovarlos, les ha restado competitividad.

A finales del siglo XX la Calidad se orienta a desarrollar el capital intelectual de la empresa", hacer una reingeniería de la mentalidad de los administradores y romper las estructuras del mercado, con el fin de buscar nuevas formas para llegar al cliente. Los rasgos de transición del paradigma de la Revolución Industrial al paradigma de la Revolución del Conocimiento, cambia la concepción de riqueza (Trabajo, Tierra y Capital) ahora es el conocimiento. La información, tecnología y capital humano, el trabajo, la gestión administrativa y el concepto mismo de liderazgo forman parte del conocimiento. La información completa, confiable y oportuna se convierte en poder ya que es una herramienta para conocer el mercado, la demanda, las posibilidades de negocio, puede generar ventajas competitivas si se sabe aprovechar.

Se requieren de respuestas rápidas y de producción flexible, se hace una reingeniería de la mentalidad de los administradores y se rompen las estructuras del mercado, con el fin de buscar nuevas formas para llegar al cliente.

La evolución de la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento es esencial en el siglo XXI, el conocimiento marcará las posibilidades de éxito en la nueva economía.

2.1.2 SISTEMA DE CALIDAD

Todas las empresas, grandes y pequeñas, ya tienen una forma establecida o un sistema de hacer negocios. En una empresa pequeña, lo más probable es que el sistema sea muy efectivo, pero informal y probablemente no documentado. Las normas del sistema de calidad identifican estos rasgos que pueden ayudar a que

la empresa satisfaga consistentemente los requisitos de sus clientes. No tratan de imponer algo totalmente nuevo.

Los sistemas de calidad tratan sobre la evaluación de cómo y porqué se hacen las cosas. Un sistema de calidad es un método planificado y sistemático de medios y acciones, encaminado a asegurar suficiente confianza en que los productos o servicios, se ajusten a las especificaciones.

En general, el sistema de calidad está condicionado por:

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

Algunos clientes, tanto en el sector privado como en el público, buscan la confianza que puede dar el que una pequeña empresa tenga un sistema de calidad. Si bien satisfacer estas expectativas es una razón para tener un sistema de calidad, puede haber otras, como:

- Mejorar el desempeño, coordinación y productividad.
- Enfocarse en los objetivos de su negocio y las expectativas de sus clientes.
- Lograr y mantener la calidad de su producto para satisfacer las necesidades implícitas y explícitas de sus clientes.
- Confianza en que la calidad que se busca, se está logrando y manteniendo
- Evidencia a los clientes y clientes potenciales. de las capacidades de la organización.
- Apertura de nuevas oportunidades en el mercado, o mantener la participación en él.
- Certificación / registro.
- Oportunidad de competir en igualdad de condiciones con organizaciones más grandes (por ejemplo, habilidad para ofrecer cotizaciones o participar en licitaciones públicas).

Aunque el sistema de calidad puede ayudar a llenar estas expectativas, es sólo un medio y no puede tomar el lugar de los objetivos fijados para la empresa. El sistema de calidad debe ser revisado y actualizado regularmente para estar seguro de que se están logrando mejoras valiosas y económicamente viables.

Un sistema de calidad, en sí mismo, no conduce automáticamente a mejorar los procesos de trabajo o la calidad del producto. No resuelve todos los problemas. Esto significa que se debe dar un enfoque más sistemático a la empresa. Los sistemas de calidad no son solo para grandes compañías, ya que tratan de como se maneja una empresa, se pueden aplicar a todos los tamaños de empresas y a

todos los aspectos de la administración, como mercadeo, ventas y finanzas, así como el negocio básico.

Las normas sobre calidad no se deben confundir con las normas sobre productos. La mayoría de organizaciones, para las cuales los conceptos de sistemas de calidad y en particular la serie ISO 9000 son nuevos, confunden la calidad del producto con el concepto de administración de la calidad. El uso de normas sobre productos, normas sobre sistemas de calidad y aproximaciones al mejoramiento de la calidad, es un medio para aumentar la satisfacción del cliente y la competitividad de la empresa y no se excluyen uno del otro.

Un Sistema de Calidad incluye todas aquellas actividades que están relacionadas directa o indirectamente con el desarrollo de un producto o la prestación de un servicio y que en un momento dado pueden afectar su Calidad.

Estas actividades comprenden desde las actividades más simples como la atención que se le brinda al cliente cuando llega a la empresa en busca de satisfacer una necesidad mediante un producto o la prestación de un servicio hasta las más complejas como las que incluyen la logística y el desarrollo de este.

Con la implementación de un Sistema de Calidad se pueden prevenir todos los errores que se pueden llegar a presentar durante el desarrollo de dichas actividades disminuyendo así las pérdidas económicas que vienen acompañadas de estos.

2.2 NORMA ISO 9001:2000

La serie ISO 9000 es un conjunto de cuatro normas relacionadas entre sí, son normas genéricas, no específicas que permiten ser usadas en cualquier actividad ya sea industrial o de servicios. La importancia de la aplicación de las normas ISO 9000 para el desarrollo e implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad radica en que son normas prácticas. Por su sencillez han permitido su aplicación generalizada sobre todo en pequeñas y medianas empresas. Las normas ISO Serie 9000 brindan el marco para documentar en forma efectiva los distintos elementos de un sistema de calidad y mantener la eficiencia del mismo dentro de la organización.

Hoy, empresas de todo el mundo, grandes y pequeñas, así como organizaciones dedicadas a la educación, a la salud y todo tipo de servicios desarrollan su sistema de calidad en base a las normas ISO serie 9000.

La Norma ISO 9000 promueve, como se puede apreciar en la figura 1 Sistemas de administración de la Calidad, la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un Sistema de Gestión

de Calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos.

Figura 1: Sistema de administración de la Calidad



Fuente: www.monografias.com

Para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que identificar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí.

Una actividad que utiliza recursos, y que gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se pueden considerar como un proceso. Frecuentemente las actividades de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

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

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

Un enfoque de este tipo, cuando se utiliza dentro de un Sistema de Gestión de la Calidad, enfatiza la importancia de:

- La comprensión y el cumplimiento de los requisitos.
- La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor.
- La obtención de resultados del desempeño y eficacia de procesos.
- La mejora continua de los procesos con base a mediciones objetivas.

El seguimiento de la satisfacción del cliente requiere de la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de si la organización ha cumplido sus requisitos.

2.3 NORMA ISO 9004:2000

Esta Norma Internacional proporciona recomendaciones a las organizaciones sobre los sistemas de gestión de la calidad, incluyendo los procesos para la mejora continua que contribuyen a la satisfacción de los clientes de una organización y de otras partes interesadas. Las recomendaciones en esta Norma Internacional son genéricas y aplicables a todas las organizaciones, independientemente de su tipo, tamaño y del producto que proveen.

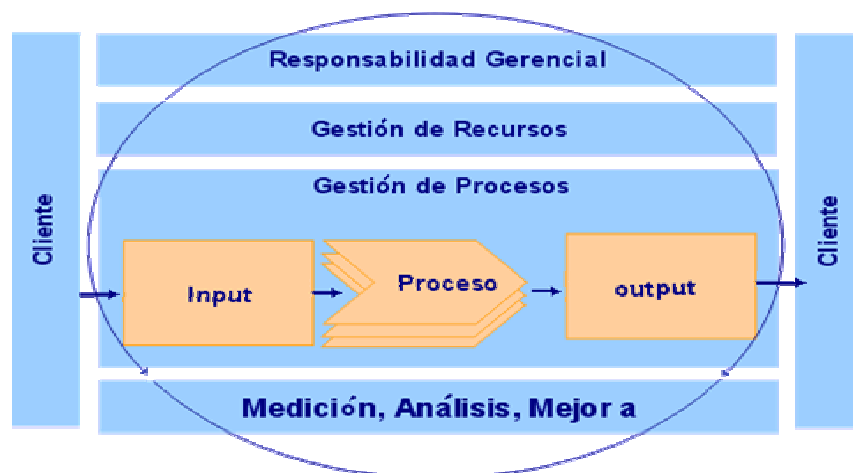
Está basada en los mismos principios de gestión de la calidad de la Norma ISO 9001.

Está basada sobre los principios de la gestión de la calidad que proporcionan una comprensión de la gestión de la calidad y su aplicación para incrementar las prestaciones de una organización.

Esta Norma Internacional no es una guía para implementar la norma ISO 9001, y no está pensada para su utilización con fines de certificación, legales o contractuales. Pero por otro lado describe métodos y practicas que clarifican el alcance de muchos de los requisitos indicados en la misma.

La norma ISO 9004:2000 fomenta la adopción de una orientación a procesos para la gestión de la calidad, según se muestra en la figura 2 Sistema de Gestión basado en procesos.

Figura 2: Sistema de Gestión basado en procesos



Fuente: www.monografias.com

3. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

3.1 HISTORIA

COPOWER LTDA, es una empresa de ingeniería especializada, fundamentada profesional y técnicamente para prestar los servicios de Diseño, Montaje, Interventoría y Puesta en marcha de proyectos Mecánicos, Eléctricos y de Telecomunicaciones.

Se encuentra ubicada en la calle 54 No 31-119 Barrio Antiguo Campestre-Bucaramanga, e inició labores con dos ingenieros electricistas, los señores Jorge Urquijo y Ramón Urquijo, realizando proyectos relacionados con Generación Eléctrica para las Empresas Merilétrica y Termovalle.

Ante la creciente demanda de este tipo de servicios, sus socios se vieron en la necesidad de contratar dos ingenieros Electrónicos, debido a que por la eficiencia de los servicios prestados y a que además de las anteriores empresas ya tenían nuevos contratos con otras como INVIAS y con la EMAB, requerían personal calificado para el desarrollo de estos proyectos.

Para su buen funcionamiento y poder cubrir el mercado en el cual estaban incursionando, contrataron una secretaria y practicantes de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Telecomunicaciones, los cuales han hecho de COPOWER LTDA una empresa que a través de los años se ha posicionado en el mercado, como una de las mejores empresas de Santander en la prestación de este tipo de servicios.

Actualmente COPOWER LTDA tiene como proyecto la creación de productos innovadores que complementen el desarrollo de la organización creando ventajas competitivas en el mercado.

3.2 MISIÓN:

COPOWER LTDA, es una empresa fundamentada profesional y técnicamente para prestar los servicios de Montaje, Interventoría y Puesta en servicios de proyectos Mecánicos, Eléctricos y de Telecomunicaciones.

Nuestra Misión es la satisfacción de las necesidades y expectativas de nuestros clientes mediante el desarrollo de proyectos de generación eléctrica y aplicaciones industriales, para mejorar los actuales sistemas de control en los procesos productivos, de cualquier sector industrial presentes a nivel nacional, ofreciendo tecnologías de punta, apoyándonos en una completa gama de productos y un equipo humano dinámico y firmemente enfocado al cliente, garantizando así, la

efectividad en los proyectos que desarrollamos, lo cual constituye una ventaja competitiva para la empresa.

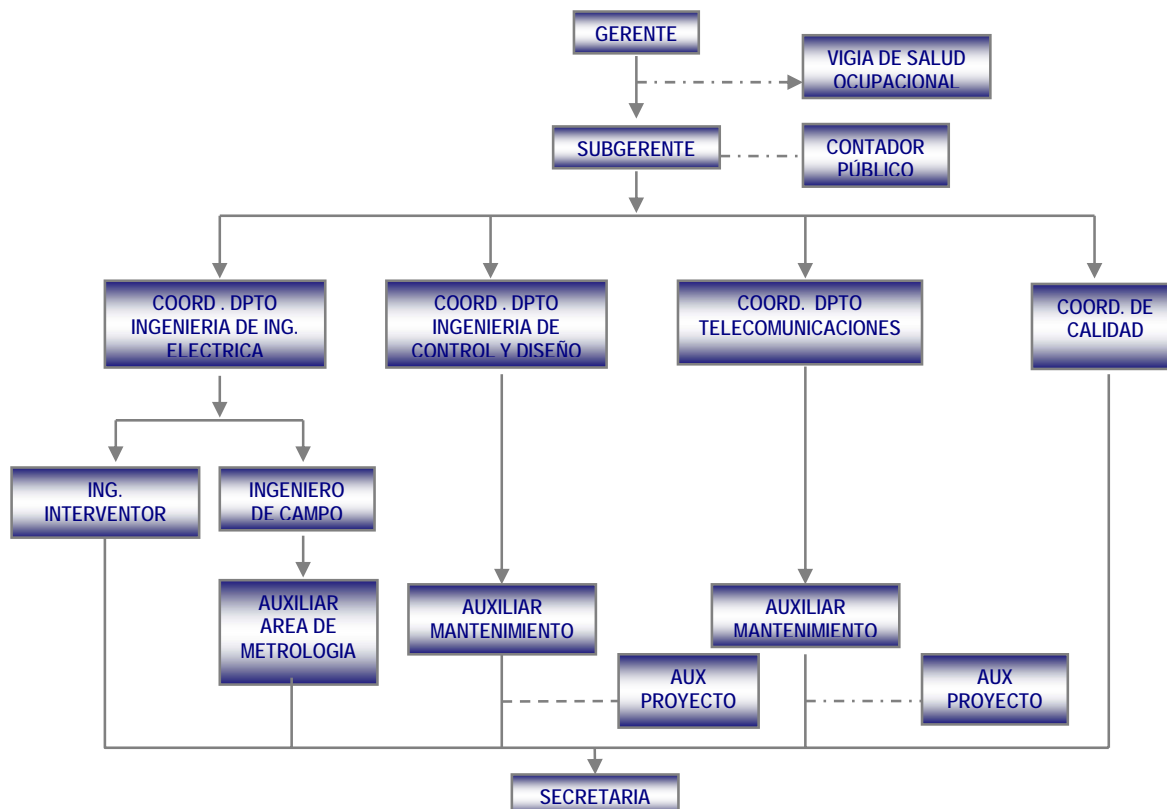
3.3 VISIÓN:

COPOWER LTDA se caracteriza como una importante empresa de ingeniería, especializada por su evolución constante en el sector energético, industrial y de telecomunicaciones.

En el área de producción, **COPOWER LTDA** espera expandir su mercado para consolidarse como la empresa líder a nivel nacional en la fabricación de nuevos diseños e innovadores productos, brindando calidad y garantía óptima, que permita la satisfacción de las necesidades y fidelización de sus clientes potenciales por medio del mejoramiento continuo de los procesos.

3.4 ORGANIGRAMA

Figura 3: Estructura organizacional



Fuente: Autor del Proyecto

3.5 SERVICIOS QUE OFRECE

COPOWER LTDA, es una empresa líder en el mercado, cuya trayectoria se caracteriza por su evolución constante en el sector energético, industrial y de Telecomunicaciones.

Actualmente cuenta con una amplia y completa gama de productos para la industria, herramientas y equipos de prueba, así como un determinado factor de éxito, conformado por un equipo humano dinámico y firmemente orientado al cliente, para garantizar efectividad y cumplimiento en los proyectos que desarrolla.

A continuación se presentan los servicios ofrecidos por COPOWER LTDA:

GENERACIÓN ELÉCTRICA

1. Relés de Protección:

Las rutinas de mantenimiento son realizadas con modernos equipos de inyección primaria y secundaria para garantizar que los diferentes relés de protección actuarán efectivamente.

Servicios:

Inyección de Relés

- Diferencial de potencia y tensión
- Distancia
- Sobrecorriente
- Sobrecorriente direccional
- Verificación de sincronismo
- Diferencial de Líneas/Barras
- Bajo/Sobrevoltaje
- Recierre
- Sobreexcitación
- Pérdida de Excitación
- Oscilación de Potencia
- Frecuencia

Inyección de Equipos

- Transductores
- Medidores Multifuncionales
- Unidades de adquisición de datos
- Voltímetros
- Amperímetros
- Frecuencímetros

- Contadores de Energía

2. Verificación de equipos

COPOWER LTDA verifica el estado de sus elementos de seguridad industrial.

- Medidores de variables Eléctricas
- Osciloscopios
- Medidores de Energía
- Equipos de alta tensión
- Guantes dieléctricos
- Botas dieléctricas Cascos de seguridad pértigas

3. Reguladores de Voltaje – PSS

COPOWER LTDA ofrece sistemas modernos de excitación que responden rápidamente, para mantener estable la unidad de generación durante oscilaciones del sistema de potencia.

Además suministra PSS de última tecnología totalmente independiente, para estabilización del sistema de potencia por control de frecuencia o potencia acelerante, incluyendo ingeniería, instalación, comisionamiento y puesta en servicio.

Para la prestación de estos servicios cuenta con personal experto en reguladores de voltaje, para garantizar la instalación, puesta en servicio y mantenimiento del AVR.

Asegura mediante pruebas con equipos de última tecnología, que todos los sistemas de potencia de una industria o central generadora, operen correctamente.

Pruebas Eléctricas a:

- Interruptores
- Seccionadores
- Transformadores de Corriente
- Transformadores de tensión
- Pararrayos
- Generadores
- Motores
- Transformadores

4. Interruptores de Potencia:

Cuando una falla o sobrecarga ocurre, el sistema de protección responde activando la apertura del breaker, para aislar el área con problemas.

Los equipos pueden soportar altas temperatura y las fuerzas extremas de la falla, solo por un corto periodo de tiempo. Esta excesiva fuerza electromagnética puede destruir cables, barrages, transformadores y switchgears.

Por esta razón todos los interruptores deben mantenerse en óptimas condiciones de operación.

Servicios:

- Medida de resistencia de contacto
- Medida de resistencia de aislamiento
- Medida de factor de potencia
- Pruebas operacionales
- Medidas de tiempo de apertura y cierre

5. Transformadores de Potencia

Aunque son considerados equipos con gran capacidad de trabajo, es indispensable un mantenimiento preventivo que evite salidas inesperadas del sistema y enormes perdidas a los sistemas de generación.

Servicios:

- Medida de resistencia de vanados
- Medida de resistencia de aislamiento
- Medida del factor de potencia
- Medida de corriente de excitación
- Operación protecciones mecánicas
- Pruebas operacionales
- Pruebas sistemas de enfriamiento
- Medida de tan delta
- Pruebas de High Pot

ENTRENAMIENTO

El buen desarrollo de las actividades de mantenimiento y operación en una unidad generadora, se basa principalmente en el conocimiento por parte del personal O&M de los diferentes sistemas que componen la planta y en la forma en que se realiza el control de la misma. Estos factores hacen importante que se conozcan los sistemas de control y periféricos que gobiernan la maquina.

COPOWER LTDA brinda el entrenamiento que los clientes necesitan cuando y donde lo requieran.

Servicio: Prepara al personal de O&M en:

- Protecciones eléctricas
- Sistemas de Control de unidades Siemens-Westinghouse

- Operación de unidades de generación
- Reguladores de voltaje

TELECOMUNICACIONES

COPOWER LTDA, provee numerosas opciones para comunicaciones de datos y aplicaciones corporativas que incluyen redes WAN, broadcast, aplicaciones para punto de venta e integración de voz y datos corporativos. Todo esto con gran desempeño y flexibilidad, con una cobertura completa.

Servicios:

- Soluciones móviles sobre dispositivos PDAS
- Transmisión de datos vía GPRS
- Proyectos de telemetría y telecontrol
- Enlaces de ultima milla
- Enlaces satelitales

TURBINAS

Desarrolla e implementa las modificaciones metálicas requeridas para turbinas de combustión y vapor.

Servicios:

- Mantenimiento mecánico e instrumentación
- Corrección de fisuras
- Reemplazo de partes en acero refractaríamos para altas temperaturas
- Reemplazo de juntas de expansión
- Reemplazo de sistemas de aislamiento para altas temperaturas

AISLAMIENTOS TÉRMICOS

- La empresa suministra materiales aislantes Fiberfrax para altas temperaturas térmicamente deficientes que combinan las ventajas de bajo calor almacenado y total resistencia a los choques térmicos.
- Piezas para aislamiento térmico, desarmables y reusables, cubiertas con tela de fibra tratada y malla metálica.
- Temperatura de operación hasta 1260°C, ampliamente utilizadas en el aislamiento de turbinas, válvulas, intercambiadores de calor, hornos, calderas, tuberías, juntas y accesorios en general.

- Fabricadas de acuerdo a la necesidad de aislamiento en fibra de vidrio o fibra cerámica, cubiertas con telas siliconadas.

CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN

COPOWER LTDA. Selecciona los equipos, desarrolla la ingeniería básica y de detalle, instala, realiza las pruebas operativas y entrena al personal de operación y mantenimiento del proceso.

Construye equipos electrónicos acorde a sus necesidades y/o mejora un equipo existente a un menor costo.

1. Sistemas de control WDPF

Ofrece asistencia técnica, entrenamiento e implementación de modificaciones al sistema de control WDPF en unidades turbogeneradores siemens-Westinghouse.

2. Control Vehicular

Equipos para clasificación, conteo y seguridad vial soportados bajo un software de administración "Master CTX160", para estadística vehicular, análisis de tráfico y captura de datos.

Equipos ampliamente usados por el instituto nacional de vías INVIAS, los cuales pueden ser adaptados a cualquier aplicación vehicular.

3.6 PROVEEDORES

COPOWER LTDA para la prestación de un excelente servicio, cuenta con un gran número de proveedores nacionales e internacionales, los cuales brindan garantía y confianza en los productos que requieren para la realización de sus proyectos.

A continuación se presenta una lista de los proveedores más importantes para la organización:

Tabla 1: Proveedores de COPOWER LTDA

PROVEEDOR	CIUDAD
DAGA	Bucaramanga
ELECTROVERA	Bucaramanga
ABB	Santa Fe de Bogota
SIEMENS	Santa Fe de Bogota

PROVEEDOR	CIUDAD
DIGIKEY	Estados Unidos
ANNAR DIAGNOSTIC	Santa Fe de Bogota
BURGMANN	Santa Fe de Bogota
COLPILAS	Santa Fe de Bogota
DYETRON	Santa Fe de Bogota
ERAMUS	Santa Fe de Bogota
SIGMA ELECTRONICA	Santa Fe de Bogota
ELECTRONICAS DE	Bucaramanga

Fuente: Autor del Proyecto

3.7 CLIENTES

COPOWER LTDA presta sus servicios principalmente a empresas generadoras de energía eléctrica ubicadas a lo largo del territorio colombiano. Sus clientes más importantes son:

Tabla 2: Principales Clientes de COPOWER LTDA

EMPRESA	CIUDAD
TERMOVALLE SA ESP	CALI
TERMOCANDELARIA SA ESP	CARTAGENA
TERMOEMCALI	CALI
INSURCOL	BARRANCABERMEJA
TERMOCENTRO - ISAGEN SA ESP	PUERTO BERRIO
HOSPITAL UNIVERSITARIO DE SANTANDER	BUCARAMANGA
MERILECTRICA SA ESP	BARRANCABERMEJA
ECOPETROL	BARRANCABERMEJA
COMSAT INTERNATIONAL	SANTA FE DE BOGOTA
INDEQUIPOS	SANTA FE DE BOGOTA
ELECTRIFICADORA DE SANTANDER SA ESP	BUCARAMANGA

EMPRESA	CIUDAD
SECRETARIA DE SALUD DE SANTANDER	BUCARAMANGA
INSTITUTO NACIONAL DE VIAS (INVIAS)	SANTA FE DE BOGOTA
EMPRESA MUNICIPAL DE ASEO DE BUCARAMANGA	BUCARAMANGA

Fuente: Autor del Proyecto

4. MARCO METODOLÓGICO

4.1 ETAPA DE DIAGNÓSTICO.

Para el Diseño e Implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad para COPOWER LTDA era necesario diseñar un método que nos permitiera conocer de manera rápida el estado en el cual se encontraba la empresa frente al cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2000.

El diagnóstico del cumplimiento de la empresa con respecto a los requisitos de la norma, representa un punto de partida muy importante para el diseño e implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad. Este permite conocer el estado de la documentación existente y la requerida para una operación eficaz de los procesos, así como tomar acciones con miras a lograr el total cumplimiento de los requisitos establecidos por la Norma ISO 9001:2000

4.1.1 METODOLOGÍA

Durante los primeros días de trabajo el Coordinador de Calidad y el Asesor contratado por la Empresa se dedicaron a conocer las actividades que realizaba la empresa, con el fin de familiarizarse con la razón de ser de la organización y conocer la forma en que llevaban a cabo sus procesos.

Una vez conocida la empresa y con la información suministrada por la Dirección y el personal operativo, se procede a realizar el diagnóstico, el cual fue desarrollado por el Coordinador de Calidad en compañía del Gerente y el Asesor de Calidad, mediante una evaluación, en la cual se fueron formulando preguntas que corroboraban el cumplimiento de cada uno de los ítems de la Norma.

El objetivo del diagnóstico era conocer el estado de la empresa para poder realizar la planeación de las actividades que llevarían a la implementación del Sistema de

Gestión de Calidad y conocer cuales eran los puntos débiles que tenia la empresa y en los cuales se debía hacer mayor énfasis.

4.1.2 DISEÑO DE LA EVALUACIÓN DE DIAGNÓSTICO:

La evaluación de diagnóstico fue realizada mediante preguntas, tomando cada uno de los requisitos exigidos por la Norma ISO 9001:2000, los cuales fueron agrupados de la siguiente manera:

1. Requisitos de la Documentación.
2. Responsabilidad de la Dirección.
3. Gestión de los Recursos.
2. Valor realización del Producto.
3. Seguimiento, Medición, Análisis y Mejora.

La evaluación de diagnóstico fue valorada según los siguientes de criterios:

Tabla 3: Criterios para la evaluación diagnóstica

VALORACIÓN	PUNTAJE	CRITERIO
A	10	Cumple completamente con el requisito enunciado
B	5	Cumple parcialmente con el requisito enunciado
C	0	No cumple con el requisito enunciado.
D	10	El requisito no aplica para la organización

Fuente: Autor del Proyecto

4.1.3 REALIZACIÓN DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA:

La Evaluación Diagnóstica fue realizada por el Coordinador de Calidad, el Gerente de la organización y el Asesor de Calidad, valorando con la mayor sinceridad posible, cada una de las preguntas enunciadas.

Ver Anexo 1 (Evaluación Diagnostica)

4.1.4 RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA:

❖ REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN:

Para los requisitos de la Norma, relacionados con el capítulo 4, podemos observar que la organización tiene un porcentaje de cumplimiento del 5,88%, lo cual se debe a:

REQUISITOS GENERALES:

- La organización ha identificado los procesos, pero no los ha documentado, ni ha determinado el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad con el fin de conocer cuales de los procesos formarán parte de éste.
- No se ha definido la secuencia e interacción de los procesos.
- No se han realizado las caracterizaciones de estos procesos.
- Se tienen algunos métodos y criterios de control, sugeridos por los ingenieros de la empresa, pero se realizan de manera informal.

REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN:

- La organización no cuenta con la Política de Calidad, Objetivos de Calidad, Manual de Calidad.
- No se tienen documentados los 6 procedimientos obligatorios por la Norma.
- No se tienen los registros exigidos por la Norma

❖ COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN

En este punto de la Evaluación Diagnóstica se ha alcanzado un porcentaje de cumplimiento del 22,5%, debido a las siguientes razones:

- La organización comunica la importancia de satisfacer los requisitos legales y reglamentarios y se asegura de la disponibilidad de los recursos necesarios para la realización de los servicios prestados por COPOWER LTDA.
- La organización no cuenta con una política y objetivos de calidad.
- No se realizan las revisiones por la Dirección.
- La organización cumple con los requisitos del cliente pero no los establece con anterioridad para asegurarse de cumplirlos.

- El Gerente de la empresa realiza semanalmente la planificación de actividades, dependiendo de las actividades pendientes y de aquellas venideras. Sin embargo se realiza de manera informal.
- La empresa no cuenta con un organigrama en el cual se especifica la jerarquía de los cargos, no se han definido las funciones y responsabilidades para cada uno de ellos.
- No se han establecido los perfiles de cargo.
- Se ha designado como Representante de la Dirección al Ingeniero Alexander Pinzón Ávila.
- La Comunicación interna se lleva a cabo a través de la cartelera, reuniones, teléfonos, Intranet, pero no se ha documentado este procedimiento.

❖ **GESTIÓN DE LOS RECURSOS**

Los requisitos del capítulo 6 son los que mas se cumplen en COPOWER LTDA (62,5%), sin embargo no se encuentran documentados como los exige la Norma ISO 9001:2000.

- La organización cuenta con un presupuesto, en el cual se encuentran establecidos todos los recursos necesarios para la implementación, mantenimiento y mejora del Sistema de gestión de la Calidad.
- No se ha definido el perfil para cada uno de los cargos con base en la educación, formación, habilidades y experiencia.
- La organización ofrece capacitación al personal, dependiendo de las necesidades de cada una de las áreas de la organización. Además se realizan las capacitaciones programadas por la ARP relacionadas con Salud Ocupacional.
- No se realizan Evaluaciones de desempeño.
- La organización brinda los recursos necesarios para el desarrollo de las funciones diarias y realiza mantenimiento correctivo a los equipos utilizados en la prestación de servicios, sin embargo no se realiza una programación para el mantenimiento preventivo.
- COPOWER LTDA mejora el ambiente de trabajo mediante la celebración de fechas especiales como cumpleaños, día de la secretaria, amor y Amistad,

Navidad y pretende mejorar las condiciones de trabajo con la ayuda de la ARP trabajando en el área de Salud Ocupacional.

❖ REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

Aunque para este numeral la organización haya alcanzado el 63,63% de cumplimiento, no se encuentran documentados la mayoría de estos procesos, es decir aunque se realice, se hace de manera informal y es necesario documentarlas.

- La organización planifica la prestación de cada uno de los servicios, pero lo hace de manera informal y no se han documentado los procedimientos respectivos.
- Para cada uno de los proyectos realizados por COPOWER LTDA se determinan los requisitos establecidos por el cliente, los no establecidos, los legales y reglamentarios, se aclaran las diferencias existentes con el mismo y se asegura de la capacidad de cumplir los requisitos mencionados pero no se deja evidencia de ello.
- La organización ha establecido canales de comunicación con el cliente, con el fin de atender sus inquietudes, quejas, pedidos, etc.
- La organización se asegura de que los productos comprados cumplan con los requisitos especificados, mediante la inspección de los mismos cuando son suministrados por el proveedor, sin embargo no se ha documentado este proceso.
- En la organización no se tiene ningún tipo de control sobre los proveedores, es decir no se evalúa la capacidad que estos tienen de suministrar productos de acuerdo a los requisitos de la compañía.
- No se utilizan órdenes de compra para especificar la información de los productos a comprar.
- El Coordinador de departamento correspondiente o el Coordinador de cada Proyecto planifica la realización del servicio, sin embargo no se encuentran normalizados los instructivos de trabajo de cada servicio donde se especifique todas las actividades a realizar, los equipos necesarios y todo tipo de control que se requiera.
- La Validación es otra de las exclusiones del Sistema de Gestión de la Calidad.

- La trazabilidad de los servicios prestados al cliente, se lleva a cabo mediante el archivo de toda la documentación generada en cada uno de ellos, sin embargo no se ha normalizado este tipo de actividades.
- No se tiene definida la forma en que se deben cuidar los bienes propiedad del cliente.
- No se ha definido como se debe realizar la preservación del servicio.
- Se tienen identificados los dispositivos de seguimiento y medición, pero no se tienen programados los intervalos en los cuales se debe realizar la calibración y verificación de los mismos.
- La organización no deja evidencia de los resultados de la calibración y verificación realizadas, sin embargo ante cualquier deficiencia en uno de los equipos, se toman las acciones necesarias.

❖ **SEGUIMIENTO, MEDICIÓN Y ANÁLISIS**

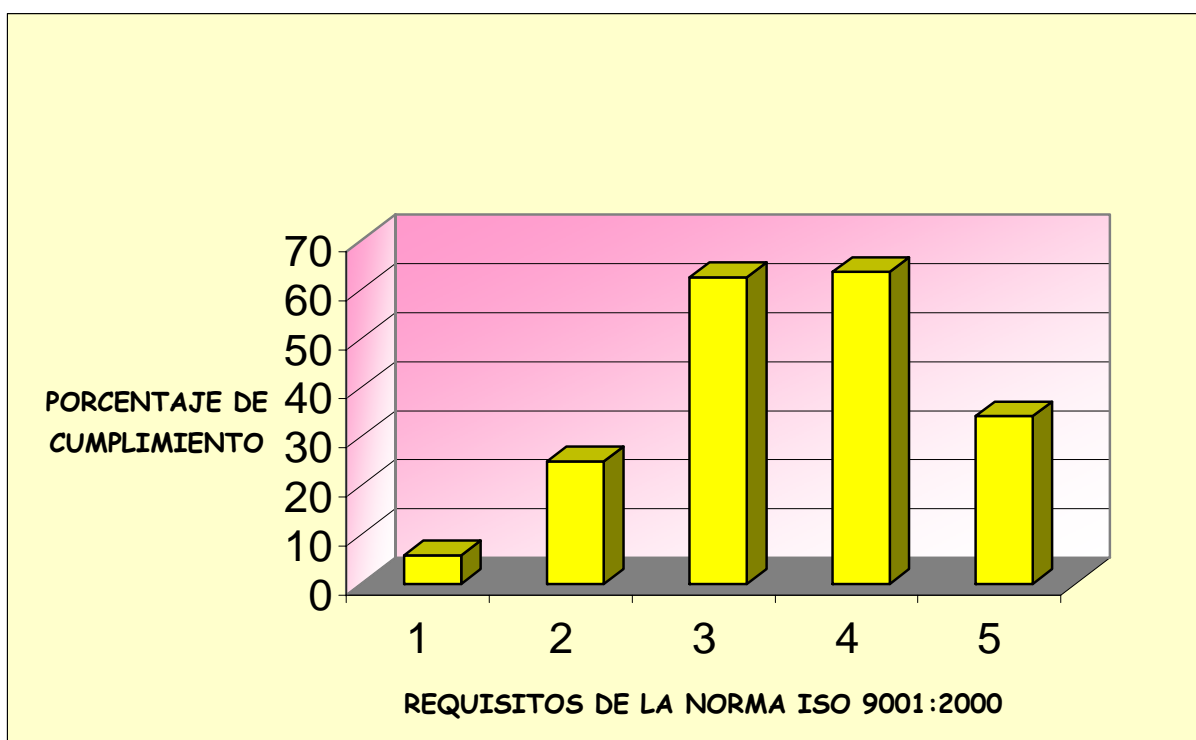
Para este numeral de la norma se alcanzó un porcentaje de cumplimiento del 7,5%, lo cual indica que es el numeral al cual se le debe dar importancia, ya que como podemos observar, éste comprende cuatro de los procedimientos obligatorios por la Norma ISO 9001:2000, los cuales no se ha documentado.

- Se atienden las quejas, inquietudes y reclamos del cliente, a través del personal encargado de cada uno de los servicios, y se da solución inmediata a los inconvenientes presentados, pero no se recopila la información relativa a la percepción del cliente.
- En la organización no se cuenta con un procedimiento documentado que especifique la realización de auditorías internas.
- Los procesos no se han medido mediante indicadores de gestión.
- No se tiene documentado el procedimiento para el control de producto no conforme
- No se cuenta con información para realizar para el análisis de datos.
- No se encuentra documentado el procedimiento para las acciones correctivas y preventivas.

En promedio se tiene un porcentaje de cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 del 34,17%, ya que la organización cumple con ciertos parámetros de la Norma, pero la mayoría no se encuentran documentadas ni normalizadas.

A continuación se observan los resultados de la Evaluación diagnóstica realizada.

Figura 4: Resultados de la Evaluación Diagnóstica



Fuente: Autor del Proyecto

4.1.5 CONCLUSIONES DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

- Uno de los puntos fuertes de la organización es que tiene identificados sus procesos, y proporciona todos aquellos recursos que son necesarios para el desarrollo de los mismos; la falencia está en que no los tiene documentados.
- La organización no tiene documentado ninguno de los seis procedimientos obligatorios de la norma ISO 901:2000

- La organización no lleva a cabo la planificación de cada uno de sus servicios. La planeación es realizada por el Gerente pero se realiza de manera informal.
- Existe un gran compromiso por parte de la organización, lo cual se ve reflejado en la inversión de recursos para el diseño, documentación, implementación y mejora del Sistema.
- No se realiza el seguimiento y la medición de los procesos de la organización que le den una visión de su estado a la Gerencia y que lleven a la mejora continua de los mismos.
- La organización cumple con muchos de los requisitos exigidos por la ISO 9001:2000, como el establecimiento de herramientas para la comunicación interna, la competencia del personal que ejecuta actividades relacionadas directamente con la prestación de los servicios y la gestión de un ambiente de trabajo, pero no ha dejado evidencia de estos requisitos como lo exige la Norma.
- Uno de los puntos críticos de la organización, encontrados en la Evaluación Diagnóstica, es que no se realiza el control de los dispositivos de seguimiento y medición, lo cual es de gran importancia ya que estos dispositivos son utilizados para la prestación de los servicios al cliente.
- Aunque la organización cumple con algunos de los requisitos exigidos por la norma, no posee los registros requeridos por la Norma que evidencien cada uno de esos requisitos.
- No se recopila de manera formal la percepción que tiene el cliente de los servicios ofrecidos por COPOWER LTDA.

4.2 PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Teniendo el resultado del diagnóstico realizado y conociendo el estado de la Empresa en relación a los requisitos exigidos por la Norma ISO 9001:2000 para la Implementación del Sistema de Gestión de Calidad, procedemos a elaborar el Plan de Trabajo, el cual es el objetivo principal de esta etapa.

A continuación se menciona una a una las actividades realizadas durante esta etapa.

4.2.1 NOMBRAMIENTO DEL REPRESENTANTE DE LA DIRECCIÓN

Con el fin de dar cumplimiento al numeral 5.5.2 de la Norma y asumiendo el Compromiso que representa la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, la Alta Dirección de COPOWER LTDA nombró al Ingeniero Alexander Pinzón Ávila, quien actualmente ejerce las funciones de Gerente Comercial, para que asuma la Responsabilidad General del Sistema de Gestión de la Calidad y quien además de las funciones relacionadas con su cargo tendrá funciones especiales con el Sistema de Gestión de la Calidad, las cuales son mencionadas en la Norma ISO 9001:2000 en el numeral 5.5.2.

4.2.2 CONFORMACIÓN DEL COMITÉ DE CALIDAD

La conformación del Comité de Calidad, tiene como función delegar un grupo de personas que trabajarán constantemente en la realización y seguimiento de todas las actividades relacionadas con la Implementación del Sistema.

El Comité de Calidad de COPOWER LTDA esta conformado por el personal que desempeñe los siguientes cargos:

Gerente

Asesor de Calidad

Coordinador de Calidad

Un representante del equipo de trabajo de COPOWER LTDA

El funcionamiento de este comité esta regulado por el Reglamento interno del Comité de Calidad el cual se encuentra en el anexo 2 de este libro.

Normalmente el Comité de Calidad se reúne los viernes en las horas de la tarde para revisar todas aquellas actividades que fueron desarrolladas durante la semana, evaluar el desarrollo de las mismas y proponer nuevas actividades para la semana siguiente.

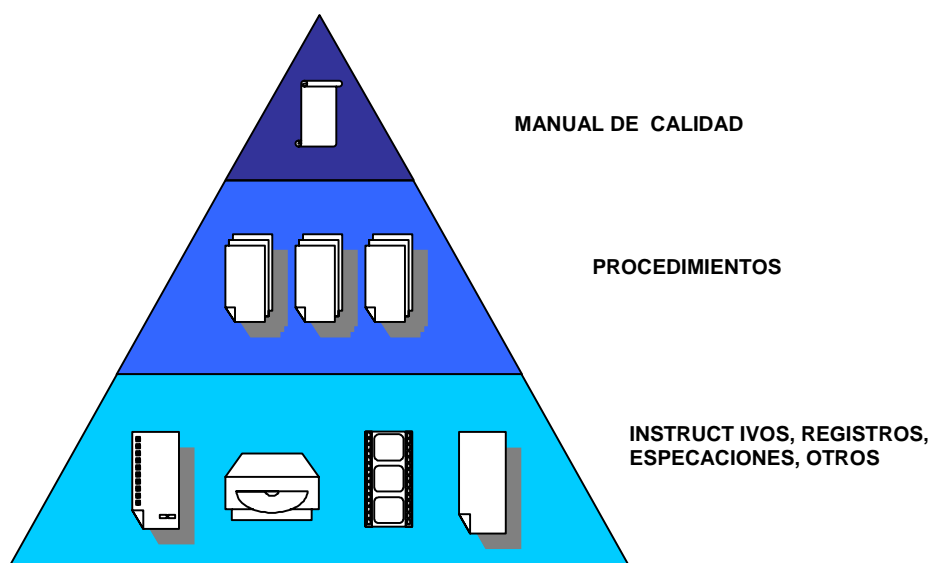
Cada vez que se realiza reunión del comité de Calidad se elabora un acta en la cual quedan consignados los temas tratados y las actividades propuestas.

4.2.3 DETERMINACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN PARA EL SGC

El Objetivo de documentar los procesos de COPOWER LTDA, es estandarizar cada uno de los procesos de la organización, con el fin de establecer una metodología general que permita el desarrollo de cada uno de ellos, determinar las responsabilidades y autoridades, permitir una comunicación efectiva al interior de la Empresa, de tal manera que cualquier persona competente que pueda tener acceso a estos, pueda llevarlos a cabo sin ningún inconveniente y el Sistema no dependa de aquellas que normalmente los ejecutan.

Para la determinación de los documentos requeridos en COPOWER LTDA se utilizó el criterio de la pirámide que aparece en la Norma ISO 10013:94, en el cual se ubica en el nivel más alto el Manual de Calidad, en el segundo nivel los procedimientos y en el tercer nivel instructivos, registros, especificaciones y otros documentos.

Figura 5: Jerarquía documental



Fuente: Autor del proyecto

Los tipos de documentos que aplican para el Sistema de Gestión de Calidad de COPOWER LTDA son los siguientes:

- ✓ Manual de la calidad: Documento que especifica el Sistema de Gestión de la Calidad de COPOWER LTDA.
- ✓ Documentos: Información y su medio de soporte.
- ✓ Plan de calidad: Documento que especifica que procedimientos y recursos asociados deben aplicarse, quien debe aplicarlos y cuando deben aplicarse a un proyecto, proceso, producto o contrato especificado. Describe la secuencia de actividades a ejecutar, los documentos y equipos a utilizar para la verificación del proceso durante la prestación del servicio.
- ✓ Procedimientos: Forma especificada para llevar a cabo una actividad o proceso. Describe lo que debe hacerse, cuando debe hacerse, quien debe hacerlo y donde se deja evidencia de las actividades realizadas.

- ✓ Instructivos de trabajo: Documento que describe paso a paso la actividad a desarrollar.
- ✓ Perfil de cargos: Descripción de las competencias, funciones responsabilidades y autoridades específicas para un determinado cargo.
- ✓ Registros o formatos: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades realizadas.

A continuación se relacionan los documentos que deben elaborarse con el fin de dar cumplimiento a cada uno de los requisitos de la Norma ISO 9001:2000.

Tabla 4: Documentos a elaborar para el SGC.

REQUISITO NORMA ISO 9001:2000	TIPO DE DOCUMENTO	RESPONSABLE DE LA ELABORACION
Identificar los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización, determinación de su secuencia e interacción, los criterios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mapa de Procesos ✓ Caracterización de Procesos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Comité de Calidad ✓ Coordinador de Calidad y Responsable de cada proceso
Documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.	Procedimientos	Coordinador de Calidad y Responsable de cada proceso.
Documentar un procedimiento que defina los controles necesarios aprobar, revisar, actualizar, controlar los documentos de origen interno y externo.	Procedimiento y Registros	Coordinador de Calidad
Documentar un procedimiento que defina los controles necesarios para la identificación, almacenamiento, protección, recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros.	Procedimiento	Coordinador de Calidad
Planificación del Sistema de Gestión de la Calidad.	Matriz de Planificación del Sistema de gestión de la Calidad	Gerente Coordinador de Calidad
Definir las responsabilidades y autoridades están definidas y comunicarlas dentro de la organización.	Matriz de Responsabilidades Manual de Funciones y Responsabilidades	Gerente Coordinador de Calidad
Designar un miembro de la dirección con responsabilidad y autoridad para apoyar la implementación del SGC.	Acta de Nombramiento del Representante de la Dirección.	Comité de Calidad
Establecen los procesos de comunicación apropiados dentro de la organización y de que la comunicación se efectúa considerando la eficacia del sistema de gestión de la calidad.	Instructivo de Comunicación interna	Gerente Coordinador de Calidad

REQUISITO NORMA ISO 9001:2000	TIPO DE DOCUMENTO	RESPONSABLE DE LA ELABORACION
Revisar el sistema de gestión de la calidad, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.	Instructivo Acta de resultados	Coordinador de Calidad
Determinar y proporcionar los recursos necesarios para la implementación del SGC	Presupuesto para el SGC	Gerente
Determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto	Instructivo Registros	Gerente Coordinador de Calidad
Proporcionar formación o tomar otras acciones para satisfacer estas necesidades y evaluar la eficacia de las acciones tomadas.	Procedimiento para la Gestión del recurso humano Registros	Comité de Calidad Coordinador de Calidad
Determinar, proporcionar y mantener la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto.	Procedimiento para la Gestión de recursos físicos Registros	Comité de Calidad Coordinador de Calidad
Asegurarse de que el personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad	Registro de la Evaluación de desempeño	Coordinadores de departamento. Coordinador de Calidad.
Gestionar el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Programa de Salud ocupacional ✓ Panorama de Factores de Riesgo ✓ Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial ✓ Actas de Conformación del COPASO. ✓ Reglamento Interno de Trabajo 	Coordinador de Calidad
Planificar y desarrollar los procesos necesarios para la realización del producto	Planes de Calidad	Responsable de cada proceso Coordinador de Calidad
Determinar y revisión de los requisitos relacionados con el producto	Procedimiento comercial Registros (contratos, orden de servicios)	Gerente Responsable de cada proceso Coordinador de Calidad
Comunicación con el cliente	Instructivo	Comité de Calidad Coordinador de Calidad
Asegurarse de que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados. Evaluar y seleccionar los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización. Establecerse los criterios para la selección, la evaluación y la re-evaluación. Verificar los productos comprados.	Procedimiento de Compras Procedimiento de evaluación, selección y reevaluación de proveedores Registros	Comité de Calidad Coordinador de Calidad

REQUISITO NORMA ISO 9001:2000	TIPO DE DOCUMENTO	RESPONSABLE DE LA ELABORACION
Control de la producción y prestación del servicio	Procedimientos, instructivos y Registros para cada proceso	Coordinador de Calidad Responsable de cada proceso
Identificar, verificar, proteger y salvaguardar los bienes que son propiedad del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del producto.	Registro de entrada de equipos propiedad del cliente.	Coordinador de Calidad
La organización debe preservar la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto.	Especificación para la preservación de equipos	Coordinador de Calidad Comité de Calidad
Determinar el seguimiento y la medición a realizar, y los dispositivos de medición y seguimiento necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos determinados	Procedimiento para la calibración y verificación de equipos Registros	Coordinador de Calidad Responsable del Proceso
Realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización.	Procedimiento Registros	Coordinador de Calidad
Documentar un procedimiento que defina las responsabilidades y requisitos para la planificación y la realización de auditorías, para informar de los resultados y para mantener los registros.	Procedimiento para la realización de Auditorías Registros	Coordinador de Calidad Comité de Calidad
Realizar el seguimiento y la medición de los procesos para demostrar la capacidad de alcanzar los resultados planificados.	Registro del calculo de los indicadores de Gestión	Responsable de cada proceso Coordinador de Calidad
Documentar un procedimiento donde se establezcan los controles, las responsabilidades y autoridades relacionadas con el tratamiento del producto no conforme.	Procedimiento Registro	Comité de Calidad Coordinador de Calidad
Documentar un procedimiento donde se establezcan los controles para revisar las no conformidades, determinar sus causas, evaluar la necesidad de adoptar acciones e implementarlas para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir y registrar los resultados de las acciones tomados.	Procedimiento Registro	Comité de Calidad Coordinador de Calidad
Documentar un procedimiento donde se establezcan los controles para determinar las no conformidades potenciales y sus causas, evaluar la necesidad de adoptar acciones e implementarlas para prevenir que las no conformidades no vuelvan a ocurrir y registrar los resultados de las acciones tomados	Procedimiento Registro	Comité de Calidad Coordinador de Calidad

Fuente: Autor del proyecto

4.2.4 DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Después de haber determinado los documentos que se debían elaborar para dar cumplimiento a los requisitos de la Norma ISO 9001:2000, se inicio con el apoyo del Comité de Calidad, la etapa de diseño del Sistema.

Se inició con la documentación de la Política de Calidad, los Objetivos de Calidad el Mapa de procesos, caracterizaciones y los documentos necesarios para cada proceso, elaborando finalmente el Manual de Calidad.

Para la elaboración de cada uno de los documentos del Sistema se siguió la siguiente metodología:

- a. Definir la autoridad y responsabilidad para la elaboración de la documentación a cada nivel.
- b. Redacción de cada uno de los documentos con el apoyo del Coordinador de Calidad.
- c. Presentarlos al Comité de Calidad para su revisión.
- d. Aprobación de cada uno de los documentos por parte del Comité de Calidad.
- e. Identificación de los documentos de acuerdo a los parámetros establecidos por la organización.
- f. Distribución de los documentos al personal que requiere hacer uso de ellos, mediante la identificación de copias controladas y no controladas.
- g. Implementación al personal, con el fin explicar la metodología para cada proceso y el uso de los formatos creados con el respectivo documento.

La implementación del Sistema de Gestión de la Calidad se hizo siguiendo la metodología descrita por el ciclo PHVA de William Edwards Deming:

Planear:

Una vez realizada la etapa de diagnóstico, con los resultados arrojados por la encuesta desarrollada y teniendo en cuenta las prioridades en la elaboración de los documentos y los tipos de documentos a elaborar, se realizó la planeación de la elaboración de la documentación e implementación de los mismos con el fin de dar cumplimiento a cada uno de los requisitos establecidos en la Norma, para lo cual se elaboró un cronograma que fue revisado y aprobado por el Comité de Calidad.

Hacer:

El Coordinador de Calidad, fue el encargado de Coordinar cada una de las actividades establecidas en el cronograma y en las fechas programadas el responsable de cada documento se reunió con el Coordinador de Calidad para llevar a cabo su elaboración. Finalmente el Coordinador de Calidad llevaba a cabo la implementación de cada uno de ellos al personal de COPOWER LTDA.

Verificar:

La verificación fue realizada a través del seguimiento realizado en las reuniones del Comité de Calidad, la auditoría interna realizada al final del proceso de implementación y través de los resultados arrojados por los indicadores de gestión de cada proceso.

Actuar:

En las reuniones del Comité de Calidad, se evaluaba el cumplimiento de las actividades establecidas en el cronograma y ante los incumplimientos presentados se implementaron acciones con el fin de alcanzar las metas propuestas.

La realización de la auditoría interna llevó al levantamiento de acciones correctivas y preventivas con el fin eliminar las no conformidades reales y potenciales, las cuales llevaron a la mejora continua de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad.

4.2.5 ELABORACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN

4.2.5.1 ELABORACIÓN DEL MAPA DE PROCESOS

Para la elaboración del mapa de procesos, el Comité de Calidad se reunió, con el fin de definir todos los procesos que formarían parte del Sistema de Gestión de Calidad de COPOWER LTDA.

El Primer Paso fue determinar los procesos de Realización:

Cuando el Cliente necesita uno de los servicios que presta COPOWER LTDA, se comunica con la empresa para solicitarlo, ya sea telefónicamente, por medio de fax, personalmente o vía I-mail. Se determinó que en el momento en que el cliente solicita la cotización, se deben identificar los requisitos del cliente, los no establecidos por el mismo, los legales, comerciales y reglamentarios, los posteriores a la entrega y cualquier otro tipo de requisitos, para proceder a la elaboración de la propuesta. De esta manera definimos el primer proceso basado en los requerimientos del cliente: COTIZACIONES.

Cuando el cliente recibe la oferta de COPOWER LTDA y decide adquirir los servicios de la Organización, envía la orden de servicios en la cual especifica que tipo de servicios requiere de la Compañía. El Gerente y el encargado de la cotización enviada, revisan la orden de servicios recibida del cliente,

comparándola con los ítems cotizados anteriormente. En este momento se revisan los requisitos del cliente, la organización se asegura de poder cumplirlos, aprueba la orden y se asigna el personal que quedará encargado de la realización del servicio, el cual procede a realizar la planeación del mismo. Así se dio origen al segundo proceso: ORDEN DE COMPRA Y OPERACIONES.

En este momento se establecieron 7 procesos, los cuales hacen referencia a cada uno de los servicios que presta COPOWER LTDA y que son aquellos que generan valor a los clientes externos:

- ✓ Suministros
- ✓ Capacitación
- ✓ Pruebas Eléctricas
- ✓ Mantenimiento de Equipos
- ✓ Montaje e Instalación
- ✓ Interventoría
- ✓ Ingeniería especializada

Ingeniería especializada es uno de los procesos no auditables, ya que actualmente la empresa no realiza diseños para el cliente; sin embargo se encuentra contemplada dentro de la visión de la empresa el desarrollo de productos, por lo tanto se consideró que era necesario empezar a trabajar en este punto.

Seguidamente se establecieron los procesos de apoyo los cuales son soporte para el desarrollo de los procesos de realización. Inicialmente se definieron los siguientes procesos:

- ✓ Compras
- ✓ Mantenimiento e infraestructura
- ✓ Metrología
- ✓ Procesos Administrativos

Finalmente se definieron los procesos Gerenciales que estarían encargados de la planeación y asignación de recursos necesarios para la implementación y mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad:

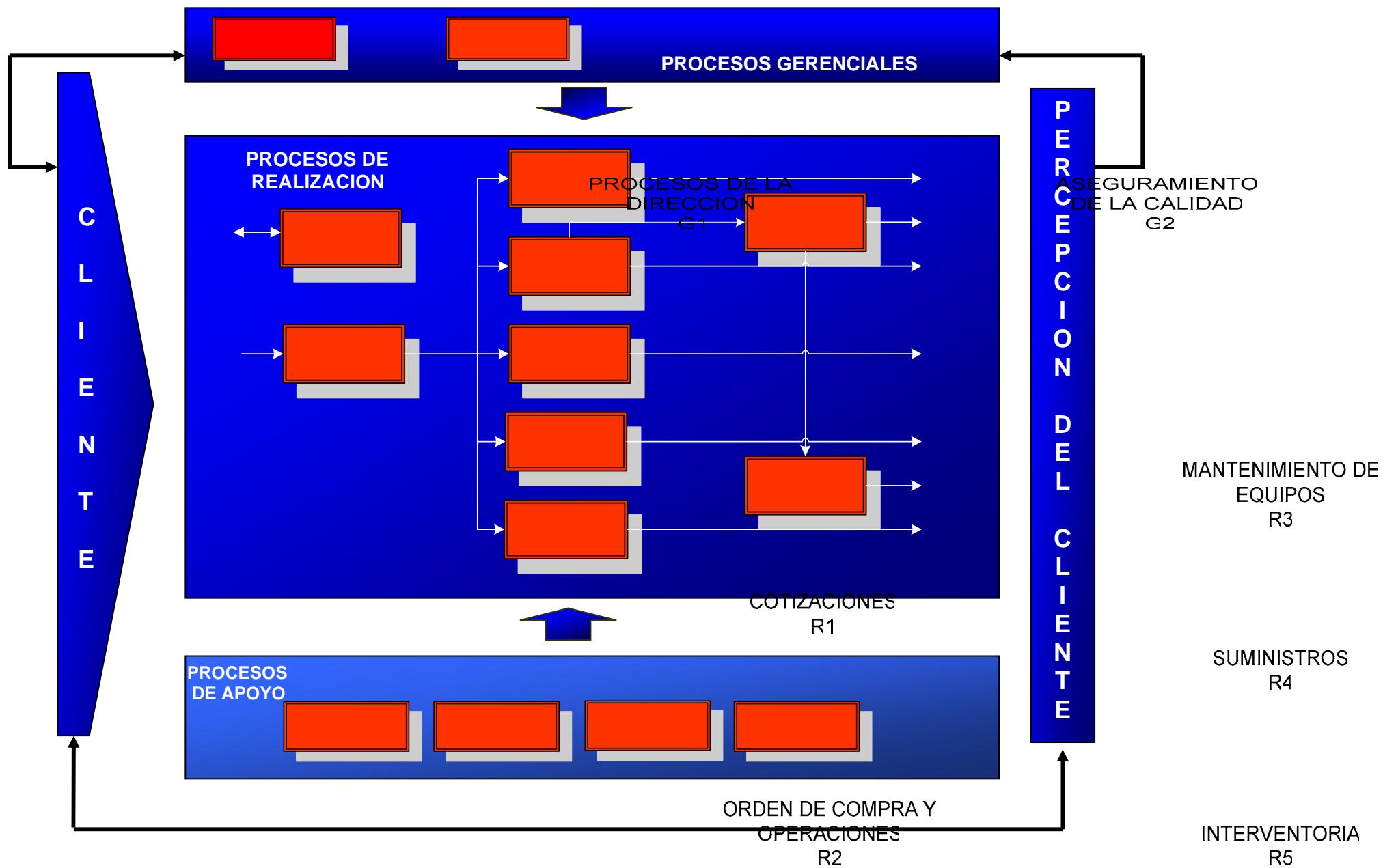
- ✓ Procesos de la Dirección: En el cual se llevan a cabo todas las actividades relacionadas con el direccionamiento estratégico y la revisión del Sistema para mejorar continuamente su eficacia: definición de la Política y Objetivos de Calidad, Misión, Visión de la organización y Revisión periódicas de la Dirección.

✓ Aseguramiento de la Calidad: Actividades responsables del control y mejoramiento del Sistema de Gestión de la Calidad: Control de los documentos y registros del Sistema de Gestión de la Calidad, realización de auditorías internas, control de producto o servicio no conforme, elaboración de acciones correctivas y preventivas, y análisis de datos del Sistema de Gestión de la Calidad.

Todo este análisis dio como resultado el siguiente mapa de procesos:

Figuran 6: Mapa de procesos versión 1

Fuente: Autor del Proyecto



A medida que se fue implementando el Sistema en la organización, con el aporte de ideas del personal, el mapa de procesos se fue mejorando.

El Comité de Calidad, en una de sus reuniones semanales y de acuerdo a las solicitudes de los integrantes de la organización decidió, para los procesos de apoyo, integrar en un solo proceso el Proceso de Mantenimiento e infraestructura, Metrología y Recurso Humano dando como resultado el Proceso de “Gestión de los Recursos”, ya que se consideró que estos realizaban actividades similares y se estaban creando formatos que se podían integrar de tal manera que le dieran mayor facilidad a los usuarios.

Con el tiempo siguieron surgiendo por parte del personal de la organización solicitudes de modificación para el mapa de procesos.

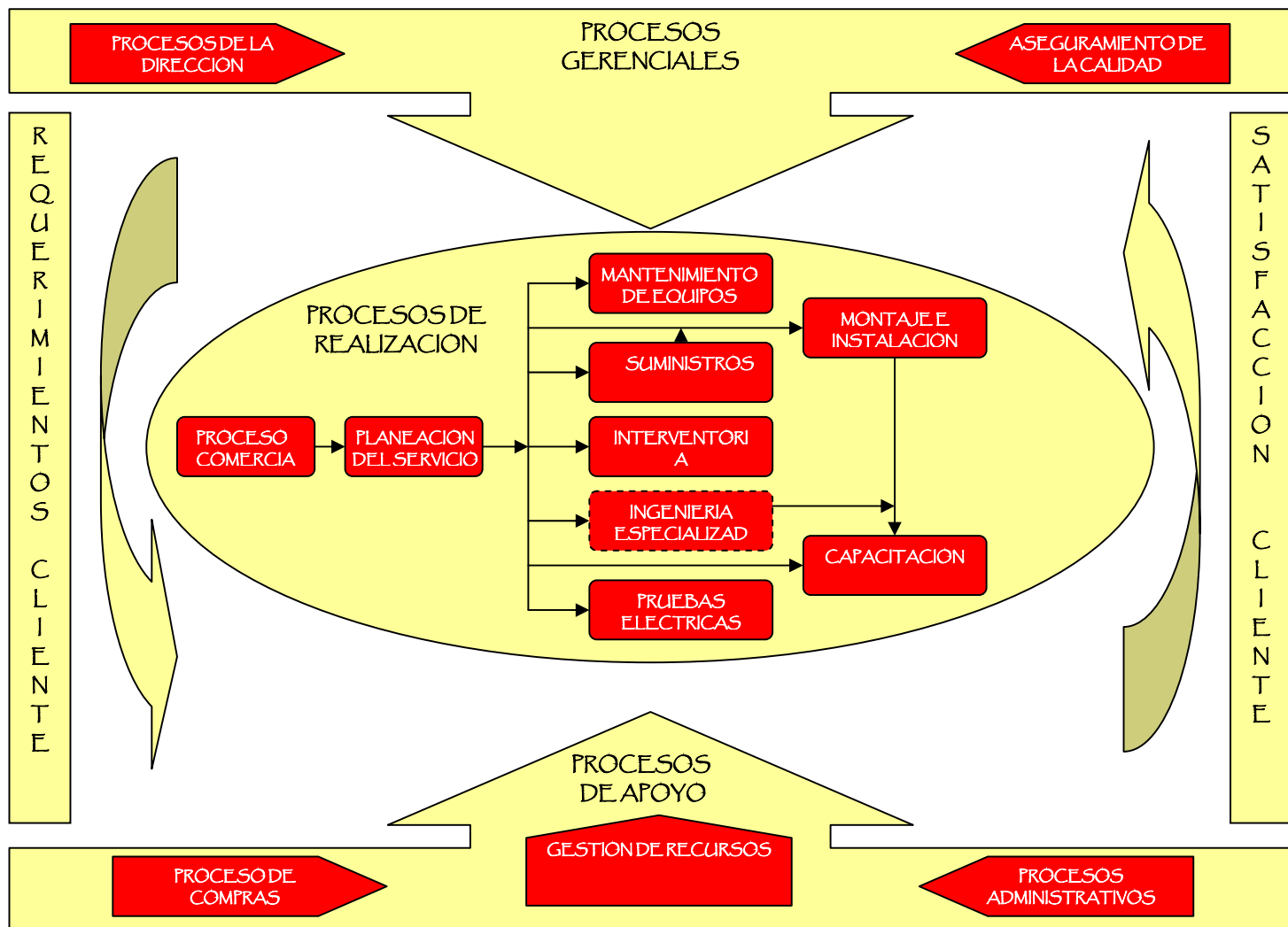
En una de las reuniones del Comité de Calidad se recopilaron las ideas del personal y se decidió que se debía integrar en un solo proceso, el proceso de Cotizaciones y el de Orden de Compra y operaciones y sacar del segundo la Planeación de los servicios y dejarlo como un solo proceso.

La unión de los dos procesos dió como resultado el Proceso Comercial, en el cual se realiza la identificación y revisión de los requisitos del cliente cuando este ha solicitado la prestación de un servicio, para elaborar una propuesta Comercial y aprobar o modificar si es necesaria la orden de servicios enviada posteriormente.

Al sacar de orden de compra y operaciones la planeación, se creo el Proceso “Planeación de proyectos”, en el cual se especifican los parámetros que se deben seguir para planear cada uno de los servicios que se prestan al cliente dependiendo del tipo de Proyecto a realizar.

Todas estas modificaciones dieron finalmente como resultado el siguiente MAPA DE PROCESOS.

Figura 7: Mapa de procesos versión 2



Proceso no auditable

Fuente: Autor del proyecto

Todos los cambios realizados al Mapa de Procesos fueron implementados al personal, en las capacitaciones realizadas.

4.2.5.2 DEFINICIÓN DE LOS REPOSABLES DE CADA PROCESO

Teniendo definidos los Procesos del Sistema de Gestión de la Calidad de COPOWER LTDA en el Mapa de Procesos, era necesario conformar grupos interdisciplinarios, con el fin de Normalizar las actividades realizadas en cada uno de ellos y crear los documentos y formatos requeridos por la Norma y aquellos requeridos para el desempeño eficiente de los procesos, los cuales se encontraban programados para su realización en el cronograma mencionado anteriormente

El Comité de Calidad, teniendo en cuenta los conocimientos técnicos y la experiencia del personal, asignó el personal que sería responsable del desempeño de cada uno de los procesos, los cuales trabajarían en compañía del Coordinador de Calidad:

Tabla 5: Responsables para cada proceso.

PROCESO	RESPONSABLE
Procesos de la Dirección	Gerente
Aseguramiento de la Calidad	Coordinador de Calidad
Cotizaciones	Gerente, Coordinadores de Departamento
Orden de Compra y Operaciones	Gerente, Coordinadores de Departamento
Suministros	Gerente
Interventoría	Ingeniero Interventor
Pruebas Eléctricas	Coordinador del Dpto. de Ing. Eléctrica, Ingeniero de Campo
Montaje e Instalación	Coordinadores de departamento
Mantenimiento de equipos	Coordinadores de Departamento
Ingeniería especializada	Ingeniero de diseño y desarrollo
Capacitación	Coordinador del Dpto. de Ing. Eléctrica
Compras	Gerente, Secretaria
Procesos Administrativos	Secretaria
Mantenimiento e infraestructura	Auxiliar del área de Metrología.
Metrología	Auxiliar del área de Metrología

Fuente: Autor del Proyecto

4.2.5.3 CARACTERIZACIONES DE PROCESO

El Coordinador de Calidad fue el encargado de elaborar el esquema que se utilizaría para la realización de las caracterizaciones, quien de acuerdo a los requisitos de la Norma, estableció que era necesario tener en cuenta en la inclusión de los siguientes parámetros en las caracterizaciones, para que describieran detalladamente cada uno de los procesos:

1. Era necesario definir el o los responsables de cada proceso.
2. El Alcance que abarcaría el proceso.
3. El Objetivo del proceso.
4. Debido a que el enfoque de procesos se realiza en base al Ciclo PHVA es necesario que la Caracterización, describa como se lleva a cabo cada uno de las actividades del proceso en base a este.
5. Descripción de cada una de las actividades del proceso, sus entradas, proveedores, salidas y clientes; lo cual hace referencia al Planear y Actuar.
6. Descripción de los parámetros de seguimiento y medición del proceso, los cuales formarían parte del Verificar.
7. Definición de las actividades correspondientes al Actuar, las cuales llevarían a la mejora continua del proceso.
8. Establecimiento de los Recursos necesarios para el desarrollo eficaz del proceso.
9. Definición de los requisitos exigidos por la Norma ISO 9001:2000 y por la normatividad del sector que aplican para el proceso.
10. Documentos relacionados con el desarrollo del proceso

El Coordinador de Calidad elaboró el borrador del esquema de la caracterización que contenía los ítems anteriores y lo presento al Comité de Calidad para su revisión, modificación y aprobación.

Finalmente elaboró con el responsable de cada proceso las caracterizaciones según el esquema anterior y las presento al Comité de Calidad para su respectiva revisión y aprobación.

4.2.5.4 DEFINICIÓN DE LA POLITICA DE CALIDAD

Conociendo el significado de Política de Calidad: *“Intenciones globales y orientación de una organización, relativas a la Calidad, expresadas de manera formal por la Alta Dirección”*, y teniendo en cuenta los requisitos exigidos por la Norma para la redacción de la misma:

- a) Debe ser adecuada al propósito de la organización,*
- b) Debe incluir un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad,*
- c) Debe proporcionar un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad,*
- d) Debe ser comunicada y entendida dentro de la organización, y*

e) Debe ser revisada para su continua adecuación

La alta Gerencia con el apoyo del Asesor y el Coordinador de Calidad inicio la elaboración de la Política de Calidad de la siguiente manera:

1. Se definió el propósito de COPOWER LTDA: Suministro, Montaje y puesta en servicios para Proyectos Mecánicos, Eléctricos y de Telecomunicaciones.
2. Estableció que desde el momento en que la Alta Dirección tomó la decisión de implementar un Sistema de Gestión de Calidad, COPOWER LTDA ha asumido un compromiso con su implementación, mejora y cumplimiento de los requisitos tanto del Sistema como de aquellos establecidos por el Cliente para la prestación de los servicios ofrecidos por la organización.
3. Se concluyo que cada ítem de la Política de Calidad debía hacer referencia o encontrarse dentro de un Objetivo de Calidad, el cual será medido mediante indicadores de Gestión y tendrá un valor porcentual. Al sumar el porcentaje alcanzado por todos los objetivos de Calidad, nos dará un cumplimiento de la Política de Calidad lo cual nos llevará a oportunidades de mejora o adecuación de la Política.
4. Una vez redactada la Política de Calidad, será implementada al personal en una de las capacitaciones realizadas al personal y cada vez que esta sea modificada se implementarán sus cambios. La Política de Calidad será publicada en las carteleras de la organización de manera que sea visible y este al alcance del personal.
5. Para dar cumplimiento a los requisitos exigidos por la Norma ISO 9001:2000, la Política de Calidad será revisada en las Revisiones por la Dirección, sin embargo de acuerdo a la frecuencia con que se midan los indicadores, si los resultados muestran un bajo cumplimiento de la misma, la organización se verá obligada a realizar una reunión extraordinaria con el fin de buscar acciones de mejora a la situación presentada.

Finalmente la Política de Calidad de COPOWER LTDA fue redactada de la siguiente manera:

COPOWER LTDA. Ingeniería especializada asegura la solución de las necesidades de sus clientes, mediante el cumplimiento y la utilización de estándares técnicos en el desarrollo de proyectos mecánicos, eléctricos y de telecomunicaciones.

La organización, orientada a mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad con el propósito de ser reconocida como empresa líder en el mercado, cuenta con una amplia y completa gama de servicios para la industria,

herramientas y equipos de prueba, un equipo humano calificado y firmemente orientado al cliente, para garantizar calidad, efectividad y cumplimiento en los proyectos que desarrolla.

Una vez finalizada la Política de Calidad fue implementada al personal y publicada en las carteleras de la organización.


4.2.5.5 DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD


Teniendo definida la Política de Calidad, el Comité de Calidad se reunió con el fin de definir los objetivos de Calidad, los cuales debían ser medibles, coherentes con la política y llevar al cumplimiento de la misma.


El Comité de Calidad elaboró un matriz DOFA en la cual cada integrante expuso según sus criterios, cuales eran las Debilidades, Oportunidades, Fortalezas y Amenazas de COPOWER LTDA, con el fin de orientarse y definir metas claras y coherentes que llevaran a la organización a mejorar.


Definidos los ítems anteriores se establecieron las acciones que se debían tomar para cada uno de ellos y el motivo por el cual debía realizarse esa acción, a fin de determinar metas reales que causaran impacto en la organización.

El Motivo de las acciones fue clasificado por colores de acuerdo a los siguientes parámetros:

Aquellas acciones que hicieran referencia al Sistema de Gestión de la Calidad se encuentran señaladas de color amarillo 

Aquellas relacionadas con el crecimiento de la empresa que le permitiera alcanzar un nivel de liderazgo frente a sus competidores, se indicaron con color verde 

Las acciones que hacían referencia a la prestación de servicios de Calidad y cumplimiento de los estándares técnicos se señalaron con color azul 

Finalmente aquellas que hacían referencia a la motivación y competencia de personal de COPOWER LTDA fueron resaltadas con color naranja 

Al agrupar las acciones y el motivo de realizarlas por colores, dieron una visión más amplia de las metas que debía proponerse la organización, definiéndose finalmente lo Objetivos de Calidad de la siguiente manera:

✓ *Mejorar continuamente la eficacia del sistema de Gestión de la Calidad*

- ✓ *Asegurar la solución de las necesidades de los clientes, logrando un crecimiento en la consecución y ejecución de proyectos que conviertan a COPOWER LTDA en una de las empresas líderes del sector.*
- ✓ *Asegurar cumplimiento, utilización y conocimiento de los estándares técnicos, para Garantizar a nuestros clientes Calidad y Cumplimiento en los servicios prestados.*
- ✓ *Fortalecer los conocimientos y destrezas del talento humano con el fin de mejorar su desempeño.*

La matriz DOFA para el establecimiento de los anteriores objetivos se encuentra en el anexo 3 de este libro.

Cada objetivo de Calidad fue ponderado, de tal forma que el cumplimiento de los objetivos de Calidad nos llevara al cumplimiento de la Política de Calidad.

A continuación se presenta la ponderación correspondiente a cada objetivo.

TABLA 6: Ponderación de los Objetivos de Calidad

Objetivo de Calidad	% Meta esperado
Mejorar continuamente la eficacia del sistema de Gestión de la Calidad	20
Asegurar la solución de las necesidades de los clientes, logrando un crecimiento en la consecución y ejecución de proyectos que conviertan a COPOWER LTDA en una de las empresas líderes del sector.	30
Asegurar cumplimiento, utilización y conocimiento de los estándares técnicos , para Garantizar a nuestros clientes Calidad y Cumplimiento en los servicios prestados	35
Fortalecer los conocimientos y destrezas del talento humano con el fin de mejorar su desempeño	15
CUMPLIMIENTO DE LA POLITICA DE CALIDAD	100

Fuente: Autor del proyecto

Finalmente los objetivos de Calidad fueron implementados al personal en una de las capacitaciones semanales.

RELACIÓN DE LA POLÍTICA DE CALIDAD Y LOS OBJETIVOS DE CALIDAD.

La Política de calidad es coherente con los Objetivos de Calidad y para comprobarlo se realizó una matriz de comparación en la cual se confrontaron los objetivos de Calidad con cada uno de los ítems de la Política de Calidad, marcando con una X donde existiera cierto tipo de relación.

Figura 8: Política vs. Objetivos de Calidad

		OBJETIVO DE CALIDAD			
		1	2	3	4
		Mejorar continuamente la eficacia del sistema de Gestión de la Calidad	Asegurar la solución de las necesidades de los clientes, logrando un crecimiento en la consecución y ejecución de proyectos que conviertan a COPOWER LTDA en una de las empresas líderes del sector	Asegurar cumplimiento, utilización y conocimiento de los estándares técnicos, para Garantizar a nuestros clientes Calidad y Cumplimiento en los servicios prestados	Fortalecer los conocimientos y destrezas del talento humano con el fin de mejorar su desempeño
POLITICA DE CALIDAD	Asegura la solución de las necesidades de sus clientes, mediante el cumplimiento y la utilización de estándares técnicos en el desarrollo de proyectos mecánicos, eléctricos y de telecomunicaciones.		X	X	
	La organización, orientada a mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad	X			
	con el propósito de ser reconocida como empresa líder en el mercado		X		
	Cuenta con una amplia y completa gama de servicios para la industria, herramientas y equipos de prueba un equipo humano calificado y firmemente orientado al cliente, para garantizar calidad, efectividad y cumplimiento en los proyectos que desarrolla.			X	X

Fuente: Autor del Proyecto

4.2.5.6 INDICADORES DE GESTION

Teniendo en cuenta los objetivos de Calidad, con el fin de dar cumplimiento a cada uno de ellos y medir cada uno de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad, los responsables de cada proceso y el Coordinador de Calidad definieron los indicadores de Gestión, estableciendo para cada uno de ellos:

- ✓ Objetivo específico
- ✓ Estrategia
- ✓ Meta
- ✓ Responsable
- ✓ Frecuencia de cálculo

Los indicadores se establecieron teniendo en cuenta los factores críticos de cada proceso, con el fin de poder medir cada proceso y establecer acciones de mejora para cada uno, de acuerdo a los resultados arrojados, cada vez que se calculen.

A continuación se presentan los indicadores establecidos en COPOWER LTDA.

Tabla 7. Indicadores de Gestión

OBJETIVO	OBJETIVO ESPECIFICO	FUENTE DE INFORMACION	META	INDICADOR	RESPONSABLE	PROCESO	FRECUENCIA
Mejorar continuamente la eficacia del sistema de Gestión de la Calidad	Disminuir las no conformidades	Reporte de no conformidades	≥ 0	NC periodo anterior - NC periodo actual	Coordinador de Calidad	Aseguramiento de la Calidad	Mensual
	Aumentar las Acciones preventivas	Reporte de Acciones Preventivas	≥ 0	AP periodo actual - AP periodo anterior	Coordinador de Calidad	Aseguramiento de la Calidad	Mensual
	Cumplir con las metas establecidas para los indicadores de gestión.	Formato cálculo de indicadores de gestión	$\geq 70\%$	(# de Indicadores que no alcanzaron la meta / # de indicadores totales.) x 100	Coordinador de Calidad	Procesos de la Dirección	Semestral
Asegurar la solución de las necesidades de los clientes, logrando un crecimiento en la consecución y ejecución de proyectos que conviertan a COPOWER LTDA en una de las empresas líderes del sector	Aumentar el numero de licitaciones ganadas por la organización	Formato control de cotizaciones	$\geq 2\%$	(# de licitaciones/ #de cotizaciones totales) x 100	Coordinador de Calidad	Proceso Comercial	Semestral
	Aumentar las ventas netas anuales de la organización	Formato control de orden de servicios	$\geq 5\%$	ventas anuales del presente año – ventas anuales del año anterior	Gerente	Proceso Comercial	Anual
	Aumentar % de cotizaciones que se convirtieron en órdenes de servicios.	Formato control de cotizaciones	$\geq 70\%$	(Órdenes de servicios recibidas en el semestre/ Cotizaciones formales presentadas en el semestre) * 100	Coordinador de Calidad	Proceso Comercial	Semestral
	Culminar los proyectos en las fechas establecidas por el cliente	Cronograma de actividades Acta de entrega	≤ 15 días	Fecha real de culminación del proyecto – Fecha programada	Responsable de proyectos	Planeación de Proyectos	Cada vez que se preste un servicio a un cliente.
Asegurar cumplimiento, utilización y conocimiento de los estándares técnicos , para Garantizar a nuestros clientes Calidad y Cumplimiento en los servicios prestados	Aumentar la satisfacción del cliente en cada uno de los servicios prestados	Encuesta de satisfacción	≥ 8.5	$\frac{(N1+N2+N3+...+Ni)}{i}$	Responsable de proyectos	Pruebas Eléctricas, Suministros, Interventoría, Mantenimiento de equipos, capacitación, Montaje e Instalación	Cada vez que se preste un servicio a un cliente.
	Disminuir el numero de no conformidades por proceso	Reporte de no conformidades	$\leq 10\%$	# de No Conformidades del proceso/ # de No Conformidades totales)*100	Coordinador de Calidad	Pruebas Eléctricas, Suministros, Interventoría, Mantenimiento de equipos, capacitación, Montaje e Instalación	Semestral

Asegurar cumplimiento, utilización y conocimiento de los estándares técnicos, para Garantizar a nuestros clientes Calidad y Cumplimiento en los servicios prestados	Disminuir el tiempo de envío de las facturas al cliente para su pago oportuno	Formato control de orden de servicios	<= 35 días	Fecha de facturado el servicio – fecha de finalizado el servicio	Secretaría	Procesos Administrativos	Semestral
	Asegurarse que los productos suministrados por los proveedores cumplen con los requisitos establecidos por COPOWER LTDA, confirmando así la efectividad de los proveedores de la organización.	Formato solicitud de compra	> = 80%	(Productos aprobados/productos comprados) x 100	Secretaria	Compras	Semestral
	Garantizar a la organización la disponibilidad de proveedores para realizar las compras solicitadas por la compañía	Formato Selección, evaluación y reevaluación de proveedores	>= 80%	Proveedores aceptados / proveedores evaluados) x 100	Coordinador de Calidad	Compras	Semestral
	Garantizar el buen estado de los equipos internos de la organización que hacen posible el desempeño de las funciones del personal a fin de satisfacer las necesidades de los clientes.	Programa de Mantenimiento interno de equipos	100%	(# de mantenimientos realizados / # de mantenimientos programados) x 100	Coordinador de Calidad	Gestión de Recursos	Anual
	Garantizar que los equipos internos utilizados para el trabajo de campo, estén disponibles bajo las condiciones adecuadas para la prestación de los servicios ofrecidos por la organización.	Programa de Mantenimiento interno de equipos	100%	(Pruebas de verificación y calibración realizadas / Pruebas de verificación y calibración programadas) x 101	Coordinador de Calidad	Gestión de Recursos	Anual
	Incrementar la eficacia del mantenimiento interno de los equipos	Reportes de mantenimiento	<=10%	(# de mantenimientos correctivos periodo actual/ # Total de Mantenimientos realizados)	Coordinador de Calidad	Gestión de Recursos	Anual

Fortalecer los conocimientos y destrezas del talento humano con el fin de mejorar su desempeño	Aumentar el desempeño del personal de COPOWER LTDA	Evaluaciones de Desempeño	>=8.5	$\frac{(N1+N2+N3+...+Ni)}{i}$	Coordinador de Calidad	Gestión de Recursos	Anual
	Formar integralmente al personal de acuerdo con las necesidades de la organización.	Reporte de Asistencia Plan Anual de Capacitación	>=75%	$(\# \text{ de capacitaciones realizadas} / \# \text{ de capacitaciones planeadas}) \times 100$	Coordinador de Calidad	Gestión de Recursos	Anual

Fuente: Autor del Proyecto

4.2.5.7 ASIGNACIÓN DE RECURSOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Para la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad se requiere, por parte de la Empresa la inversión de recursos. La Alta Dirección de COPOWER LTDA elaboró un presupuesto, en el cual se tuvieron en cuenta todos los recursos necesarios, como papelería, horas hombre, Internet, etc.

A continuación se presenta el presupuesto de la Organización para el cubrimiento de los gastos del Sistema del año 2006 y 2007.

Tabla 8: Presupuesto Sistema de gestión de la Calidad año 2006

SUMINISTROS					
ITEM	DESCRIPCION DEL RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Arriendo Computador + Impresora	meses	7	\$ 224.138	\$ 1.568.966
2	Muebles de Oficina	Unidad	1	\$ 258.621	\$ 258.621
3	Archivador	Unidad	1	\$ 172.414	\$ 172.414
4	Internet	meses	7	\$ 7.931	\$ 55.517
5	Impresiones	Unidad	2100	\$ 52	\$ 108.621
6	Hojas tamaño carta	resma	4	\$ 7.672	\$ 30.690
7	Hojas tamaño oficio	resma	3	\$ 9.569	\$ 28.707
8	Fólder	Unidad	10	\$ 8.448	\$ 84.483
9	Carpetas de oficio	docenas	10	\$ 1.379	\$ 13.793
10	Ganchos legajadores	cajas	6	\$ 733	\$ 4.397
11	Sellos	Unidad	4	\$ 7.500	\$ 30.000
12	Árbol de sellos	Unidad	1	\$ 8.793	\$ 8.793
13	Tinta para sellos	Tarro	2	\$ 3.879	\$ 7.759
14	Almohadilla para sellos	Unidad	1	\$ 4.310	\$ 4.310
15	Marcadores	Unidad	10	\$ 1.724	\$ 17.241
16	Alquiler filmadora	días	30	\$ 8.621	\$ 258.621
17	Cassettes filmadora	Unidad	10	\$ 6.897	\$ 68.966
18	Edición de videos	Edición	1	\$ 103.448	\$ 103.448
19	Alquiler video beam	horas	6	\$ 34.483	\$ 206.897

20	Normas de Calidad	Norma	4	\$ 81.897	\$ 327.586
21	Fotocopias	Unidad	1000	\$ 43	\$ 43.103
Subtotal Suministros					\$ 3.402.931
RECURSO HUMANO					
ITEM	DESCRIPCION DEL RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
22	Gerente	horas	84	\$ 8.333	\$ 699.972
23	Subgerente	horas	112	\$ 6.250	\$ 700.000
24	Ingeniero de campo	horas	112	\$ 5.417	\$ 606.704
25	Interventor	horas	84	\$ 5.000	\$ 420.000
26	Practicante de ingeniería	horas	84	\$ 1.958	\$ 164.472
27	Secretaria	horas	84	\$ 1.763	\$ 148.092
28	Coordinador de Calidad	meses	7	\$ 300.000	\$ 2.100.000
29	Asesor de calidad	meses	7	\$ 785.714	\$ 5.499.998
Subtotal Recurso Humano					\$ 10.339.238
Subtotal Suministros					\$ 3.402.931
Subtotal Recurso Humano					\$ 10.339.238
Subtotal					\$ 13.741.973
IVA					\$ 2.198.716
Imprevistos (5%)					\$ 687.099
TOTAL					\$ 16.628.025

Tabla 9: Presupuesto Sistema de gestión de la Calidad año 2007

SUMINISTROS					
ITEM	DESCRIPCION DEL RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Internet	meses	12	\$ 7.931	95172
2	Impresiones	Unidad	2000	\$ 52	104000
3	Fotocopias	Unidad	1000	\$ 43	43000
4	Hojas tamaño carta	resma	4	\$ 7.672	30688
5	Hojas tamaño oficio	resma	2	\$ 9.569	19138
6	Fólder	Unidad	10	\$ 8.448	84480

7	Carpetas de oficio	docenas	10	\$ 1.379	13790
8	Ganchos legajadores	cajas	6	\$ 733	4398
9	Tinta para sellos	Tarro	2	\$ 3.879	7758
10	Almohadilla para sellos	Unidad	1	\$ 4.310	4310
11	Marcadores	Unidad	6	\$ 1.724	10344
Subtotal Suministros					\$417.048
RECURSO HUMANO					
ITEM	DESCRIPCION DEL RECURSO	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
12	Gerente	horas	80	\$ 8.333	\$ 666.640
13	Coordinador del Dpto. de Ing. Eléctrica	horas	48	\$ 6.250	\$ 300.000
14	Coordinador del Dpto. de Control y Diseño	horas	48	\$ 5.833,33	\$ 279.999,84
15	Ingeniero de campo	horas	48	\$ 5000	\$ 240.000
16	Interventor	horas	48	\$ 5.416,66	\$ 260.000
17	Auxiliar del Área de Metrología	horas	48	\$ 2083,33	\$ 100.000
18	Auxiliar Mto de Control y Diseño	horas	48	\$ 1.458.33	\$ 70.000
19	Secretaria	horas	48	\$ 2.018,75	\$ 96.900
20	Coordinador de Calidad	meses	12	\$ 450.000	\$ 5.400.000
Subtotal Recurso Humano					\$ 7.413.540
AUDITORIA DE CERTIFICACION					
21	Auditoria de Certificación				\$ 3.500.000
Subtotal Auditoría de Certificación					\$ 3.500.000
Subtotal Suministros					\$417.048
Subtotal Recurso Humano					\$ 7.413.540
Subtotal					\$11. 330.588
IVA					\$ 1.812.894,08
Subtotal					\$13.143.482,08
Imprevistos (5%)					\$ 657.174.104
TOTAL					\$ 13.800.656,84

4.3 DESARROLLO DE LA DOCUMENTACIÓN

4.3.1 Metodología para el Control de los documentos y Registros

Para la elaboración de la documentación, se estableció que era necesario crear un documento en el cual se definieran los parámetros para la creación de los documentos del sistema de Gestión de la Calidad, el cual estuvo bajo la responsabilidad del Coordinador de Calidad, el Representante de la Dirección y los Coordinadores de departamento.

El borrador del documento fue presentado al Comité de Calidad, en el cual se hicieron las respectivas observaciones, correcciones y fue aprobado y llamado Norma Fundamental asignándole el código PR-CL01.

En la Norma Fundamental se establecieron los siguientes parámetros:

✓ Márgenes de los documentos: Dependiendo del tamaño (carta u oficio) y forma (horizontal o vertical) del papel los márgenes establecidos para la documentación son los siguientes:

Superior: 3cm Inferior: 3cm
Izquierdo: 3cm Derecho: 3cm

Sin embargo dependiendo del documento o formato elaborado será permitido modificar los márgenes de la hoja.

✓ Encabezado: Según la ubicación y tamaño del papel se realiza un encabezado a lo ancho de la hoja, el cual está dividido en 3 partes de la siguiente manera de izquierda a derecha:

La primera parte contiene el logo de la empresa, la segunda parte corresponde al nombre del documento y la tercera parte se encuentra dividida en tres filas iguales que contienen:

- Código:

La interpretación es la siguiente:

XX-YY00-ZZ00
A B C

A = Letra que identifica el tipo de documento, así:

M: Manual

PR: Procedimiento

IN: Instructivo

ES: Especificación

PC: Plan de Calidad

O: Documentos que no se clasifican dentro de los anteriores

B = Departamento al cual pertenece el documento, seguido del consecutivo así:

CL: Coordinación de calidad

IE: Departamento de Ingeniería Eléctrica

CD: Departamento de Control y Diseño.

TL: Departamento de Telecomunicaciones.

GE: Documentos generales para todos los departamentos

00: Consecutivo partiendo de 01

Ejemplo: PR-CL01 corresponde al documento Norma Fundamental

C= Es utilizado solo cuando requiere un formato o un anexo adicional y esta seguido por su consecutivo.

F: Formato

A: Anexo

00: Consecutivo partiendo de 01.

Ejemplo: PR-CL01-A01

- **Revisión:** La revisión se refiere a un consecutivo partiendo de 01, con el cual se busca establecer el estado de revisión actual del documento y prevenir el uso no intencionado de los documentos obsoletos.

- **Fecha:** La fecha corresponde a la de implementación del documento al personal de COPOWER LTDA y se debe escribir de la siguiente manera: día/mes/año.

✓ Cuerpo:

Cuando se necesita documentar actividades con el fin de lograr la estandarización de los procesos y la mejora continua para aumentar la satisfacción del cliente o minimizar no conformes, se elaboran procedimientos e instructivos de trabajo que contengan los siguientes elementos:

1. **Objetivo:** Especifica el **POR QUE** y **PARA QUE** se requiere el documento
2. **Alcance:** Define la cobertura y límites del documento; cuando se considere necesario se indican las exclusiones.
3. **Documentos requeridos:** Hace referencia a aquellos que fueron necesarios para la elaboración del documento en cuestión o aquellos que se deben tener en cuenta para llevar a cabo el procedimiento definido en dicho documento.
4. **Definiciones:** Términos o documentos específicos que se mencionan en el documento y que es necesario aclarar su significado, para mayor comprensión del usuario del documento.
5. **Normatividad:** Se relaciona la documentación asociada con la ejecución y desarrollo del documento, tales como procedimientos relacionados y otros

documentos de referencia incluyendo la familia de las Norma ISO 9000:2000 que cubre el procedimiento.

6. Equipos: Incluye todos aquellos equipos necesarios para llevar a cabo el procedimiento descrito en el documento.

7. Responsables: Hace referencia a los cargos que tienen responsabilidad en el desarrollo del procedimiento descrito.

8. Procedimiento: Descripción de la metodología que permite cumplir con el requerimiento, en el cual se enumeran paso a paso las actividades a seguir. El procedimiento debe contener el CÓMO, QUIÉN y CUÁNDO se desarrolla una actividad.

9. Diagrama de actividades: Descripción grafica del procedimiento mencionado en el punto anterior.

10. Control de registros: Se especifica el almacenamiento, recuperación, tiempo de retención y disposición de los registros generados con el documento.

Para Formatos, Anexos, Especificaciones, Planes de Calidad, Fichas Técnicas y Manuales no se tienen en cuenta en el cuerpo la información anterior; su contenido y diseño serán de acuerdo a la necesidad del documento.

Para la elaboración de los documentos se recomienda la letra Arial Narrow tamaño 11 utilizando interlineado sencillo para el cuerpo de los documentos, ya sean procedimientos, especificaciones, instructivos, anexos, formatos, manuales, etc, sin embargo puede ser modificada dependiendo del contenido y diseño del documento y las necesidades del usuario.

✓ Pie de pagina: Según la ubicación y tamaño del papel se elabora un pie de pagina a lo ancho de la hoja, el cual esta dividido en 4 partes de la siguiente manera de izquierda a derecha:

La primera parte contiene la identificación del equipo en el cual se encuentra almacenado el documento.

La segunda parte corresponde a la ruta de archivo que especifica donde se encuentra almacenado magnéticamente el documento.

La tercera parte corresponde al número de Solicitud de Elaboración o Modificación del documento y su número correspondiente se encuentra en el formato de Solicitud de Elaboración, Modificación y Anulación de Documentos con código PR-CL01-F01 e indica la aprobación final del Comité de Calidad de la elaboración o modificación del documento.

Finalmente, en la cuarta parte se ubica el número de pagina correspondiente del total de las páginas, X de Y, donde X es la pagina actual y Y es el total de paginas.

Teniendo establecidos los parámetros para la elaboración de los documentos, el Comité de Calidad creó los lineamientos para realizar el control de la documentación de acuerdo a los requisitos establecidos por la Norma ISO 9001:2000, definiendo los siguientes parámetros, en el documento Control de Documentos asignándole el código PR-CL02:

✓ **Generación de documentos:**

Ante la necesidad de normalizar ciertas actividades o procesos, cualquier miembro de la organización puede solicitar la generación de un documento, para lo cual debe diligenciar junto al Coordinador de Calidad, una Solicitud de Elaboración, de Documentos (PR-CL02-F01)

El Coordinador de Calidad recopila dichas solicitudes y las lleva al Comité de Calidad próximo a realizarse, donde sustenta la necesidad de elaboración de dicho documento y solicita al comité su viabilidad.

Posteriormente el Comité de Calidad revisa las solicitudes presentadas y determina si es necesario elaborarlo y asigna un responsable para la elaboración del borrador del documento, para lo cual se deben seguir las pautas determinadas en el documento Norma Fundamental (PR-CL01). La fecha de entrega del borrador será fijada en el comité.

En la fecha establecida el Comité de Calidad revisa el documento y hace las anotaciones convenientes. Seguidamente el Comité de Calidad aprueba la versión final en cuanto a su adecuación y el Coordinador de Calidad se encarga de normalizar el documento, apoyándose en el procedimiento estipulado en la Norma Fundamental. Basándose en el documento anterior crea la estructura del código y define su consecutivo según lo señalado en el Listado Maestro de documentos con código PR-CL02-F04 el cual debe ser actualizado posteriormente. Finalmente establece el No. de revisión, fija la fecha de implementación y procede a repartir las copias al personal correspondiente.

✓ **Modificación de documentos:**

Cuando sea necesario se deben revisar y actualizar los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad y aprobarlos nuevamente. Ante esta situación, el proponente del cambio y/o actualización diligencia junto al Coordinador de Calidad una solicitud de Modificación de Documentos (PR-CL01-F01)

El Coordinador de Calidad recopila dichas solicitudes y las lleva a la próxima reunión del comité a realizarse, para exponer la necesidad de llevar a cabo la

modificación del documento y para que se analice y se apruebe si se considera necesario.

Siendo aprobada la solicitud por el Comité de Calidad el Coordinador de Calidad se encarga de actualizar el documento, cambiar su versión apoyándose en el Listado Maestro de documentos (PR-CL02-F04), recoger la versión que se va a modificar y destruirla para evitar su uso no intencionado, poner el sello de obsoleto a los documentos originales y almacenarlos según la practica de archivo respectiva y repartir las nuevas copias el día antes de implementación.

✓ **Anulación de Documentos:**

Si se presenta la necesidad de anular un documento, cualquier miembro de la organización puede solicitarla, diligenciando junto al Coordinador de Calidad la Solicitud de Anulación de Documentos (PR-CL01-F01).

El Coordinador de Calidad recopila dichas solicitudes para llevarlas al próximo Comité de Calidad a realizarse, para que éste analice su viabilidad y lo apruebe si lo considera conveniente.

Si el Comité de Calidad aprueba la solicitud, el Coordinador de Calidad recoge las copias que hayan sido distribuidas al personal y las destruye, recopila el documento original y lo identifica con el sello de obsoleto para almacenarlo según la practica de archivo correspondiente y se dispone a actualizar el Listado Maestro de Documentos y Registros con código PR-CL02F04.

✓ **Distribución y Control de los documentos:**

Solo serán distribuidos los procedimientos que estén previamente codificados, revisados y aprobados.

El Coordinador de Calidad debe asegurarse que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentren disponibles en los puntos de uso; para ello será el encargado de mantener el original de los documentos, los cuales deben estar codificados y almacenados según la practica de archivo correspondiente y de repartir las respectivas copias que deben estar identificadas según sea copia controlada o no controlada con su respectivo consecutivo y versión. Las copias que están disponibles para el personal serán almacenadas en fólderres con el fin de preservar los documentos, además no deben ser rayados para que permanezcan legibles y fácilmente identificables.

El control de dicha distribución se lleva en el formato Distribución de Documentos PR-CL01-F02, el cual está bajo la responsabilidad del Coordinador de Calidad y especifica el nombre del documento entregado, su código, revisión, nombre, cargo y firma de la persona que recibe dicha copia, tipo de copia (controlada-no controlada), el consecutivo y la fecha.

✓ **Control de los documentos obsoletos**

Al momento de originarse actualizaciones de versiones de documentos, se originarán documentos obsoletos, para lo cual el coordinador de calidad será el encargado de recoger las copias que habían sido repartidas de éste, destruirlas para prevenir su uso no intencionado e identificarlas con el sello de obsoleto los documentos originales y almacenarlos según la practica de archivo correspondiente si es necesario conservarlas. Seguidamente repartirá las copias actualizadas siguiendo el procedimiento mencionado anteriormente, el día antes de su implementación.

✓ **Control de los documentos externos**

Con el propósito de controlar la documentación de origen externo, todo documento que llegue a la organización es recopilado e identificado por la secretaria, quien se encarga de distribuirlos a su respectivo usuario y para lo cual lleva el control de éstos mediante en el formato Control de Documentos Externos (PR-CL01-F03), donde se especifica la fecha y hora de llegada del documento, el tipo de documento, empresa que envía, usuario de esta información y fecha y hora a la cual se le entregó el documento acompañado de su firma para constatar la validez de dicha entrega.

Finalmente, para el caso de normas, catálogos y brochures, la actualización de estos documentos se hará a través del procedimiento Base de Datos de Fuentes de Información IN-CL04.

Además de definir los parámetros para el Control de los Documentos, el comité de Calidad determino la forma en que se debía llevar a cabo el Control de los registros de acuerdo a los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 y se definieron los siguientes parámetros en el documento Control de Registros al cual se le asignó el código PR-CL03:

✓ En el momento de ser aprobado un nuevo documento por el comité de calidad, según la solicitud y acta correspondiente, El Coordinador de Calidad debe explicar a todo el personal de COPOWER LTDA el uso de los formatos originados con dicho documento. Si el diligenciamiento se realiza de manera sencilla se explica en la implementación del nuevo formato y de lo contrario se hace necesario realizar una especificación o aclarar en el mismo documento que lo referencia, los parámetros contenidos en el formato.

✓ La creación de un nuevo documento genera la necesidad de diligenciar formatos (registros), los cuales deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como con la operación eficaz del Sistema de Gestión de la Calidad.

Los registros deben ser identificados claramente, por el coordinador de calidad que es el encargado de la normalización de los documentos, a través del título y un código que faciliten su accesibilidad de acuerdo con lo establecido en el

procedimiento PR-CL01 Norma Fundamental. Cada registro debe estar archivado en su punto de uso de manera impresa o magnéticamente, de forma legible y en lo posible sin tachones ni correcciones.

✓ El responsable del registro generado en el Sistema de Gestión de la Calidad lo almacena en carpetas, fólderes o computador, según la necesidad; estos a su vez se depositan en archivadores que preserven su estado, ubicados donde se ejecuta la evidencia o actividades para facilitar su manejo.

Los registros se almacenan de esta manera con el fin de garantizar su estado y preservación, protegiéndolos de diferentes factores tales como humedad, polvo, presencia de plagas, etc.

✓ El tiempo que el registro se encuentre en archivo activo o inactivo es determinado por el coordinador de Calidad dependiendo de la necesidad y el movimiento que este tenga. Dicho tiempo se define de la siguiente manera.

Periodo de tiempo: Los registros solo permanecen en esta práctica de archivo durante el periodo especificado. (Meses o años)

Periodo indefinido: Los registros siempre se van a mantener en dicha práctica de archivo.

Indeterminado: El tiempo de permanencia de dicho registro es variable.

No aplica: No se realiza dicha práctica de archivo.

✓ Mientras el documento se encuentre en archivo activo el responsable de cada proceso debe asegurarse de la disponibilidad e integridad de los registros y debe estar atento que se cumplan los siguientes parámetros para el acceso y consulta de los mismos:

Las personas que necesiten consultar algún registro deben solicitarlos al responsable del archivo activo o a alguna persona con acceso y autoridad para permitir la consulta de los registros.

Los clientes o sus representantes (incluidas las entidades gubernamentales que representan los intereses de los consumidores o entidades Certificadoras) pueden consultar los registros de calidad previo contacto con la Gerencia, los responsables de los archivos activos o el personal con acceso que este autorizado para permitir la consulta.

Salvo autorización expresa, no se permite generar copias de los registros de carácter confidencial o que comprometan información técnica de la organización por cualquier método (fotocopiado, copias por fax, exploración de textos por medios electrónicos, etc.). En los casos que se requiera se debe consultar al Gerente y al responsable del archivo activo.

Una vez el documento haya cumplido el tiempo estipulado para archivo activo, es recogido y llevado por su responsable al área de archivo inactivo; de igual manera este debe responder por la disponibilidad e integridad de los registros mientras estos permanezcan allí. Para el acceso y consulta de dichos registros se deben seguir los mismos parámetros establecidos para dicha actividad en la práctica de archivo activo.

Al finalizar la vigencia de la práctica de archivo, el responsable del registro junto con el Coordinador de Calidad procede a destruir los registros, para lo cual se elabora el acta correspondiente.

Los documentos mencionados anteriormente fueron realizados por el Coordinador de Calidad y revisados y aprobados por el Comité de calidad de acuerdo a los parámetros establecidos en la Norma Fundamental (PR-CL01) y el Control de los documentos (PR-CL02).

Teniendo definidos los parámetros para la elaboración y control de los documentos, se procedió a elaborar los seis procedimientos mandatorios: Control de documentos, Control de Registro, Control de Producto no conforme, Acciones Correctivas, Acciones Preventivas y Auditoría interna.

Estos procedimientos se encuentran en el anexo 4 de este libro

4.3.2 Adecuación de los documentos propios de la operación de COPOWER LTDA

El Comité de Calidad decidió crear un procedimiento general para cada uno de los procesos de realización:

Proceso Comercial
Planeación de proyectos
Suministros
Pruebas Eléctricas
Interventoría
Ingeniería Especializada
Montaje e Instalación
Mantenimiento de Equipos
Capacitación

Sin embargo los procedimientos son generales y para proyectos específicos se crearan instructivos de trabajo y formatos determinados cuando sea necesario dependiendo del tipo de servicio a prestar.

La Elaboración de estos documentos siguió la misma dinámica que los anteriores, el Coordinador de Calidad se reunió con los responsables de cada uno de los

procesos y creo los respectivos borradores de procedimientos, los cuales fueron presentados al Comité de Calidad para su respectiva revisión y aprobación. Seguidamente fueron distribuidos e implementados al personal de la organización.

A continuación se presentan los documentos y formatos creados para cada uno de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad de COPOWER LTDA.

Tabla 10: Documentos y Registros del SGC de COPOWER LTDA

PROCESO	OBJETIVO	DOCUMENTOS ELABORADOS	REGISTROS ELABORADOS
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	Determinar la Conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad y mejorar continuamente su eficacia.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ NORMA FUNDAMENTAL ✓ CONTROL DE DOCUMENTOS ✓ REGLAMENTO INTERNO DEL COMITÉ DE CALIDAD ✓ CONTROL DE REGISTROS ✓ CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME ✓ ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA, AUDITORIA INTERNA ✓ MEJORA CONTINUA ✓ INDICADORES DE GESTION ✓ PERFIL DE CARGOS ✓ CONTROL DE FUENTES DE INFORMACION ✓ SATISFACCION DEL CLIENTE ✓ MANUAL DE CALIDAD ✓ REGISTRO Y ARCHIVO DE NEGOCIOS ✓ DISPOSICIONES DE EMBALAJE Y ALMACENAMIENTO 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Solicitud de Elaboración, Actualización y Anulación de documentos ✓ Distribución de Documentos ✓ Control de Documentos Externos ✓ Listado Maestro de Documentos y Registros ✓ Reporte de no conformidades ✓ Reporte de acciones correctivas, preventivas y de mejora. ✓ Programa de Auditoria Interna ✓ Plan de Auditoria ✓ Lista de Chequeo ✓ Informe de Auditoria ✓ Recopilación de Indicadores de Gestión ✓ Calculo de Indicadores de Gestión ✓ Perfiles de Cargo ✓ Ficha Técnica ✓ Inventario de Fuentes de información ✓ Control de encuestas ✓ Encuesta de satisfacción Tipo A ✓ Encuesta de satisfacción Tipo B ✓ Índice de Negocios
PROCESOS DE LA DIRECCIÓN	Establecer los lineamientos para realizar el seguimiento del Sistema de Gestión de la Calidad y asegurar su adecuado funcionamiento	REVISION POR LA DIRECCION	

PROCESO	OBJETIVO	DOCUMENTOS ELABORADOS	REGISTROS ELABORADOS
PROCESO COMERCIAL	Establecer los lineamientos a seguir para la identificación de los requisitos del cliente con el fin de elaborar una propuesta comercial, revisar y aprobar las órdenes de servicio enviadas por el cliente o modificarlas cuando sea solicitado por el mismo.	PROCEDIMIENTO COMERCIAL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Control de Cotizaciones ✓ Trazabilidad de los negocios ✓ Control de Orden de Compra
PLANEACIÓN DE PROYECTOS	Establecer una metodología que permita a la compañía planificar las actividades necesarias para la realización de cada uno de los servicios ofrecidos por la organización y asignar personal para el desarrollo de los mismos.	ELABORACION DEL PLAN DE CALIDAD	
PRUEBAS ELÉCTRICAS	Establecer una metodología general para la prestación de un servicio de pruebas eléctricas para el cliente, con el fin de garantizar al cliente Calidad y cumplimiento.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ PRUEBAS ELECTRICAS ✓ PROCEDIMIENTOS PARA PRUEBAS ELECTRICAS 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planeación de trabajo en Campo ✓ Orden de Trabajo
CAPACITACIÓN	Establecer una metodología para el desarrollo de las capacitaciones solicitadas por el cliente, con el fin de garantizarle Calidad y Cumplimiento en la prestación de nuestros servicios	CAPACITACION	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planeación de actividades para capacitación ✓ Control de diapositivas ✓ Reporte de Asistencia

PROCESO	OBJETIVO	DOCUMENTOS ELABORADOS	REGISTROS ELABORADOS
SUMINISTROS	Definir las actividades que se deben desarrollar cada vez que un cliente externo requiera un suministro de COPOWER LTDA.	SUMINISTROS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trazabilidad del suministro ✓ Orden de entrada de equipos ✓ Remisión ✓ Control de Garantías
MONTAJE E INSTALACIÓN	Establecer todas las actividades que se deben llevar a cabo para el desarrollo de un servicio de Montaje e Instalación solicitado por un cliente	<ul style="list-style-type: none"> ✓ MONTAJE E INSTALACION ✓ INSTALACION DE ANTENAS VSAT 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Entrega de Herramienta ✓ Acta de Conformidad con la Instalación ✓ Acta de entrega de aula o recinto ✓ Acta de recepción de documentos y materiales ✓ Recepción y Entrega de Sala de Cómputo ✓ Protocolo de Instalación de Antenas ✓ Entrega de Kit a Institución
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	Establecer y definir todas las actividades que se deben llevar a cabo para la realización de un mantenimiento de equipos, solicitado por el cliente	MANTENIMIENTO DE EQUIPOS	Reporte de mantenimiento
INTERVENTORÍA	Definir las actividades que se deben llevar a cabo para el desarrollo de una Interventoría Publica o administrativa para un cliente determinado	INTERVENTORIA	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lista de verificación Inicial ✓ Lista de verificación mensual ✓ Control de correspondencia

PROCESO	OBJETIVO	DOCUMENTOS ELABORADOS	REGISTROS ELABORADOS
GESTIÓN DE RECURSOS	Mejorar la competencia del personal de COPOWER LTDA y asegurar un ambiente de trabajo y una infraestructura adecuada, para el desarrollo de las funciones diarias.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ SELECCIÓN Y CONTRATACION DE PERSONAL ✓ FORMACION Y CALIFICACION DE PERSONAL ✓ MANTENIMIENTO INTERNO DE EQUIPOS, ✓ MANUAL DE FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prueba Psicotécnica General ✓ Prueba Psicotécnica de personalidad ✓ Test de Inglés básico ✓ Entrevista de selección Confrontación del Perfil de Cargo ✓ Elementos de trabajo ✓ Evaluación de desempeño ✓ Plan anual de capacitación ✓ Reporte de Asistencia ✓ Inventario de Equipos y Manuales ✓ Especificación de equipos ✓ Programa de mantenimiento interno de equipos ✓ Reporte de mantenimiento ✓ Resultados de pruebas de verificación de Equipos de Medición ✓ Resultados de pruebas de verificación de Equipos de Inyección
COMPRAS	Determinar las actividades que se deben llevar a cabo para la realización de las compras que influyen en la prestación de los servicios que presta COPOWER LTDA a sus clientes y Definir los criterios para la selección, evaluación y Reevaluación de los proveedores de productos y servicios que influyen en la Calidad de los servicios.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ COMPRAS ✓ SELECCIÓN, EVALUACION Y REEVALUACION DE PROVEEDORES 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Solicitud de compra ✓ Orden de Compra ✓ Solicitud de Cotización ✓ Relación de gastos de viáticos ✓ Listado de proveedores ✓ Hoja de vida del proveedor, ✓ Selección, Evaluación y Reevaluación de proveedores

PROCESO	OBJETIVO	DOCUMENTOS ELABORADOS	REGISTROS ELABORADOS
PROCESOS ADMINISTRATIVOS	Establecer los lineamientos para llevar a cabo cada una de las labores administrativas que apoyan los procesos de realización de COPOWER LTDA durante sus actividades diarias.	PROCESOS ADMINISTRATIVOS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Control de mensajería ✓ Gastos de Administración ✓ Control de Caja menor

Fuente: Autor del Proyecto

4.3.3 ESTRUCTURA DEL MANUAL DE CALIDAD:

La etapa de documentación finalizó con la elaboración del Manual de Calidad, el cual fue desarrollado siguiendo uno a uno los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 y estableciendo la siguiente estructura:

1. Generalidades:

En este ítem se encuentra una breve descripción de la empresa, mediante la Política de Calidad, la Visión, la Misión y el Organigrama de COPOWER LTDA.

2. Cobertura del Sistema de Gestión de la Calidad:

Define el Alcance del Sistema, las exclusiones de la Norma, los objetivos de Calidad

3. Compromiso Empresarial:

Establece el compromiso que tiene la Dirección con el Sistema de Gestión de la Calidad, la asignación de un representante de la Dirección el cual tendrá funciones específicas con el Sistema.

4. Cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2000

Establece como COPOWER LTDA cumple con cada uno de los requisitos exigidos por la Norma, referenciando cada uno de los documentos y registros creados.

En el anexo 5 se encuentra el Manual de Calidad, el mapa de procesos y las caracterizaciones correspondientes a cada uno de los procesos.

4.4 IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

Como mecanismo de sensibilización e integración del personal en este proceso, el Asesor de calidad y el Coordinador de Calidad diseñaron un plan de capacitación con el fin de dar a conocer la Norma ISO 9001:2000 al personal de la organización para que relacionaran de esta manera los requisitos exigidos y la forma como COPOWER LTDA a través de su Sistema de Gestión de Calidad daría cumplimiento a los requisitos exigidos en ella.

Con estas capacitaciones se pretende mostrar al personal de COPOWER LTDA el papel y la responsabilidad que cada uno tiene en la implementación del Sistema; además de crear conciencia en los integrantes de la organización de lo importante que es la colaboración de cada uno de ellos para el desarrollo de todas las actividades encaminadas a la implementación del Sistema, se pretende motivarlos para que participen activamente en la realización de las mismas.

Además de las capacitaciones relacionadas con los requisitos de la Norma también se llevaron a cabo charlas informativas y actividades en las cuales se trabajaban las tareas asignadas al personal y se resolvían todas las dudas que surgían en el desarrollo de las mismas.

Para evaluar la eficacia de las capacitaciones realizadas, al terminar cada una de ellas se entregaba al personal, un taller de aplicación de los temas vistos, el cual era aprobado con un puntaje mínimo de 8 puntos. La persona que no aprobara el taller recibía una nueva capacitación con el Coordinador de calidad para aclarar las dudas y presentaba un nuevo taller, que sería calificado con las condiciones anteriores para lograr el puntaje requerido.

Además de realizar las capacitaciones al personal de la organización se realizaron capacitaciones generales al personal subcontratado para cada uno de los proyectos, con el fin de darles a conocer el proceso en el cual se encontraba la empresa y explicarles, cual era su compromiso con el SGC de COPOWER LTDA. Con este tipo de personal se trabajaron talleres prácticos con el fin de explicarles el uso de los formatos que por el tipo de servicio a realizar, debían diligenciar.

Las capacitaciones realizadas son las que se listan a continuación:

Tabla 11: Plan anual de Formación

FECHA	NOMBRE DE LA CAPACITACIÓN	EXPOSITORES	DURACIÓN	DIRIGIDA A	REPORTE DE ASISTENCIA	METODO EVALUACIÓN DE EFICACIA	EFICAZ	
							SI	NO
27-05-06	Historia de la Calidad Que es ISO. Familia de las Normas ISO	Carolina Herrera José A. Sánchez	1 hora	Todo el personal	1	Taller	X	
03-06-06	Principios de Gestión de la Calidad	Carolina Herrera José A. Sánchez	1 hora	Todo el personal	2	Taller	X	
10-06-06	Norma NTC ISO 9001:20000 (Capítulos 1, 2 y 3)	Carolina Herrera José A. Sánchez	1 hora	Todo el personal	3	Taller	X	
22-06-06	Explicación capítulo 4 de la norma (Requisitos generales y Manual de Calidad)	Carolina Herrera José A. Sánchez	1 hora	Todo el personal	6	Taller	X	
30-06-06	Explicación capítulo 4 de la norma (Control de documentos)	Carolina Herrera José A. Sánchez	30 minutos	Todo el personal	8	Taller	X	
30-06-06	explicación capítulo 4 de la norma (Control de registros)	Carolina Herrera José A. Sánchez	30 minutos	Todo el personal	9	Taller	X	
05-07-06	Explicación capítulo 5 de la norma	Carolina Herrera José A. Sánchez	2 horas	Todo el personal	10	Taller	X	
10-07-06	Explicación capítulo 6 de la norma	Carolina Herrera José A. Sánchez	1 hora	Todo el personal	13	Taller	X	
25-07-06	Capítulo 8 (Seguimiento y medición)	Carolina Herrera José A. Sánchez	1 hora	Todo el personal	19	Taller	X	
01-08-06	Capítulo 8 (Auditoría interna)	Carolina Herrera José A. Sánchez	1 hora	Todo el personal	27	Taller	X	
16-08-06	Capítulo 8 (Control de producto no conforme)	Carolina Herrera	1 hora	Todo el personal	31	Taller	X	
23-08-06	Capítulo 8 (Indicadores de gestión)	Carolina Herrera	30 minutos	Todo el personal	34	Taller	X	
30-08-06	Capítulo 8 (Acción correctiva)	Carolina Herrera	40 minutos	Todo el personal	40	Taller	X	
08-09-06	Pruebas Eléctricas realizadas por COPOWER LTDA	Javier Enrique Solano	1 hora	Todo el personal	48	Taller	X	
12-09-06	Compras en el exterior	Alexander Pinzón	1 hora	Todo el personal	49	Compra	X	

FECHA	NOMBRE DE LA CAPACITACIÓN	EXPOSITORES	DURACIÓN	DIRIGIDA A	REPORTE DE ASISTENCIA	METODO EVALUACIÓN DE EFICACIA	EFICAZ	
							SI	NO
14-09-06	Capacitación General de Interventoría	Jaime Alirio Torres	40 minutos	Todo el personal	52	Taller	X	
14-09-06	Fundamentos Generales del Retie	Andrés Pérez William Florez	1 hora	Todo el personal	53	Taller	X	
20-09-06	Capitulo 8 (Acción preventiva)	María Carolina Herrera	1 hora	Todo el personal	54	Taller	X	
29-09-06	Feed back Capítulos 4 ,5, 6 y 8	María Carolina Herrera	1 hora y 30 minutos	Todo el personal	58	Evaluación	X	
06-10-06	Capitulo 7 (Planificación de la realización del producto)	María Carolina Herrera	1 hora	Todo el personal	61	Taller	X	
19-10-06	Capacitación Salud Ocupacional	Gloria Hernández	2 hora	Todo el personal	68	Taller Practico	X	
23-10-06	Capitulo 7 (Procesos relacionados con el cliente)	María Carolina Herrera	30 minutos	Todo el personal	71	Taller	X	
23-10-06 A 27-10-06	Curso de Protecciones Eléctricas	Erasmus Ltda.	40 Horas	Javier Enrique Solano	No Aplica	Curso dictado a empresas del sector	x	
26-10-06	Capacitación Salud Ocupacional (Pausas Saludables)	Leyla Maria Delgado	1 hora y 30 minutos	Todo el personal	73	Taller práctico	X	
27-10-06	Capacitación Salud Ocupacional (Introducción a Salud Ocupacional)	Jaime Dueñez	2 horas	Todo el personal	74	Taller	X	
03-11-06	Capitulo 7 (diseño y desarrollo)	María Carolina Herrera	1 hora	Todo el personal	76	Taller	X	
08-11-06	Capitulo 7 (compras)	María Carolina Herrera	40 minutos	Todo el personal	86	Taller	X	
01-12-06	Capitulo 7 (Producción y prestación del servicio)	María Carolina Herrera	1 hora	Todo el personal	107	Taller	X	
01-12-06	Capitulo 7 (Metrología)	María Carolina Herrera	1 hora	Todo el personal	107	Taller	X	
27-01-07	Curso básico de primeros auxilios	Gloria Hernández	3 Horas	Todo el personal	Reporte de Salud Ocup.	Taller práctico	X	

FECHA	NOMBRE DE LA CAPACITACIÓN	EXPOSITORES	DURACIÓN	DIRIGIDA A	REPORTE DE ASISTENCIA	METODO EVALUACIÓN DE EFICACIA	EFICAZ	
							SI	NO
09-02-07	Riesgo Cardiovascular	Gloria Hernández ISS	1 hora	Todo el personal	Reporte de Salud Ocupacional	Taller práctico	X	
05-03-07	Video Terminales	ISS	40 minutos	Todo el personal	Reporte de Salud Ocupacional	Taller Practico	X	
14-03-07 15-03-07 16-03-07	Jornadas Técnicas	Schneider Electric	3 días	William Florez Jaime Alirio Torres	No Aplica	Capacitación al personal de COPOWER LTDA	X	
17-03-07	Capacitación General de Salud Ocupacional	Carolina Herrera	40 minutos	Personal del Proyecto de Instalación de Antena Vsat	Reporte de Salud Ocupacional	Taller practico	X	
29-03-07	Seminario de Diseño de Sistemas de UTP/CCTV	Network Video Technologies	4 horas	Alexander P. Jaime T.	No Aplica	Capacitación al personal de COPOWER LTDA.	X	
06-06-07	Preparación de Licitaciones	Alexander Pinzòn	1 hora	Todo el Personal	108	Licitación-Secretaria de Salud	X	

Fuente: Autor del proyecto

Como se había mencionando anteriormente, los documentos correspondientes a cada uno de los procesos fueron elaborados por cada uno de los responsables de los mismos, en compañía del Coordinador de Calidad. Se elaboraba el borrador, el cual era revisado y aprobado por el Comité de Calidad.

El Coordinador de Calidad una vez aprobado el documento, lo normalizaba y lo distribuía al personal correspondiente y al día siguiente se programaba capacitación a las 7 de la mañana con el personal de la organización para su respectiva implementación y explicación del uso de los formatos que habían sido creados con el documento.

A partir de la fecha de la implementación del documento y los formatos se iniciaba el uso de los mismos, para lo cual el Coordinador de Calidad, realizaba seguimiento a cada uno de los procesos, de acuerdo al siguiente cronograma:

Tabla 12: Cronograma semanal de actividades para Sistema de Gestión de la Calidad

CRONOGRAMA SEMANAL DE ACTIVIDADES SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD 2007				
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
Control de documentos	Suministro	Capacitación	Compras	No conformidades
Base de datos de Fuentes de Información	Formación y Calificación de personal	Cotizaciones	Selección y evaluación de proveedores	Acciones Correctivas
cotizaciones	Selección de personal	Pruebas Eléctricas	Procesos Administrativos	Acciones Preventivas
pruebas eléctricas	Perfil de Cargo	Interventoría	Registro y Archivo de negocios	Indicadores de Gestión
Interventoría	Mantenimiento e infraestructura	Mantenimiento	Procedimientos y protocolos	Orden de Compra y Operaciones
mantenimiento	Cotizaciones	Montaje e instalación	Revisión de practicas de archivo	Cotizaciones
Orden de Compra y Operaciones	No conformidades	No conformidades	Satisfacción del cliente	Auditoria Interna

Fuente: Autor del proyecto

A medida que se fueron poniendo en marcha los procedimientos establecidos en los documentos, surgían oportunidades de mejora que llevaban al cambio de versión de los documentos.

La persona que proponía cambios a alguno de los documentos, pasaba una solicitud de modificación de documentos al Comité de Calidad, mediante el

Coordinador de Calidad y siguiendo la dinámica establecida en el Control de Documentos (PR-CL02), el día viernes que generalmente se reunía el Comité se analizaban las solicitudes y se aprobaban si se consideraba necesario.

Ante alguna aprobación de modificación, el Coordinador de Calidad realizaba los respectivos cambios, distribuía las versiones actuales y programaba capacitación para el día siguiente a las 7 de la mañana, en la cual implementaría los cambios efectuados.

Esta etapa de implementación del Sistema de Gestión de la Calidad ocasionó un cambio en la cultura de la organización, debido a que el personal no estaba acostumbrado a llenar formatos, lo cual en cierto modo les incluía un poco más de sacrificio y a veces tiempo extra, mientras se dominaban y se habituaban al uso de estos.

El seguimiento diario a cada uno de los procesos, realizado por el Coordinador de Calidad, se convirtió en un factor fundamental, ya que constantemente se recordaba al personal su responsabilidad con el diligenciamiento y entrega oportuna de registros, creando en ellos un hábito, que con el tiempo se vio reflejado en la eficacia de este proceso (Control de registros PR-CL03).

4.5 EVALUACIÓN, MANTENIMIENTO Y MEJORA DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

4.5.1 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La Revisión por la Dirección es el proceso mediante el cual la organización revisa el sistema de gestión de la calidad, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.

En la Revisión por la Dirección se evalúan las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el sistema, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de la calidad.

En COPOWER LTDA se estableció la realización de la revisión por la Dirección cada seis, en la cual se revisarán los siguientes ítems:

- *Informes de Auditorías internas del Sistema de Gestión de la Calidad.*
- *Planes de acción y recomendaciones para la mejora de la Revisión por la Dirección anterior.*
- *Informes de evaluación externa (clientes) al SGC.*
- *Análisis de las no conformidades emitidas.*
- *Acciones Correctivas y preventivas implementadas y pendientes.*
- *Verificación del cumplimiento de los objetivos de Calidad fijados.*
- *Verificación del cumplimiento de la Política de Calidad.*
- *Indicadores de Gestión.*
- *Cambios que se hallan presentado al interior de la organización y que afecten el Sistema de Gestión de la Calidad*
- *Recurso humano.*

Con el análisis de esta información surgen modificaciones, oportunidades de mejora y Acciones Correctivas y Preventivas pertinentes, con las cuales se trazan nuevos objetivos para el Sistema de Gestión de la Calidad.

Las conclusiones, recomendaciones y decisiones tomadas en esta reunión quedarán consignadas en el acta respectiva.

El día 26 de abril de 2007 a las 2:00 pm. se realizó en COPOWER LTDA la primera Revisión por la Dirección, en la cual participaron el Gerente de la organización y el Coordinador de Calidad. Para dar cumplimiento a los requisitos establecidos por la Norma ISO 9001:2000 se llevó a cabo el análisis de la siguiente información:

- ✓ Resultados de auditorías anteriores

- ✓ Retroalimentación con el cliente
- ✓ Desempeño de los procesos y conformidad del producto
- ✓ Estado de las acciones correctivas y preventivas
- ✓ Acciones de seguimiento de revisiones previas
- ✓ Cambios que podrían afectar el Sistema de Gestión de la Calidad
- ✓ Recomendaciones para la mejora
- ✓ Resultados de la revisión
- ✓ Revisión de la Política y los Objetivos de Calidad

DESARROLLO DE ACTIVIDADES

1) RESULTADOS DE AUDITORÍAS

Se informó que la Auditoria Interna programada fue realizada en su totalidad. Se presentaron 3 no conformidades. La auditoria tuvo un buen desarrollo ya que hubo colaboración y buena disposición por parte de los participantes y se cumplieron los objetivos propuestos.

2) RETROALIMENTACIÓN DEL CLIENTE

En el procedimiento de Satisfacción del cliente, se encuentran definidos los formatos de encuesta, utilizados para medir la satisfacción como uno de los instrumentos para evidenciar la retroalimentación del cliente, teniendo en cuenta el cumplimiento de requisitos iniciales.

Las encuestas realizadas dieron resultados muy positivos ya que muestran a diciembre de 2006 una calificación promedio de 8,95 puntos de satisfacción de los clientes, hasta el punto de obtener comentarios por parte del cliente exaltando nuestra labor y la calidad de los servicios ofrecidos.

Para la organización es importante y valioso conocer la opinión de nuestros clientes, con el fin de desarrollar planes de mejora que permitan generar valor a nuestros servicios.


3) DESEMPEÑO DE LOS PROCESOS Y CONFORMIDAD DEL PRODUCTO

Los responsables de cada proceso mostraron los resultados de los indicadores de gestión, los cuales fueron calculados en el formato cálculo de indicadores de Gestión determinando el grado de cumplimiento de los objetivos de calidad.

Los resultados presentados fueron los siguientes:

Tabla 13: Resultados de Indicadores de Gestión.

OBJETIVO DE CALIDAD	%	INDICADORES	META	%	RESULTADOS	% DE CUMPLIMIENTO
Mejorar continuamente la eficacia del sistema de Gestión de la Calidad	20%	Disminuir las no conformidades	≥ 0	5%	0	20%
		Aumentar las Acciones preventivas	≥ 0	5%	4	
		Cumplir con las metas establecidas para los indicadores de gestión	$\geq 70\%$	10%	81,25%	
	30%	Aumentar el numero de licitaciones ganadas por la organización	$\geq 2\%$	10%	3,80%	20%
		Aumentar las ventas netas anuales de la organización	$\geq 5\%$	5%		
		Aumentar % de cotizaciones que se convirtieron en órdenes de servicios.	$\geq 70\%$	10%	69.72%	
		Culminar los proyectos en las fechas establecidas por el cliente	≤ 15 días	5%	12 días	
Asegurar cumplimiento, utilización y conocimiento de los estándares técnicos , para Garantizar a nuestros clientes Calidad y Cumplimiento en los servicios prestados	35%	Aumentar la satisfacción del cliente en cada uno de los servicios prestados	≥ 8.5	5%	8.95	25%
		Disminuir el numero de no conformidades por proceso	$\leq 10\%$	5%	11%	
		Disminuir el tiempo de envío de las facturas al cliente para su pago oportuno	≤ 35 días	5%	48,4 días	
		Asegurarse que los productos suministrados por los proveedores cumplen con los requisitos establecidos por COPOWER LTDA, confirmando así la efectividad de los proveedores de la organización	$\geq 80\%$	3%	100%	
		Garantizar a la organización la disponibilidad de proveedores para realizar las compras solicitadas por la compañía	$\geq 80\%$	3%	100%	

		Garantizar el buen estado de los equipos internos de la organización que hacen posible el desempeño de las funciones del personal a fin de satisfacer las necesidades de los clientes.	100%	5%	100%	
		Garantizar que los equipos internos utilizados para el trabajo de campo, estén disponibles bajo las condiciones adecuadas para la prestación de los servicios ofrecidos por la organización.	100%	5%	100%	
		Incrementar la eficacia del mantenimiento interno de los equipos	<=10%	4%	100%	
Fortalecer los conocimientos y destrezas del talento humano con el fin de mejorar su desempeño	15%	Aumentar el desempeño del personal de COPOWER LTDA	>=8.5	10%	8.95	15%
		Formar integralmente al personal de acuerdo con las necesidades de la organización.	>=75%	5%	100%	
CUMPLIMIENTO DE LA POLITICA Y LOS OBJETIVOS DE CALIDAD	100%	TOTAL				80%
CONVENCIONES	 <p style="text-align: right;">INDICADORES QUE ALCANZARON LA META</p> <p style="text-align: right;">INDICADORES QUE NO ALCANZARON LA META</p> <p style="text-align: right;">INDICADORES QUE NO AUN NO MUESTRAN DATOS PARA SU CALCULO.</p>					

Fuente: Autor del Proyecto

4) ESTADO DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

A través de toda la implementación del Sistema de Gestión de Calidad, en este año se han generado alrededor de 16 No Conformidades, 9 Acciones Correctiva y 7 preventivas. Se encuentran cerradas 15 No conformidades, 8 Acciones Correctivas y 6 acción preventiva hasta el momento. Al inicio de la implementación del S.G.C. para estas acciones no había una labor de cierre rápida, pero con el proceso de capacitación y de implementación del Sistema, se fue creando conciencia en el personal, con lo que se ha logrado una mayor participación del personal en las actividades relacionadas con el Sistema de Gestión de la Calidad.

5) ACCIONES DE SEGUIMIENTO DE REVISIONES POR LA DIRECCIÓN PREVIAS

Por tratarse de ser ésta la primera revisión por la dirección, no existen acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas.

6) CAMBIOS QUE PODRÍAN AFECTAR AL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

No se evidenció ningún cambio en la organización que pueda afectar el Sistema de Gestión de Calidad.

7) RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA

Ver Anexo 1 *Actividades de mejora – responsables y necesidad de recursos.*

8) LA MEJORA DEL PRODUCTO EN RELACIÓN CON LOS REQUISITOS DEL CLIENTE

Ver Tabla 14 *Actividades de mejora – responsables y necesidad de recursos*

9) RESULTADOS DE LA REVISIÓN (Análisis de Indicadores de Gestión)

Para esta revisión se han recopilado datos desde el segundo semestre del año anterior, sin embargo para evaluar la eficacia de este sistema se tendrán en cuenta los resultados obtenidos hasta el mes de abril en los indicadores de cada proceso.

Análisis del Cumplimiento de los Objetivos de Calidad:

Mejorar continuamente la eficacia del sistema de Gestión de la Calidad:

Este objetivo alcanzó la meta propuesta, sin embargo se debe fomentar en el personal la participación para la identificación y el levantamiento de No Conformidades y Acciones Preventivas, ya que estas son las que nos llevan al mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de la Calidad.

Durante el proceso de implementación del Sistema de Gestión de la Calidad se identifican constantemente no conformidades, debido al incumplimiento normal de los requisitos de la Norma y a que hasta el momento se está creando una cultura de Calidad en la organización, pero con el paso de tiempo, notamos que estas van disminuyendo, lo cual comprueba que la implementación está siendo eficaz y que el Sistema está mejorando; sin embargo se debe sensibilizar al personal para que identifiquen no conformidades durante el desarrollo de sus procesos que lleven a mejorarlos.

Asegurar la solución de las necesidades de los clientes, logrando un crecimiento en la consecución y ejecución de proyectos que conviertan a COPOWER LTDA en una de las empresas líderes del sector: Este objetivo no alcanzó la meta propuesta, sin embargo se hace la aclaración de que algunos de los indicadores aún no se han podido medir ya que no se cuenta con información para realizar su cálculo.

Otras de las razones por las cuales no se alcanzó esta meta, se debe a que en el primer semestre del año la empresa se dedicó a proyectos que por su tamaño eran más rentables y los servicios que presta COPOWER LTDA son solicitados por los Clientes en el segundo semestre del año, tiempo en que las centrales térmicas (clientes potenciales de la empresa) hacen las rutinas de Mantenimiento anuales en las cuales solicitan los servicios a COPOWER LTDA.

Asegurar cumplimiento, utilización y conocimiento de los estándares técnicos, para Garantizar a nuestros clientes Calidad y Cumplimiento en los servicios prestados: Se cumplió en un 25%, ya que dos de los indicadores de este Objetivo no alcanzaron la meta.

No se logró disminuir el número de no conformidades por proceso debido a que como se mencionó anteriormente, la empresa estaba hasta ahora creando una cultura de Calidad y era normal que durante el proceso de implementación surgieran no conformidades por los incumplimientos con la Norma y por parte del personal en cuanto al manejo y diligenciamiento de los formatos.

Otro de los indicadores que no alcanzó la meta en este objetivo, hace referencia al tiempo de cancelación de las facturas de los servicios prestados, ya que los datos corresponden al primer semestre del año, fecha en la cual se tenían proyectos grandes y las condiciones de pago fueron establecidas con el cliente, para la cancelación del mismo.

Fortalecer los conocimientos y destrezas del talento humano con el fin de mejorar su desempeño, alcanzó la meta propuesta (15%), siendo estos procesos unos de los más trabajados en el S.G.C, debido a la actividad económica de la empresa.

El mantenimiento interno de los equipos de la organización, es uno de los procesos fundamentales, debido a que para la prestación de los servicios, la mayoría de clientes exigen certificados de verificación y calibración de los equipos, además para la empresa es muy importante realizar los mantenimientos preventivos, ya que los equipos son pieza clave en la prestación del servicio y es la garantía de la prestación de un servicio de Calidad.

Los anteriores resultados muestran una eficacia del S.G.C. del: 80% encontrándose con un desempeño bueno, lo que demuestra que el S.G.C. esta siendo eficaz para dar cumplimiento y satisfacción a los clientes de COPOWER LTDA; sin embargo se hace la aclaración que los resultados hallados no son muy exactos ya que debido al corto tiempo de implementación del S.G.C no se cuenta con datos anteriores que permita calcular totalmente los indicadores o realizar la comparación con periodos anteriores.

Tabla 14: Actividades de mejora – responsables y necesidad de recursos.

PROCESO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHA
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	Comprometer a todo el equipo en la mejora continua de S.G.C	Coordinador de Calidad	Humanos	Julio 2007
	Realizar comités con el fin de mejorar los procedimientos existente en cada proceso y así disminuir el numero de no conformidades		Humanos	Julio 2007
	Incentivar al personal a proponer oportunidades de mejora para los procesos, premiando la mejor propuesta		Humanos	Julio 2007
PROCESOS DE LA DIRECCION	Implementar informes trimestrales de avance del SGC Con el fin de tener un enfoque más real y basado en hechos sobre las metas planteadas.	Coordinador de Calidad Gerente	Humano Información del S.G.C	Septiembre 2007
PROCESOS DE REALIZACION	Realizar comités periódicamente con el fin de informar avance de proyectos y el cumplimiento de los Planes de Calidad	Gerente	Humanos	Julio 2007
	Afiliación a una pagina de cotizaciones para aumentar las oportunidades de la empresa en el sector publico y privado		Humanos	Junio 15 de 2007
	Mejorar el portal en nuestra pagina web para ofrecer nuevos servicios y productos		Humanos	Junio 20 de 2007
	Buscar nuevos mercados ampliando las visitas a los clientes potenciales para mostrar los equipos adquiridos y ofrecer nuevos servicios	Coordinador del Dpto. de ing. Eléctrica	Humanos Equipos Disponibilidad de tiempo	Septiembre de 2007
COMPRAS	Realizar mensualmente la búsqueda de nuevos proveedores	Coordinador de Calidad	Tiempo	Julio 2007
RECURSOS	Realizar un plan de capacitación para el personal de organización de las Capacitaciones que haya suministrado la organización.	Coordinador del Dpto. de ing. Eléctrica	Papelería Tiempo	Agosto semestre 2007
	Suministrar a la Secretaria un curso de Expresión Oral, para mejorar la comunicación con los clientes internos y externos	Coordinador de Calidad	Humano Tiempo	Junio 8 de 2007

Fuente: Autor del proyecto

10) REVISIÓN DE LA POLÍTICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD

POLÍTICA DE CALIDAD ACTUAL

COPOWER LTDA. Ingeniería especializada asegura la solución de las necesidades de sus clientes, mediante el cumplimiento y la utilización de estándares técnicos en el desarrollo de proyectos mecánicos, eléctricos y de telecomunicaciones.

La organización, orientada a mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad con el propósito de ser reconocida como empresa líder en el mercado, cuenta con una amplia y completa gama de servicios para la industria, herramientas y equipos de prueba, un equipo humano calificado y firmemente orientado al cliente, para garantizar calidad, efectividad y cumplimiento en los proyectos que desarrolla.

La alta dirección procedió a realizar la revisión de la política de calidad teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- a) es adecuada al propósito de la organización, **SI**
- b) incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad. : **SI**
- c) proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad: **SI**
- d) es comunicada y entendida dentro de la organización: **SI**, y
- e) es revisada para su continua adecuación: **SI**.
- f) Los objetivos de calidad son medibles y coherentes con la política de calidad: **SI**

Habiéndose tratado los temas anteriores y definiéndose responsables para cada una de las actividades de mejoramiento se dio por terminada la revisión por la dirección, dejando establecidos los resultados de la actividad en el acta correspondiente.

4.5.2 REALIZACIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS

Con el fin de cumplir con uno de los requisitos obligatorios de la Norma ISO 9001:2000, COPOWER LTDA documentó el procedimiento para la realización de las auditorías internas, documento mandatario de la Norma, para determinar si el sistema de gestión de la calidad es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de esta Norma Internacional y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización, y si se ha implementado y se mantiene de manera eficaz.

En este documento se determina una metodología para la realización de las auditorías internas en la organización, proceso que se llevará a cabo basándose en el ciclo PHVA:

PLANEAR: En COPOWER LTDA se realizarán mínimo 2 auditorías internas al año y serán previamente planificadas, mediante un Programa que anualmente elaborará el Coordinador de Calidad donde define:

- ✓ Las fechas en las cuales se realizará auditoría.
- ✓ Los procesos que serán auditados teniendo en cuenta el estado y la importancia de los mismos, las áreas a auditar y los resultados de auditorías previas.
- ✓ El equipo auditor.
- ✓ El tipo de auditoría a desarrollar

Una vez se han programado las auditorías del año, será publicado en las carteleras de la organización para darlo a conocer al personal de la organización.

Para el desarrollo de cada auditoría, el Coordinador de Calidad elaborará el Plan de Auditoría, con 15 días de anticipación, en el cual define el alcance, el objetivo, los criterios, la metodología y la agenda en la que se llevará a cabo la auditoría, para darlo a conocer al equipo auditor con anterioridad a la auditoría.

HACER: En la fecha planeada para el desarrollo de la auditoría, se realiza el trabajo de Campo basándose en las listas de chequeo elaboradas con anterioridad por el equipo auditor, buscando evidencia objetiva del cumplimiento de los requisitos.

VERIFICAR: De acuerdo al estudio de campo realizado y de acuerdo a las evidencias encontradas, el equipo auditor verificará el cumplimiento de los requisitos y realizará un informe en el cual deja por escrito las No Conformidades, Observaciones y Acciones preventivas para cada uno de los procesos auditados y será entregado a la Gerencia y al responsable de cada proceso, para su respectivo tratamiento.

ACTUAR: Finalmente el Coordinador de Calidad y el responsable de cada proceso se encargarán de diseñar un plan de acción eficaz para el levantamiento de las No Conformidades, Observaciones y Acciones preventivas, las cuales llevarán a la mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad de la organización.

El Coordinador de Calidad será el encargado de hacer el seguimiento al desarrollo de cada uno de los planes de acción y de mantener informada a la Gerencia de los resultados obtenidos.

Para asegurarse de la objetividad del proceso de auditoría interna, COPOWER LTDA estableció el siguiente perfil, el cual debe ser cumplido por la persona que aspire a ser auditor interno en la organización:

Tabla 15: Perfil de Auditor interno.

Cargo: Auditor Interno Naturaleza del cargo: Administrativa		Objetivo del cargo: Medir la funcionalidad y eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad, mediante la realización de Auditorías Internas para determinar la conformidad de los procesos que interactúan en él.	
Educación	Formación	Habilidad	Experiencia
Tecnología en Ingeniería y o Carreras Administrativas o estudiantes de últimos semestres de las áreas mencionadas	Conocimientos certificados en la Norma ISO 9001:2000 y en Auditoria Interna de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compromiso ▪ Orientación a resultados ▪ Liderazgo ▪ Capacidad para transmitir información ▪ Iniciativa ▪ Trabajo en equipo ▪ Puntualidad ▪ Relaciones Interpersonales ▪ Responsabilidad ▪ Comunicación ▪ Dinamismo 	Haber asistido como observador a una Auditoria Interna de Calidad, en la Organización

Esfuerzo y Condiciones: No aplica		
Otros requisitos:		
Sexo: No aplica	Estado Civil: No aplica	Rango de Edad: No aplica

Fuente: Autor del proyecto.

AUDITORÍAS REALIZADAS EN COPOWER LTDA.

En COPOWER LTDA se realizó una auditoría interna el 21 de abril de 2007, con el fin de determinar el cumplimiento de los requisitos de la Norma y los establecidos por la organización.

El proceso fue realizado por el Coordinador de Calidad en compañía del Asesor de Calidad contratado por la empresa y fue realizado casi al final del proceso de implementación con el fin de determinar el estado en el que se encontraba el Sistema y las debilidades y fortalezas que tenía tanto el Sistema como el personal para enfrentar una auditoría de certificación.

La auditoría interna se desarrolló en las siguientes etapas:

1. Al iniciar el año 2007, el Coordinador de Calidad elaboró el programa de auditoría, para el presente año; teniendo en cuenta que el Sistema de Gestión de la Calidad lleva poco tiempo de implementación en la organización se determinó que este año se realizará auditoría a todos los procesos, para hacer seguimiento y determinar que tan eficaz ha sido la implementación y que medidas se pueden tomar para mejorarlo.

En el momento de programar cada auditoría, se definió el equipo auditor para cada una de ellas. Para la primera auditoría se determinó que el equipo auditor estaría conformado por el Asesor de Calidad y el Coordinador de Calidad estaría como observador para adquirir experiencia en el desarrollo de auditorías, para las demás se definió que el Gerente y el Coordinador de Calidad conformarían el equipo auditor, debido a que por el momento son los únicos que cumplen el perfil, pero la intención de la organización es continuar capacitando auditores internos para la compañía.

A continuación se presenta el programa de auditorías internas planteado para el año 2007:

Tabla 16: Programa de Auditorías internas

PROCESOS A AUDITAR	2007											
	ABRIL			MAYO			SEPTIEMBRE			DICIEMBRE		
	FECHA	EA	TA	FECHA	EA	TA	FECHA	EA	TA	FECHA	EA	TA
Procesos de la Dirección	21/04/2007	3	1	09/05/2007	4	5	22/09/2007	1 2	1	13/12/2007	1 - 2	1
Proceso de Aseguramiento de la Calidad	21/04/2007	3	1	09/05/2007	4	5	22/09/2007	1 2	1	13/12/2007	1 - 2	1
Orden de Compra y Operaciones	21/04/2007	3	1	09/05/2007	4	5	22/09/2007	1 2	1	13/12/2007	1 - 2	1
Cotizaciones	21/04/2007	3	1	09/05/2007	4	5	22/09/2007	1 2	1	13/12/2007	1 - 2	1
Pruebas Eléctricas	21/04/2007	3	1	09/05/2007	4	5	22/09/2007	1 2	1	13/12/2007	1 - 2	1
Mantenimiento de Equipos	21/04/2007	3	1	09/05/2007	4	5	22/09/2007	1 2	1	13/12/2007	1 - 2	1
Interventoría	21/04/2007	3	1	09/05/2007	4	5	22/09/2007	1 2	1	13/12/2007	1 - 2	1
Suministros	21/04/2007	3	1	10/05/2007	4	5	22/09/2007	1 2	1	13/12/2007	1 - 2	1
Montaje e Instalación	21/04/2007	3	1	10/05/2007	4	5	22/09/2007	1 2	1	13/12/2007	1 - 2	1
Capacitación	21/04/2007	3	1	10/05/2007	4	5	22/09/2007	1 2	1	13/12/2007	1 - 2	1
Proceso de Recursos	21/04/2007	3	1	10/05/2007	4	5	22/09/2007	1 2	1	13/12/2007	1 - 2	1
Satisfacción del cliente	21/04/2007	3		10/05/2007	4	5	22/09/2007	1 2	1	13/12/2007	1 - 2	1
Proceso de Compras	21/04/2007	3	1	10/05/2007	4	5	22/09/2007	1 2	1	13/12/2007	1 - 2	1
OBSERVACIONES												
Presentar Manual de Calidad, procedimientos obligatorios, instructivos y registros de cada uno de los procesos auditar en las fechas establecidas.												
CONVENCIONES												
TIPOS DE AUDITORIA (TA)	1= AUDITORIA INTERNA			2= AUDITORIA DE SEGUIMIENTO			3= PREAUDITORIA					
	4= AUDITORIA A PROVEEDORES			5= AUDITORIA DE CERTIFICACION								
EQUIPO AUDITOR (EA)	1= ALEXANDER PINZON			2= MARIA CAROLINA HERRERA			5= EXTERNO					
	3= JOSE ALEJANDRO SANCHEZ			4= SGS COLOMBIA								

Fuente: Autor del Proyecto

2. Elaborar el plan de auditoria interna: El Asesor y el Coordinador de Calidad se reunieron para elaborar el plan de auditoria, en el cual definieron los objetivos, alcance, criterios, metodología y agenda para la realización de la auditoría. Posteriormente lo enviaron al personal de la organización vía e-mail, para informarlos de la proximidad y los detalles de la auditoria.

Tabla 17: Plan de auditoria

Auditoría No: 1	Fecha inicio	21	4	2007	Fecha finalización	21	4	2007
Objetivo: Evaluar el grado de cumplimiento de la Norma ISO 9001:2000 en lo referente a la documentación e implementación para el Sistema de Gestión de la Calidad de la Organización.								
Alcance: Documentación de los Capítulos 4, 5, 6, 7 y 8 de la Norma ISO 9001:2000								
Criterio: Enfoque basado en evidencia para comparar el cumplimiento de la Norma ISO 9001:2000 frente a los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad de COPOWER LTDA								
Metodología: Entrevista personal con los auditados, buscando evidencia a las preguntas de la lista de chequeo								
Observaciones: Auditoria preparada para un día. Por favor presentar los registro y la documentación pertinente a cada proceso.								
AGENDA DE AUDITORIA								
DIA	HORA	PROCESO A AUDITAR	AUDITOR			AUDITADO		
21/04/2007	07:00 a.m. - 10:00 a.m.	Revisión de documentación del Sistema de Gestión de la Calidad	José Alejandro Sánchez			Carolina Herrera		
	10 a.m. - 10:30 a.m.	Implementación Procesos de la Dirección				Alexander Pinzón Ávila		
	10:30 a.m. - 11:00 a.m.	Implementación Aseguramiento de la Calidad				Carolina Herrera		
	11:00 a.m. - 11:30 a.m.	Implementación Satisfacción del Cliente				Carolina Herrera		
	11:30 a.m. - 12:00 m.	Implementación Cotizaciones				Carolina Herrera		
	01:00 p.m. - 01:30 p.m.	Implementación Orden de Compra y Operaciones				Carolina Herrera		
	01:30 p.m. - 02:00 p.m.	Implementación Suministros				Alexander Pinzón Ávila		
	02:00 p.m. - 02:30 p.m.	Implementación Montaje e Instalación				Carlos Fernando Carvajal		
	02:30 p.m. - 03:00 p.m.	Implementación Mantenimiento de equipos				Carlos Fernando Carvajal		
	03:00 p.m. - 03:30 p.m.	Implementación Interventoría				Jaime Alirio Torres		
	03:30 p.m. - 04:00 p.m.	Implementación Pruebas Eléctricas				Javier Solano		
	04:00 p.m. - 04:30 p.m.	Implementación Capacitación				Javier Solano		
	04:30 p.m. - 05:00 p.m.	Implementación Procesos Administrativos				Lisbeth Urquijo		
	05:00 p.m. - 05:30 p.m.	Implementación Proceso de Recursos				María Carolina Herrera William Florez		
05:30 p.m. - 06:00 p.m.	Implementación Proceso de Compras.	Lisbeth urquijo y Carolina Herrera						

Fuente: Autor del Proyecto.

3. Recopilación de documentación y preparación de auditoría: Se recopiló la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad con el fin de elaborar las listas de chequeo, que servirían de apoyo al equipo auditor para la revisión del sistema en busca de evidencias objetivas que demostraran el cumplimiento de cada uno de los requisitos de la Norma ISO 9001:2000, de ley y del Sistema.

4. Reunión de apertura: En la fecha programada, el Asesor y el Coordinador de Calidad, realizaron la reunión de apertura con el fin de aclarar las inquietudes y dar inicio a la auditoría.

5. Desarrollo de la auditoría, Trabajo de campo y recolección de evidencias: En esta etapa el auditor entrevistó a los responsables de cada proceso, realizando cada una de las preguntas consignadas en las listas de chequeo elaboradas, las cuales buscaban verificar el cumplimiento de los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 y del Sistema de Gestión de la Calidad de la organización.

6. Preparación de informe y plan de acción: Teniendo en cuenta las no conformidades y observaciones recopiladas en las listas de chequeo, el equipo auditor elaboró el informe auditoría. Seguidamente el Coordinador de Calidad elaboró un plan de acción para el levantamiento de las mismas, en el cual se describieron las actividades a realizar y se asignaron los respectivos responsables.

Finalmente el plan de acción fue implementado al personal involucrado en el levantamiento de cada una de las no conformidades.

7. Reunión de Cierre: El equipo auditor realizó la reunión de cierre con todos los integrantes de la organización, en la cual dio a conocer el informe de auditoría y el plan de acción para el levantamiento de las No conformidades.

Resultados de la Auditoría interna:

Fortalezas del SGC:

- ✓ Se cuenta con los documentos mandatarios.
- ✓ El personal se ha motivado a levantar acciones preventivas para la mejora del Sistema de Gestión de la Calidad de la empresa.
- ✓ La documentación del Sistema de Gestión de la Calidad se encuentra organizada.

- ✓ Se tiene fácil acceso a la documentación.
- ✓ Las prácticas de archivo facilitan la búsqueda de la información de la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad y de los proyectos generados por la organización.
- ✓ El personal conoce los procesos que están bajo su responsabilidad.
- ✓ Se están llevando los formatos del Sistema de Gestión de la Calidad de manera adecuada.
- ✓ Se encuentran definidos los procesos y responsabilidades con el sistema de Gestión de calidad.
- ✓ Se encuentran identificados los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad, sus entradas, salidas, y la forma en que se realizara el seguimiento y la medición de cada uno de ellos.
- ✓ Los mecanismos de recopilación de información de indicadores permiten alcanzar el objetivo propuesto por el proceso.
- ✓ Se tienen definidos canales de comunicación entre los procesos internos de la organización
- ✓ Se ha realizado el proceso de selección, evaluación y reevaluación de proveedores de acuerdo a los parámetros exigidos por la Norma y los criterios definidos por la organización.

Debilidades del Sistema de Gestión de la Calidad

- ✓ No se están recopilando las encuestas de satisfacción del cliente.
- ✓ El personal no registra constantemente las no conformidades presentadas.
- ✓ Demora en la entrega de la documentación de cada proyecto.

No Conformidades presentadas en la auditoría:

Las No Conformidades que se presentaron en la Auditoría interna fueron las siguientes:

1. No se encontró el análisis de datos de los indicadores de gestión de los procesos, ya que se encontraban calculados los indicadores pero no se tomaron acciones para mejorar su eficacia.
2. No se tiene la evidencia de la Realización de la Revisión por la Dirección.
3. Los equipos de medición no poseen los sellos de verificación.

Acciones Correctivas tomadas para las No conformidades presentadas en la Auditoría Interna:

1. Los indicadores de Gestión se venían calculando según la frecuencia establecida, pero no se habían tomado las acciones necesarias para aquellos que no cumplían la meta.

La causa de este incumplimiento, se desencadena de la segunda No Conformidad, ya que no se había realizado la revisión por la Dirección, como parte fundamental del Proceso de implementación del Sistema.

La acción tomada fue la realización de la Revisión por la Dirección en el menor tiempo posible y revisar en esta los resultados de los Indicadores de Gestión para tomar acciones que llevaran al cumplimiento de las metas.

2. La Revisión por la Dirección no se había realizado en la fecha planificada, por lo cual había un incumplimiento con el numeral 5.6 de la Norma ISO 9001:2000.

La causa de esta no conformidad, se debía a incumplimientos en los cronogramas de trabajo, ya que por la cantidad de trabajo que se había presentado en la Empresa en el segundo semestre del año, se había visto la necesidad de correr las fechas establecidas en los cronogramas de trabajo.

La acción tomada, fue la realización de la Revisión por la Dirección en el menor tiempo posible, dejando evidencia de esta actividad mediante un acta de resultados.

3. Los equipos de medición no tenían los sellos de la calibración como lo establece la Norma, sin embargo las pruebas de calibración de los equipos patrones si se habían realizado, no se habían colocado los sellos porque el personal consideraba que al salir a trabajo de campo se dañarían.

La acción tomada, fue colocar inmediatamente los sellos adhesivos y se dejó como responsable al Coordinador de Calidad encargado del programa de mantenimiento interno de equipos, coordinar el envío de los equipos a calibración y verificar la ubicación del sello en el equipo, tan pronto fuese enviado por el proveedor.

Con la realización de esta auditoría se deja claro que se debe hacer seguimiento al plan de acción implementado para el levantamiento de las No Conformidades detectadas en la auditoría, que aunque fueron pocas, son importantes para presentarse a una auditoría de certificación.

Además se debe sensibilizar al Gerente para que con su apoyo se logre fortalecer la cultura encaminada a la Calidad en la prestación de los servicios y así se logre crear un compromiso más fuerte del personal con el Sistema de Gestión de la Calidad.

4.5.3 ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS.

Las acciones correctivas y preventivas se establecieron mediante un procedimiento documentado en el cual se establece la metodología para eliminar las causas de las no conformidades reales o potenciales y evitar su reincidencia o prevenir su ocurrencia, según sea el caso.

En el momento en que se identifica una No Conformidad real o potencial se procede a revisar y realizar un análisis exhaustivo de la no conformidad, con el fin de determinar las causas.

Este análisis será realizado mediante un análisis causa-efecto.

El análisis anterior debe quedar registrado en el formato Reporte de Acciones Correctivas y Preventivas.

Conociendo la causa de la no conformidad real o potencial el Coordinador de Calidad procede a emprender el plan de acción adecuado, el cual debe quedar registrado en el Reporte de Acciones Correctivas y Preventivas, en la sección correspondiente al plan de acción. En esta parte se definirá la tarea a realizar y el responsable de ejecutarla.

Habiendo definido el plan de acción a seguir el Coordinador de Calidad se encarga de implementarlo al personal involucrado.

El Coordinador de Calidad, quien es uno de los responsables del tratamiento y cierre de las acciones correctivas y preventivas, realiza el o los seguimiento(s) correspondientes en las fechas establecidas, para verificar la realización de las actividades planeadas y registra en el reporte de Acciones Correctivas y Preventivas los resultados obtenidos.

Además verifica la efectividad de las acciones tomadas y decide si una acción correctiva o preventiva es cerrada o no, dejando evidencia en el Reporte de

Acciones Correctiva Y Preventivas, en la sección correspondiente al cierre de la Acciones tomadas en la cual registra la fecha, el nombre de la persona que aprobó y su firma.

De igual manera hace el seguimiento a las acciones correctivas o preventivas que se encuentre en proceso de cierre en cada uno de los diferentes procesos y mantiene al tanto de esta situación al Comité de Calidad en las respectivas reuniones.

La metodología para la identificación y solución de las acciones correctivas y preventivas fue implementada al personal en una de las capacitaciones que se realizaban semanalmente, explicándoles el procedimiento documentado en el cual se especifica cuando se puede abrir una acción Correctiva y la forma en que se debía diligenciar el Reporte.

Para garantizar la eficacia de esta capacitación se hizo un taller práctico en el cual cada integrante de la organización tomó un ejemplo de una acción correctiva y una preventiva identificada durante el desarrollo de sus actividades diarias y diligenció el formato, realizando el análisis de causas mediante diferentes herramientas, la implementación de acciones para el levantamiento de la misma, asignación de responsables y fecha de realización de las actividades planteadas.

El formato de Reporte de Acciones Correctivas y Preventivas se presenta en el Anexo 6 de este libro.

5. AUDITORÍA DE CERTIFICACIÓN

Habiendo realizado la auditoría interna al Sistema de Gestión de la Calidad y la Revisión por la Dirección, se decidió programar la auditoría de certificación para finales del mes de mayo del 2007, ya que los resultados de la auditoría arrojaron buenos resultados y se consideró que el personal se encontraba preparado para presentar una auditoría de certificación.

El Coordinador de Calidad solicitó cotización de los servicios prestados para la Certificación la norma del Sistema de Gestión de la Calidad basado en la Norma ISO 9001:2000 al ICONTEC y SGS COLOMBIA T, las cuales fueron analizadas por la Gerencia, decidiendo finalmente adquirir los servicios de SGS COLOMBIA.

Finalmente la auditoría de Certificación fue realizada exitosamente durante los días 30 de mayo y 4 de junio de 2007, en la cual se aprobó la certificación de calidad ISO 9001:2000 de COPOWER LTDA.

En el anexo 7 se encuentra el certificado otorgado por SGS COLOMBIA a COPOWER LTDA.

6. APORTES DE INGENIERÍA INDUSTRIAL AL PROYECTO

Como profesional de Ingeniería Industrial, con la realización de este proyecto se realizaron grandes aportes a COPOWER LTDA, los cuales ayudaron a la empresa a organizarse y a mejorar su funcionamiento, pues aunque es una empresa pequeña y con una trayectoria de solo 4 años, era una empresa un poco desorganizada y no existía un control sobre el desarrollo de las funciones.

Con la implementación de este Sistema de Gestión de la Calidad se creó en COPOWER LTDA una nueva cultura, que aunque fue un poco difícil, debido a la resistencia al cambio por parte del personal de la organización, con el apoyo de la Gerencia y el proceso de capacitación y sensibilización se pudo crear en el personal un compromiso con la implementación del Sistema de Gestión de Calidad.

Los principales aportes realizados fueron los siguientes:

Procesos de la Dirección:

Elaboración del organigrama de la empresa el cual permitió definir la estructura organizacional ubicando a cada persona dentro de un cargo para poder definir los niveles de autoridad y responsabilidad.

Se elaboró el Reglamento interno de la organización en el cual se establecieron los deberes y derechos de la empresa y cada uno de sus integrantes.

Proceso de Aseguramiento de la Calidad

Se establecen, se calculan y analizan indicadores de gestión por proceso.

Se implementaron metodologías para medir la satisfacción del cliente.

Se implementaron acciones de mejora para cada uno de los procesos mediante acciones correctivas y preventivas.

Proceso Comercial.

En el proceso Comercial, con la identificación de los requisitos del cliente se llevó un control más estricto dejándolos de manera clara en las propuestas formales de cada uno de los servicios ofrecidos al cliente.

Proceso de Planeación de Proyectos

Habiendo establecido el organigrama de la empresa y delegando un cargo a cada persona, se asignó personal para el desarrollo de cada uno de los servicios, además se implementó una cultura de planificación de las actividades lo cual hizo que COPOWER LTDA organizara su personal, disminuyendo los tiempos de prestación de los servicios y los materiales sobrantes lo cual se vio reflejado directamente en las ganancias arrojadas por los proyectos y en la consecución de

las metas reflejadas por los indicadores que hacen referencia a la satisfacción del cliente y a los tiempos de entrega de los servicios prestados por la organización.

Proceso de realización (Suministros, Interventor, Capacitación, Pruebas Eléctricas, Montaje e Instalación, Mantenimiento de equipos)

Se logró realizar la planificación de cada uno de estos servicios, asignando personal y recursos de una manera más aproximada para disminuir el número de sobrantes. Además se controlan los procesos durante su desarrollo lo cual permite tomar acciones inmediatas para eliminar los no conformes presentados, garantizando la prestación de servicios de calidad y asegurando la Satisfacción del cliente.

Se estableció una metodología general para el desarrollo de estos procesos, de tal manera que cualquier persona con la competencia requerida por la organización, tuviese la información necesaria para el desarrollo de los mismos.

Los procesos son medidos mediante indicadores de Gestión, los cuales permiten conocer el grado de satisfacción del cliente e implementar acciones que lleven a la mejora continua de cada uno de ellos.

Proceso de Recursos

Se creó para cada uno de los cargos el perfil, requerido para cada uno de ellos, con lo cual se permitió a la empresa establecer un nivel de exigencias para las personas que ingresen a la organización, garantizando la competencia del personal comprometido con la prestación de servicios al cliente.

Se creó el Manual de funciones y Responsabilidades, para que cada persona tuviese claridad de las funciones que debía desempeñar.

Se implementó la realización del mantenimiento preventivo y verificación a los equipos de la organización, actividades que son fundamentales en la organización debido al uso que hace de ellos en la prestación de los servicios al cliente.

Se elaboró el Programa de Salud Ocupacional, el Panorama de Factores de riesgo, el Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial y se organizó el Vigía ocupacional con el fin de velar por el mejoramiento de las condiciones de trabajo a los integrantes de la organización.

Coordinación de capacitaciones y desarrollo de programas con la ARP, que mejoren el ambiente y las condiciones laborales de los integrantes de COPOWER LTDA.

Se realizan programas de inducción al personal nuevo en la organización, lo cual no se hacía anteriormente.

Anualmente se organiza un plan de capacitación para el personal con el fin de mejorar las competencias del mismo y mejorar la calidad de los servicios prestados al cliente.

Se implementó un programa de cinco eses lo cual llevó a organizar las herramientas, equipos e implementos de trabajo de manera adecuada.

Se estableció un control estricto para la salida y entrada de los equipos de la organización.

Proceso de Compras

Los pedidos se realizan de manera formal a los proveedores mediante Órdenes de compra.

Con el proceso de selección, evaluación y reevaluación de los proveedores se han seleccionados de manera más estricta, se han mejorado los canales de comunicación y se han tomado acciones con el fin mejorar las relaciones con ellos.

Procesos Administrativos

Se estableció un control para las actividades relacionadas con la mensajería, facturación y compras menores.

Se realiza de manera formal la legalización de los viáticos, lo cual permite a la Secretaria llevar un orden y control del dinero de la caja menor suministrada al personal.

7. CONCLUSIONES

- Se realizó un diagnóstico de la situación inicial de la organización, lo cual nos dio una visión más amplia de la situación en la que se encontraba la empresa para la implementación del Sistema y cuales debían ser las prioridades para llevar a cabo la Planeación de actividades.
- Se identificaron los procesos que forman parte del Sistema de Gestión de la Calidad y su interacción, mediante la elaboración del mapa de procesos.
- Se elaboró la documentación requerida por la Norma ISO 9001:2000 y aquella requerida por la Empresa para llevar a cabo sus procesos bajo condiciones controladas.
- Se elaboraron los registros exigidos por la Norma ISO 9001:2000, para dar evidencia del cumplimiento de la misma.
- Se realizó la auditoría interna en la fecha programada y siguiendo los lineamientos establecidos por la organización de acuerdo a los requerimientos exigidos por la norma para esta actividad.
- Se motivó y se dio participación al personal de la organización en la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, lo cual creó en ellos un gran compromiso con el desarrollo de cada una de las metas establecidas para el desarrollo del mismo.
- Con el liderazgo de la Gerencia y el apoyo constante al Sistema de Gestión de la Calidad se logró implementarlo de manera eficaz de acuerdo a las disposiciones planificadas.
- Se creó una cultura de Planificación que llevó a COPOWER LTDA a organizar de una mejor manera el personal, el tiempo y los recursos que deben ser asignados para la prestación de cada uno de los servicios.
- Con la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, el personal adquirió un compromiso con la mejora continua del Sistema y se ha logrado una mayor participación del mismo mediante el aporte de ideas significativas han llevado a la obtención de mejores resultados.
- El personal de COPOWER LTDA se concientizó de la necesidad de ofrecer servicios de Calidad a los clientes, los cuales son el resultado de una serie de actividades establecidas que se deben controlar a fin de garantizar un mejor servicio.

- Mediante el análisis de los datos, relacionados con los indicadores de Gestión, las no conformidades, acciones correctivas, preventivas, revisiones por la Dirección y auditoría interna se ha llevado a cabo la mejora continua de cada uno de los procesos que forman parte del Sistema de Gestión de la Calidad.
- La Certificación ISO 9001:2000 se convirtió en una fortaleza para COPOWER LTDA, ya que sirvió para estandarizar los procesos y alcanzar un mejor nivel organizacional. De igual manera se convirtió en una gran oportunidad debido a que con este certificado podrá participar en procesos de licitación que pueden llegar a ser muy rentables para la empresa.
- La mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad se ha visto reflejada en la puntuación obtenida en las encuestas de satisfacción, la cual ha ido aumentando y se han recibido muy buenos comentarios por parte del cliente.
- Las sensibilizaciones realizadas por el Coordinador de Calidad fue un factor de motivación clave en el personal, ya que se delegaban responsabilidades y actividades por cargo para la implementación del Sistema.
- Una de las fortalezas de COPOWER LTDA es el suministro de recursos por parte de la Gerencia, lo cual permite invertir en capacitación al personal y en la compra de equipos que garanticen la prestación de un mejor servicio al cliente.
- El certificado ISO 9001:2000 se convirtió en una ventaja competitiva para la empresa, frente a las demás empresas del sector.
- Con la Implementación del Sistema de Gestión de la Calidad Se cumplieron los objetivos del proyecto y las expectativas de la organización.

8. RECOMENDACIONES

- Se sugiere que además de realizar la planificación de cada uno de los servicios prestados al cliente, se implemente la planificación de actividades diarias de cada uno de los integrantes de la organización.
- Formar más auditores internos, con el fin de realizar las auditorías planificadas durante el año, las cuales llevarán a la mejora continua del Sistema.
- Establecer y publicar un cronograma anual con las actividades del Sistema de Gestión de la Calidad implementadas, y evaluar su cumplimiento por parte de la Gerencia al finalizar el año.
- Revisar los documentos en las auditorías internas con el fin de mejorarlos si se considera necesario.
- Realizar con anticipación la búsqueda de proveedores en las principales ciudades donde el personal de COPOWER LTDA desarrolla servicios para el cliente.
- Implementar jornadas de orden y aseo para que se mantengan ordenadas las áreas de trabajo.
- Motivar al personal a proponer oportunidades de mejora significativas al Sistema de Gestión de la Calidad, mediante la entrega de incentivos monetarios al finalizar el año.
- Implementar la presentación de informes de avance del Sistema de Gestión de la Calidad por parte del Coordinador de Calidad a la Gerencia.
- Implementar la Metodología del Balance Score Card con el fin de dar una visión a la empresa del cumplimiento de los indicadores de Gestión y así poder conocer el estado en el que se encuentra la empresa en un momento determinado.
- Implementación del Sistema de Gestión Integrado, partiendo del Sistema de Calidad implementado.
- Aprovechar los recursos de la empresa y las necesidades de los clientes, para el montaje de un laboratorio de Calibración basado en la Norma 17025, con el fin de lograr la certificación con la SIC.

BIBLIOGRAFÍA.

NTC – ISO 9000:2000 Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario.

NTC – ISO 9001:2000 Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.

NTC – ISO 9004:2000 Sistemas de Gestión de la Calidad. Directrices para la mejora continua del desempeño.

NTC – ISO 19011:2002 Directrices para la auditoria de los Sistemas de Gestión de la Calidad y/o ambiental.

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, ESCUELA DE QUÍMICA. Memorias del diplomado en Gestión de la Calidad Basado en la Norma ISO 9001:2000. Bucaramanga Septiembre 2005.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. Normas Fundamentales sobre gestión de la calidad y documentos de orientación para su aplicación. Bogota D.C. ICONTEC 2006.

OVIEDO AYALA, Juan Manuel. Tesis de Grado: Diseño de un Sistema de Gestión de Calidad bajo estándares ISO 9001 versión 2000 para SERTEL LTDA. Bucaramanga 2006.

DAVID, Fred. Conceptos de Administración Estratégica. Quinta Edición. Prentice Hall. 1997

<http://www.icontec.org.co>

<http://www.monografias.com>

<http://www.gestiopolis.com>

ANEXOS

ANEXO 1

EVALUACION DIAGNOSTICA

**ENCUESTA DE EVALUACION DIAGNOSTICA PARA LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD DE
COPOWER LTDA.**

Seleccione una de las alternativas y marque con una X la casilla del valor correspondiente en la columna "criterios" de acuerdo a la tabla de calificación. A: Cumple completamente con el criterio enunciado (10 puntos), B: Cumple parcialmente con el criterio, ya que no se ha documentado (5 pts), C: No cumple con los criterios (0 puntos), D: no aplica (10 puntos).

ITEM	PREGUNTA DE VERIFICACION	CRITERIO			
		A	B	C	D
4. REQUISITOS DE LA DOCUMENTACION		A	B	C	D
4.1 REQUISITOS GENERALES		10	5	0	10
1	La organización ha identificado los procesos necesarios para el sistema de gestión de la calidad y su aplicación a través de la organización?		5		
2	se ha determinado la secuencia e interacción de estos procesos?			0	
3	Se han determinado los criterios y métodos necesarios para asegurarse de que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces?			0	
4	la organización se asegura de la disponibilidad de recursos e información necesarios para apoyar la operación y el seguimiento de estos procesos?		5		
5	Actualmente se realiza el seguimiento, la medición y el análisis de estos procesos?			0	
6	Se han implementado las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y la mejora continua de estos procesos?			0	
ITEM	4.2 REQUISITOS DE LA DOCUMENTACION	A	B	C	D
7	La organización cuenta con una política de Calidad?			0	
8	Se han definido los objetivos de calidad?			0	
9	La organización cuenta con un Manual de Calidad?			0	
10	Se tienen documentados los 6 procedimientos obligatorios por la Norma?			0	
11	Se cuenta con los documentos necesitados por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de sus procesos?			0	
12	Se tienen los registros exigidos por esta Norma internacional?			0	
13	El Manual de la Calidad incluye el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad y la justificación de las			0	
14	El Manual de la Calidad hace referencia de los procedimientos documentados para el Sistema de Gestión de la Calidad?			0	
15	El Manual de la Calidad contiene el Mapa de Procesos?			0	
16	Se tiene un procedimiento documentado en el cual se defina como se lleva a cabo el control de los documentos según los parámetros establecidos por la Iso 9001:2000?			0	
17	Se tiene un procedimiento documentado que defina los controles necesarios para la identificación el almacenamiento, la protección, la recuperación, el tiempo de retención y la disposición de los registros?			0	
SUBTOTAL		0	10	0	0
VALOR REQUISITOS DE LA DOCUMENTACION (%)		5,88			
5. RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION					
ITEM	5.1 COMPROMISO DE LA DIRECCION	A	B	C	D
18	La organización comunica la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios?	10			
19	La organización ha establecido la Política de Calidad?			0	
20	La organización ha establecido los Objetivos de Calidad?			0	
21	La organización ha realizado Revisiones por la Dirección?			0	
22	La organización se asegura de la disponibilidad de los recursos?	10			
ITEM	5.2 ENFOQUE AL CLIENTE	A	B	C	D
23	La alta dirección se asegura de que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar su satisfacción?			0	
ITEM	5.3 POLITICA DE CALIDAD	A	B	C	D
24	La política de Calidad es adecuada al propósito de la organización?			0	
25	La política de Calidad incluye un compromiso de cumplir con los requisitos y de mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad?			0	
26	La Política de Calidad proporciona un marco de referencia para establecer y revisar los objetivos de la calidad?			0	
27	La política de Calidad es comunicada y entendida dentro de la organización?			0	
28	La política de Calidad es revisada para su continua adecuación?			0	
ITEM	5.4 PLANIFICACION	A	B	C	D
29	Los Objetivos de Calidad se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización?			0	
30	Los objetivos de la calidad son medibles y coherentes con la política de la calidad?			0	
31	se mantiene la integridad del sistema de gestión de la calidad cuando se planifican e implementan cambios en			0	
32	la planificación del sistema de gestión de la calidad se realiza con el fin de cumplir con los Objetivos de Calidad?			0	

ITEM	5.5 RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN	A	B	C	D
33	La organización se asegura de que las responsabilidades y autoridades están definidas y son comunicadas dentro de la organización?		5		
34	La alta Dirección ha designado un miembro de la Dirección con responsabilidad y autoridad para asegurarse de que se establecen, implementan los procedimientos necesarios para el SGC y mantener al tanto del estado del	10			
35	Se han establecido los procesos de comunicación adecuados dentro de la organización?	10			
ITEM	5.6 REVISION POR LA DIRECCION	A	B	C	D
36	La organización realiza a intervalos planificados la revisión del SGC?			0	
37	Se mantienen los registros de las Revisiones por la Dirección?			0	
	SUBTOTAL	40	5	0	0
	VALOR RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCION (%)	22,5			
ITEM	6. GESTION DE LOS RECURSOS	A	B	C	D
ITEM	6.1 PROVISION DE RECURSOS	A	B	C	D
38	La organización determina y proporciona los recursos necesarios para implementar, mantener y mejorar el SGC?	10			
ITEM	6.2 RECURSO HUMANO	A	B	C	D
39	El personal que realiza trabajos que afecten a la calidad de los servicios ofrecidos por COPOWER LTDA es competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas?	10			
40	La organización determina la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la calidad de los servicios prestados por la organización?			0	
41	La organización proporciona formación al personal o toma otras acciones para satisfacer dichas necesidades?	10			
42	La organización evalúa la eficacia de las acciones tomadas?			0	
43	COPOWER LTDA se asegura que su personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de la calidad?			0	
ITEM	6.3 INFRAESTRUCTURA	A	B	C	D
44	La organización determina, proporciona y mantiene la infraestructura necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto?	10			
ITEM	6.4 AMBIENTE DE TRABAJO	A	B	C	D
45	La organización determina y gestiona el ambiente de trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto?	10			
	SUBTOTAL	50	0	0	0
	VALOR GESTION DE LOS RECURSOS (%)	62,5			
ITEM	7. REALIZACION DEL PRODUCTO	A	B	C	D
ITEM	7.1 PLANIFICACION DE LA REALIZACION DEL PRODUCTO	A	B	C	D
46	La organización planifica y desarrolla los procesos necesarios para la realización del producto, determinando los objetivos de calidad, los requisitos para el producto, las actividades requeridas de verificación, validación, seguimiento, inspección y ensayo/prueba específicas para el producto así como los criterios para la aceptación del mismo, los recursos, los procedimientos y registros necesarios?		5		
ITEM	7.2 PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE	A	B	C	D
47	La organización determina los requisitos determinados por el cliente, los no establecidos por el cliente, los legales y reglamentarios?		5		
48	La organización revisa los requisitos relacionados con el producto, aclara las diferencias existentes con el cliente y se asegura de que esta en capacidad de brindar un buen servicio antes de comprometerse con el cliente?		5		
ITEM	7.2 PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE	A	B	C	D
49	La organización mantiene los registros de la revisión mencionada en el punto anterior?			0	
50	La organización determina e implementa disposiciones eficaces para la comunicación con los clientes, relativa a la información del producto, las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones, la retroalimentación del cliente, incluyendo sus quejas?	10			
ITEM	7.3 DISEÑO Y DESARROLLO	A	B	C	D
51	La organización planifica y controla el diseño y desarrollo del producto determinando en cada una de sus etapas, la revisión, verificación, validación, las autoridades y responsabilidades?				10
52	Se determinan los elementos de entrada relacionados con los requisitos del producto y se mantienen los				10
53	Se proporcionan los resultados del diseño y desarrollo de tal manera que permitan la verificación respecto a los elementos de entrada para el diseño y desarrollo y se aprueban antes de su liberación?				10
54	En las etapas adecuadas, se realizan revisiones sistemáticas del diseño y desarrollo de acuerdo con lo				10
55	Se realiza la verificación, de acuerdo con lo planificado, para asegurarse de que los resultados del diseño y desarrollo cumplen los requisitos de los elementos de entrada del diseño y desarrollo. Se mantienen los registros de los resultados de la verificación y de cualquier acción que sea necesaria?				10
56	Se realiza la validación del diseño y desarrollo de acuerdo con lo planificado para asegurarse de que el producto resultante es capaz de satisfacer los requisitos para su aplicación especificada o uso previsto, cuando sea conocido. Se mantienen los registros de los resultados de la validación y de cualquier acción que sea				10
57	Se han identificado los cambios del diseño y desarrollo y se mantienen los registros?				10
58	Se han revisado, verificado y validado los cambios del diseño y desarrollo y se han aprobado antes de su implementación?				10
ITEM	7.4 PROCESO DE COMPRAS	A	B	C	D
59	La organización se asegura de que el producto adquirido cumple los requisitos de compra especificados?	10			
60	La organización evalúa y selecciona los proveedores en función de su capacidad para suministrar productos de acuerdo con los requisitos de la organización?			0	

ITEM	7.4 PROCESO DE COMPRAS	A	B	C	D
61	Se han establecido los criterios para la selección, la evaluación y la re-evaluación de los proveedores y se mantienen los registros de los resultados de las evaluaciones y de cualquier acción necesaria que se derive de las mismas?			0	
62	La información de las compras describe el producto a comprar, incluyendo, cuando sea apropiado los requisitos para la aprobación del producto, procedimientos, procesos y equipos, requisitos para la calificación del personal, y requisitos del sistema de gestión de la calidad?			0	
63	La organización se asegura de la adecuación de los requisitos de compra especificados antes de comunicárselos al proveedor?		5		
64	La organización realiza la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple los requisitos de compra especificados?	10			
ITEM	7.5 PRODUCCION Y PRESTACION DEL SERVICIO	A	B	C	D
65	La organización planifica y lleva a cabo la producción y la prestación del servicio bajo condiciones controladas, incluyendo la disponibilidad de información que describa las características del producto, la disponibilidad de instrucciones de trabajo, cuando sea necesario, el uso del equipo apropiado, la disponibilidad y uso de dispositivos de seguimiento y medición, la implementación del seguimiento y de la medición, y la implementación de actividades de liberación, entrega y posteriores a la entrega?		5		
66	La organización valida aquellos procesos de producción y de prestación del servicio donde los productos resultantes no puedan verificarse mediante actividades de seguimiento o medición posteriores?				10
67	La validación demuestra la capacidad de estos procesos para alcanzar los resultados planificados?				10
68	La organización ha establecido los criterios para la revisión y aprobación de los procesos, de equipos, calificación del personal, el uso de métodos y procedimientos específicos, los requisitos de los registros y la revalidación?				10
69	La organización identifica el producto por medios adecuados, a través de toda su realización, con respecto a los requisitos de seguimiento y medición?			0	
70	La organización identifica, verifica, protege y salvaguarda los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo su control o estén siendo utilizados por la misma?		5		
ITEM	7.5 PRODUCCION Y PRESTACION DEL SERVICIO	A	B	C	D
71	Ante cualquier daño, pérdida o deterioro en algún bien que sea propiedad del cliente, la organización lo comunica al cliente?	10			
72	La organización preserva la conformidad del producto durante el proceso interno y la entrega al destino previsto, incluyendo la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento y protección del mismo?		5		
ITEM	7.6 CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICION	A	B	C	D
73	La organización ha determinado el seguimiento y la medición a realizar, y los dispositivos de medición y seguimiento necesarios para proporcionar la evidencia de la conformidad del producto con los requisitos		5		
74	Los equipos de medición se calibran o verifican a intervalos especificados o antes de su utilización, se ajustan o reajustan según sea necesario, se identifican para poder determinar el estado de calibración; se protegen contra ajustes que pudieran invalidar el resultado de la medición, se protegen contra los daños y el deterioro durante la manipulación, el mantenimiento y el almacenamiento?		5		
75	La organización evalúa y registra la validez de los resultados de las mediciones anteriores cuando se detecte que el equipo no está conforme con los requisitos?		5		
76	La organización toma las acciones apropiadas sobre el equipo y sobre cualquier producto afectado?	10			
77	Se mantienen los registros de los resultados de la calibración y la verificación?			0	
78	Se confirma la capacidad de los programas informáticos para satisfacer su aplicación prevista cuando se utilizan en las actividades de seguimiento y medición de los requisitos especificados?			0	
	SUBTOTAL	50	50	0	110
	VALOR REALIZACION DEL PRODUCTO (%)	63,63			
ITEM	8. SEGUIMIENTO, MEDICION Y ANALISIS	A	B	C	D
ITEM	8.1 GENERALIDADES	A	B	C	D
79	La organización planifica e implementa los procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para demostrar la conformidad del producto, asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad, y mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad?			0	
ITEM	8.2 SEGUIMIENTO Y MEDICION	A	B	C	D
80	La organización debe realizar el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos por parte de la organización. Deben determinarse los métodos para obtener y utilizar dicha información?			0	
81	La organización realiza a intervalos planificados auditorías internas para determinar si el sistema de gestión de la calidad es conforme con las disposiciones planificadas, con los requisitos de esta Norma Internacional y con los requisitos del sistema de gestión de la calidad establecidos por la organización?			0	
82	Se planifica un programa de auditorías teniendo en cuenta el estado y la importancia de los procesos y las áreas a auditar, así como los resultados de auditorías previas?			0	
83	Se definen los criterios de auditoría, el alcance de la misma, su frecuencia y metodología?			0	
ITEM	8.2 SEGUIMIENTO Y MEDICION	A	B	C	D
84	La selección de los auditores y la realización de las auditorías aseguran la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría?			0	
85	Se ha definido en un procedimiento documentado las responsabilidades y requisitos para la planificación y la realización de auditorías, para informar de los resultados y para mantener los registros?			0	
86	La dirección se asegura de que se toman acciones sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas?			0	

87	La organización aplica métodos apropiados para el seguimiento y la medición de los procesos del sistema de gestión de la calidad?			0	
ITEM	8.2 SEGUIMIENTO Y MEDICION	A	B	C	D
88	La organización mide y hace un seguimiento de las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo?		5		
89	Se mantiene la evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación?			0	
ITEM	8.3 CONTROL DEL PRODUCTO NO CONFORME	A	B	C	D
90	La organización se asegura de que el producto que no sea conforme con los requisitos, se identifica y controla para prevenir su uso o entrega no intencional?		5		
91	La organización cuenta con un procedimiento documentado donde se definen como se tratan los productos no conformes, como se toman acciones para eliminar las no conformidad detectadas, impedir su uso o aplicación?			0	
92	Se mantienen los registros de la naturaleza de las no conformidades y de cualquier acción tomada posteriormente, incluyendo las concesiones que se hayan obtenido?			0	
93	Cuando se detecta un producto no conforme después de la entrega o cuando ha comenzado su uso, la organización toma las acciones apropiadas respecto a los efectos, o efectos potenciales, de la no conformidad?		5		
ITEM	8.4 ANALISIS DE DATOS	A	B	C	D
94	La organización determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y para evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión de la calidad?			0	
ITEM	8.5 MEJORA	A	B	C	D
95	La organización mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad, los objetivos de la calidad, los resultados de las auditorías, el análisis de datos, las acciones correctivas y preventivas y la revisión por la dirección?			0	
96	Se ha establecido un procedimiento documentado para definir los requisitos, revisar las no conformidades, determinar las causas de las no conformidades, evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse de que las no conformidades no vuelvan a ocurrir, determinar e implementar las acciones necesarias, registrar los resultados de las acciones tomadas y revisar las acciones correctivas tomadas?			0	
97	La organización determina acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales y prevenir su ocurrencia. Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales?			0	
98	Se ha establecido un procedimiento documentado para determinar las no conformidades potenciales y sus causas, evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades, determinar e implementar las acciones necesarias, registrar los resultados de las acciones tomadas y revisar las acciones preventivas tomadas?			0	
	SUBTOTAL	0	15	0	0
	VALOR SEGUIMIENTO MEDICION, ANALISIS Y MEJORA (%)	7,5			
	TOTAL	140	80	0	110
	TOTAL (%)	33,66			

ANEXO 2
REGLAMENTO INTERNO
DEL COMITE DE CALIDAD

	REGLAMENTO INTERNO DEL COMITÉ CALIDAD	CODIGO: ES-CL01
		REVISION: 01
		FECHA: 03-06-06

El Comité de Calidad de COPOWER LTDA es el órgano responsable de fomentar, promover y controlar el Sistema de Gestión de la Calidad de la organización.

INTEGRANTES

El Comité de Calidad estará integrado por:

Líder: Representante de la dirección o Gerente

Vocal: Representante de los trabajadores u otro compañero.

Secretaria: Coordinador de Calidad

Asesor de Calidad

FUNCIONES DEL COMITÉ DE CALIDAD

- Acompañar a la Gerencia en el desarrollo de la política de Calidad.
- Liderar e involucrarse en los procesos de certificación y procesos de auditoria interna y externa.
- Velar por el cumplimiento de los planes de capacitación.
- Inspeccionar y vigilar el cronograma de actividades relacionadas con el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Establecer estrategias para la difusión de la Gestión de la Calidad en COPOWER LTDA.
- Aprobar y dar seguimiento al Manual de Calidad y documentación de procesos de la organización.
- Conformar grupos de trabajo en la organización para llevar a cabo la mejora continua de los procesos de la organización.
- Informar a la Gerencia sobre los avances y resultados de los procesos que impacten en el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Difundir el resultado del desempeño de los procesos en la organización.
- Promover en la organización el desarrollo de una nueva cultura de Calidad.
- Proponer la estimación de los recursos necesarios para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Realizar al menos una reunión del Comité de Calidad al mes.

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\reglamento comité de calidad	No Solicitud: 004	No Pág. 122 de 196
----------------	--	----------------------	-----------------------

	REGLAMENTO INTERNO DEL COMITÉ CALIDAD	CODIGO: ES-CL01
		REVISION: 01
		FECHA: 03-06-06

FUNCIONES Y ATRIBUCIONES DE LOS INTEGRANTES DEL COMITÉ DE CALIDAD

LIDER DEL COMITÉ DE CALIDAD

- Presidir las reuniones del Comité de Calidad y hacer cumplir los acuerdos y tareas propuestas en ellas.
- Proponer al Comité y autorizar los recursos necesarios y justificados para el desarrollo e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad de COPOWER LTDA.
- Informar a la alta dirección sobre el desempeño de los procesos del sistema de Gestión de la Calidad y la mejora continua.
- Asistir a las reuniones del Comité de Calidad de manera puntual y participativa.
- Realizar las tareas que le sean asignadas en el Comité de Calidad.
- Escuchar y analizar las propuestas de mejora de los trabajadores, expuestas a través de su representante.
- Analizar detalladamente las solicitudes de elaboración, actualización y anulación de documentos, con el fin de determinar su viabilidad.
- Revisar todos los documentos antes de aprobarlos

VOCAL

- Recopilar todas aquellas inquietudes de sus compañeros para exponerlas en la reunión del comité próxima a realizarse.
- Cumplir con las tareas que le sean asignadas en el comité.
- Asistir a las reuniones del Comité de Calidad de manera puntual y participativa.
- Analizar detalladamente las solicitudes de elaboración, actualización y anulación de documentos, con el fin de determinar su viabilidad.
- Asumir la responsabilidad que requiere ser el representante de sus compañeros de trabajo.
- Revisar todos los documentos antes de aprobarlos

SECRETARIA

- Verificar la existencia del quórum necesario para sesionar.
- Verificar que las sesiones del comité se realicen según el orden del día.
- Tomar atenta nota de todos los asuntos tratados en el comité.
- Realizar las respectivas actas de comité.
- Recordar al comité las tareas pendientes.
- Facilitar los recursos necesarios aprobados para las actividades del comité.
- Convocar, por acuerdo con el líder del comité, a las reuniones ordinarias y extraordinarias del Comité de Calidad.

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\reglamento comité de calidad	No Solicitud: 004	No Pág. 123 de 196
----------------	--	----------------------	-----------------------

	REGLAMENTO INTERNO DEL COMITÉ CALIDAD	CODIGO: ES-CL01
		REVISION: 01
		FECHA: 03-06-06

- Coordinar las actividades que se realizan para la implementación de los procesos.
- Mantener y actualizar la documentación básica de las reuniones del comité: ordenes del día, informe de los acuerdos aprobados y de los registros que se generen en ellos.
- Recoger y llevar al comité, las solicitudes de elaboración, modificación y anulación de documentos.

ASESOR DE CALIDAD

- Orientar al Comité de Calidad en el desarrollo de estrategias y actividades del sistema de Gestión de la Calidad.
- Proponer estrategias de mejora para el sistema de Gestión de la Calidad.
- Asistir a las reuniones del Comité de Calidad de manera puntual y participativa.
- Cumplir con las tareas que le sean asignadas en el comité
- Analizar detalladamente las solicitudes de elaboración, actualización y anulación de documentos, con el fin de determinar su viabilidad.
- Revisar todos los documentos antes de aprobarlos

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\reglamento comité de calidad	No Solicitud: 004	No Pág. 124 de 196
----------------	--	----------------------	-----------------------

	REGLAMENTO INTERNO DEL COMITÉ CALIDAD	CODIGO: ES-CL01
		REVISION: 01
		FECHA: 03-06-06

NORMAS DE OPERACIÓN

- Los trabajadores elegirán, cada 4 meses por votación, a uno de sus compañeros para que los represente en el Comité de Calidad.
- Se debe realizar mínimo una reunión del Comité de Calidad al mes.
- Las reuniones del comité de calidad se realizaran si están presentes por lo menos dos integrantes del comité, pero se podrán tomar decisiones, solo si esta presente el líder del Comité.
- Cada uno de los integrantes del comité asumirá la responsabilidad de cumplir con los acuerdos aprobados en las reuniones aun cuando no asista a las mismas.
- Por cada sesión se levantar un acta, que será firmada por cada uno de los asistentes a la reunión.
- Los integrantes del comité de Calidad están obligados a asistir a todas las reuniones ordinarias y extraordinarias del mismo.
- Los integrantes del Comité de Calidad deben confirmar con un día de anticipación como mínimo, a la Secretaria del mismo, su asistencia a la reunión, pudiendo remitirse en forma impresa, vía telefónica e Internet.
- En cada sesión se emitirá voto por cada uno de los asuntos tratados que ameriten aprobación en el desarrollo de la reunión.
- La orden del día para las reuniones del Comité de Calidad, incluirá de ser solicitado, asuntos propuestos por alguno de sus integrantes.

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\reglamento comité de calidad	No Solicitud: 004	No Pág. 125 de 196
----------------	--	----------------------	-----------------------

ANEXO 3
MATRIZ DOFA PARA LA DEFINICION
DE OBJETIVOS DE CALIDAD

ANALISIS DOFA

DOFA	ITEM		ACCIONES A SEGUIR	MOTIVO DE LA ACCION
FORTALEZAS	1	Equipo de trabajo	Capacitar al personal.	Mejorar la competencia del personal para ofrecer un mejor servicio al cliente.
	2	Variedad de servicios que ofrece	Realizar mercadeo para mostrar los servicios que ofrece COPOWER LTDA.	Adquirir nuevos clientes potencial.
	3	Ambiente de trabajo	Apoyándose en las actividades ofrecidas por la ARP, implementar el Programa de Salud Ocupacional	Mantener al personal bajo condiciones de trabajo adecuadas, para mejorar su desempeño
	4	Equipos	Realizar mantenimiento preventivo a los equipo y verificarlos cada vez que salgan a campo.	Prestar servicios de Calidad a nuestros clientes.
	5	Compromiso del personal	Mantener motivado al personal mediante bonificaciones.	Mantener motivado al personal, para mejorar su desempeño y ofrecer un buen servicio al cliente.
	6	Disponibilidad para realizar los servicios a nivel nacional	Ubicar las empresas a nivel nacional que podrían convertirse en clientes potenciales para COPOWER LTDA y ofrecerles los servicios.	Ampliar el mercado y ser una empresa lider en el sector.
	7	Experiencia	Integrar al personal para implementar oportunidades de mejora de acuerdo a las situaciones que se les han presentado durante el trabajo en campo.	Mejoramiento del SGC, lo cual llevará a un mejor desempeño de la empresa.
	8	Juventud en el personal	Aprovechar la creatividad del personal e incentivarlos a exponer sus ideas.	Mejoramiento del SGC, lo cual llevará a un mejor desempeño de la empresa.
	9	Calidad de los servicios	Establecer policas de garantia de los servicios prestados.	Asegurar al cliente la prestación de un servicio de Calidad.
	10	Liquidez	invertir el dinero en grandes proyectos.	Buscar rentabilidad para la empresa logrando un crecimiento en la consecución y ejecución de proyectos que nos lleven a se lideres en el sector.
	12	Disponibilidad de recursos para capacitar al personal	Elaborar un Plan Anual de Capacitación.	Mejorar la competencia del personal para ofrecer un mejor servicio al cliente.
	13	Variedad de proveedores	Realizar convenios con proveedores.	Asegurar la adquisición de materiales y herramientas requeridas para el desarrollo de proyectos, ofreciendo al cliente un mejor servicio.
	14	Implementacion del SGC	Involucrar al personal en la implementación y mejora del Sistema de Gestión de la Calidad de la organización.	Ofrecer servicios de Calidad, asegurando cumplimiento y utilización de los estándares técnicos.
	DEBILIDADES	15	Falta de organización	Revisión por parte del Gerente del cumplimiento de las actividades.
16		Falta de Planeación de actividades	Realizar semanalmente la planeación de las actividades.	Crear una cultura de Planeación en la organización.
17		Desorden del personal	Implementar jornadas de orden y aseo	Mantener al personal bajo condiciones de trabajo adecuadas, para mejorar su desempeño
18		No se cuenta con un departamento de mercadeo	Crear el departamento de Mercadeo.	Adquirir nuevos clientes y ampliar el mercado para ser una empresa lider en el sector.
19		Mantenimiento preventivo a los equipos	Elaborar un Programa de Mantenimiento interno de equipos.	Asegurar al cliente la prestación de un servicio de Calidad.
20		verificación a los equipos	Elaborar un Programa de Mantenimiento interno de equipos.	Asegurar al cliente la prestación de un servicio de Calidad.
AMENAZAS	21	Imagen de la empresa poco reconocida	Realizar actividades en la cuales se pueda mostrar a los clientes potenciales los servicios que presta COPOWER LTDA.	Adquirir nuevos clientes y ampliar el mercado para ser una empresa lider en el sector.
	22	Requerimiento de personal especializado	Capacitar al personal y motivarlo para crear un mayor compromiso con la empresa, evitando la deserción del personal.	Mejorar la competencia del personal para ofrecer un mejor servicio al cliente.
	23	Requerimiento de personal con experiencia	Motivar, por medio de bonificaciones al personal con mayor experiencia en la empresa con el fin crear en ellos un mayor compromiso con la empresa.	Asegurar la permanencia del personal en la empresa, garantizando la prestación de un servicio especializado al cliente.
OPORTUNIDADES	24	Equipos que posee para prestar nuevos servicios	Mejorar el brochure de la empresa, incluyendo la prestación de los nuevos servicios.	Adquirir nuevos clientes y ampliar el mercado para ser una empresa lider en el sector.
	25	Precio del dólar para la compra de equipos	Comprar equipos de ultima tecnología.	Ofrecer al cliente servicios de Calidad.
	26	Incurrir en nuevas zonas	Realizar mercadeo para mostrar los servicios que ofrece COPOWER LTDA.	Adquirir nuevos clientes y ampliar el mercado para ser una empresa lider en el sector
	27	Competencia	Realizar benchmarking con el fin de ubicar los puntos debiles de COPOWER LTDA y proponer oportunidades de mejora.	Ser una de las empresas lideres del sector


ANÁLISIS DOFA

ÍTEM		ACCIÓN A SEGUIR	MOTIVO DE LA ACCIÓN	OBJETIVO PROPUESTO
7	Experiencia.	Integrar al personal para implementar oportunidades de mejora de acuerdo a las situaciones que se les han presentado durante el trabajo en campo.	Mejoramiento del SGC, lo cual llevará a un mejor desempeño de la empresa.	Mejorar continuamente la eficacia del sistema de Gestión de la Calidad
8	Juventud en el personal.	Aprovechar la creatividad del personal e incentivarlos a exponer sus ideas.	Mejoramiento del SGC, lo cual llevará a un mejor desempeño de la empresa.	
2	Variedad de servicios que ofrece.	Realizar mercadeo para mostrar los servicios que ofrece COPOWER LTDA.	Adquirir nuevos clientes potencial.	Asegurar la solución de las necesidades de los clientes, logrando un crecimiento en la consecución y ejecución de proyectos que conviertan a COPOWER LTDA en una de las empresas líderes del sector
6	Disponibilidad para realizar los servicios a nivel nacional.	Ubicar las empresas a nivel nacional que podrían convertirse en clientes potenciales para COPOWER LTDA y ofrecerles los servicios.	Ampliar el mercado y ser una empresa líder en el sector.	
10	Liquidez.	Invertir el dinero en grandes proyectos.	Buscar rentabilidad para la empresa logrando un crecimiento en la consecución y ejecución de proyectos que nos lleven a ser líderes en el sector.	
18	No se cuenta con un departamento de mercadeo.	Crear el departamento de Mercadeo.	Adquirir nuevos clientes y ampliar el mercado para ser una empresa líder en el sector.	
21	Imagen de la empresa poco reconocida.	Realizar actividades en la cuales se pueda mostrar a los clientes potenciales los servicios que presta COPOWER LTDA.	Adquirir nuevos clientes y ampliar el mercado para ser una empresa líder en el sector.	
24	Equipos que posee para prestar nuevos servicios.	Mejorar el brochure de la empresa, incluyendo la prestación de los nuevos servicios.	Adquirir nuevos clientes y ampliar el mercado para ser una empresa líder en el sector.	
26	Incurrir en nuevas zonas.	Realizar mercadeo para mostrar los servicios que ofrece COPOWER LTDA.	Adquirir nuevos clientes y ampliar el mercado para ser una empresa líder en el sector.	
27	Competencia.	Realizar benchmarking con el fin de ubicar los puntos débiles de COPOWER LTDA y proponer oportunidades de mejora.	Ser una de las empresas líderes del sector.	
4	Equipos.	Realizar mantenimiento preventivo a los equipo y verificarlos cada vez que salgan a campo.	Prestar servicios de Calidad a nuestros clientes.	Asegurar cumplimiento, utilización y conocimiento de los estándares técnicos, para Garantizar a nuestros clientes Calidad y Cumplimiento en los servicios prestados
9	Calidad de los servicios.	Establecer políticas de garantía de los servicios prestados.	Asegurar al cliente la prestación de un servicio de Calidad.	
13	Variedad de proveedores	Realizar convenios con proveedores.	Asegurar la adquisición de materiales y herramientas requeridas para el desarrollo de proyectos, ofreciendo al cliente un mejor servicio.	
14	Implementación del SGC.	Involucrar al personal en la implementación y mejora del Sistema de Gestión de la Calidad de la organización.	Ofrecer servicios de Calidad, asegurando cumplimiento y utilización de los estándares técnicos.	
19	Mantenimiento preventivo a los equipos.	Elaborar un Programa de Mantenimiento interno de equipos.	Asegurar al cliente la prestación de un servicio de Calidad.	
20	Verificación a los equipos.	Elaborar un Programa de Mantenimiento interno de equipos.	Asegurar al cliente la prestación de un servicio de Calidad.	
23	Requerimiento de personal con experiencia.	Motivar, por medio de bonificaciones al personal con mayor experiencia en la empresa con el fin de crear en ellos un mayor compromiso con la empresa.	Asegurar la permanencia del personal en la empresa, garantizando la prestación de un servicio especializado al cliente.	
25	Precio del dólar para la compra de equipos.	Comprar equipos de última tecnología.	Ofrecer al cliente servicios de Calidad.	
1	Equipo de trabajo.	Capacitar al personal.	Mejorar la competencia del personal para ofrecer un mejor servicio al cliente.	Fortalecer los conocimientos y destrezas del talento humano con el fin de mejorar su desempeño
3	Ambiente de trabajo.	Apoyándose en las actividades ofrecidas por la ARP, implementar el Programa de Salud Ocupacional.	Mantener al personal bajo condiciones de trabajo adecuadas, para mejorar su desempeño.	
5	Compromiso del personal.	Mantener motivado al personal mediante bonificaciones.	Mantener motivado al personal, para mejorar su desempeño y ofrecer un buen servicio al cliente.	
12	Disponibilidad de recursos para capacitar al personal.	Elaborar un Plan Anual de Capacitación.	Mejorar la competencia del personal para ofrecer un mejor servicio al cliente.	
15	Falta de organización	Revisión por parte del Gerente del cumplimiento de las actividades.	Crear una cultura de Planeación en la organización.	
16	Falta de Planeación de actividades.	Realizar semanalmente la planeación de las actividades.	Crear una cultura de Planeación en la organización.	
17	Desorden del personal.	Implementar jornadas de orden y aseo.	Mantener al personal bajo condiciones de trabajo adecuadas, para mejorar su desempeño	
22	Requerimiento de personal especializado.	Capacitar al personal y motivarlo para crear un mayor compromiso con la empresa, evitando la deserción del personal.	Mejorar la competencia del personal para ofrecer un mejor servicio al cliente.	

ANEXO 4

PROCEDIMIENTOS MANDATORIOS

CONTROL DE DOCUMENTOS

	CONTROL DE DOCUMENTOS	CODIGO: PR-CL02
		REVISION: 02
		FECHA: 30-01-07

1. Objetivo:

Establecer la metodología para el control de los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad de COPOWER LTDA, en cuanto a la revisión, aprobación, emisión, distribución y modificación.

2. Alcance:

Aplica para el control de los documentos y registros del Sistema de Gestión de la Calidad y para los documentos externos que llegan a la organización que influyen en Calidad de los servicios ofrecidos por COPOWER LTDA.

3. Documentos requeridos:

PR-CL01 Norma Fundamental

4. Definiciones:

Información: Dato que posee significado.

Documento: Información y su medio de soporte. Ejemplo: Registro, especificación o un procedimiento documentado.

Documento externo: Información generada fuera de la organización, que sirve de referencia para el desarrollo de actividades técnicas, comerciales o administrativas e influyen en la calidad de los servicios ofrecidos por COPOWER LTDA.

Documento interno: Información generada dentro de la organización, que sirve de referencia para el desarrollo de actividades técnicas, comerciales o administrativas e influyen en la calidad de los servicios ofrecidos por COPOWER LTDA.

Copia controlada: Copia de un documento que se distribuye a su destinatario(a) y se actualiza obligatoriamente.

Copia no controlada: Copia suministrada a solicitante(s) autorizado(s) cuya actualización no es obligatoria.

Control de documentos: El control de los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad reúne todas aquellas actividades relacionadas con la aprobación y elaboración de los documentos antes de su emisión, la revisión y actualización de los mismos cuando sea necesario, la identificación de cambios y el estado de revisión actual, la disponibilidad de documentos y registros en los puntos de uso, la identificación de los documentos de origen externo y su distribución y la identificación de los documentos obsoletos cuando se mantengan por alguna razón para evitar su uso inadecuado.

5. Normatividad:


NTC-ISO-9000:2000 Sistemas De Gestión De La Calidad-Fundamentos Y Vocabulario.

NTC-ISO-9001:2000 Sistemas De Gestión De La Calidad-Requisitos.

6. Equipos:

No aplica.

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Control de Documentos\ldocumento	No Solicitud: 041	No Pág. 131 de 196
----------------	---	----------------------	-----------------------

	CONTROL DE DOCUMENTOS	CODIGO: PR-CL02
		REVISION: 02
		FECHA: 30-01-07

7. Responsables:

Coordinador de Calidad: Dar a conocer en su totalidad el contenido del presente documento, la aplicación y el total cumplimiento de cada uno de los parámetros aquí establecidos.

Comité de Calidad: Analizar las solicitudes para la elaboración, modificación o anulación de documentos y aprobarlas cuando lo considere necesario.

Todo el personal: Cumplir los lineamientos establecidos en el documento cada vez que se encuentre involucrado en alguna de las actividades relacionadas con el control de los documentos de COPOWER LTDA.

8. Procedimiento:

Generación de documentos:

Ante la necesidad de normalizar ciertas actividades o procesos, cualquier miembro de la organización puede solicitar la generación de un documento, para lo cual diligencia junto al Coordinador de Calidad, el Formato de Solicitud de Elaboración, Modificación y Anulación de Documentos (código PR-CL02-F01).

El Coordinador de Calidad recopila dichas solicitudes y las lleva al Comité de Calidad próximo a realizarse, donde sustenta la necesidad de elaboración de dicho documento y solicita al comité su revisión.

Posteriormente el Comité de Calidad revisa las solicitudes presentadas y determina la viabilidad y si es necesario asigna un responsable para la elaboración del borrador del documento, para lo cual se siguen las pautas determinadas en el documento Norma Fundamental (código PR-CL01). La fecha de entrega del borrador será fijada en el comité.

En la fecha establecida, el Comité de Calidad revisa el documento y hace las observaciones convenientes. Seguidamente el Comité de Calidad aprueba la versión final en cuanto a su adecuación y el Coordinador de Calidad se encarga de normalizar el documento, apoyándose en el procedimiento estipulado en la Norma Fundamental (PR-CL01). Basándose en el documento anterior crea la estructura del código y define su consecutivo según lo señalado en el Listado Maestro de documentos (código PR-CL02-F04) el cual es actualizado posteriormente. Finalmente establece el No. de revisión, fija la fecha de implementación y procede a distribuir las copias al personal correspondiente.


Modificación de documentos:

Cuando sea necesario se deben revisar y actualizar los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad y aprobarlos nuevamente. Ante esta situación, el proponente del cambio y/o actualización diligencia junto al Coordinador de Calidad el Formato de Solicitud de Elaboración, Modificación y Anulación de Documentos según código PR-CL01-F01.

El Coordinador de Calidad recopila dichas solicitudes y las lleva a la próxima reunión del comité a realizarse, para exponer la necesidad de llevar a cabo la modificación y/o actualización del documento, seguidamente el Comité de Calidad procede a evaluar la viabilidad de la misma y aprobarla si lo considera necesario.

Siendo aprobada la solicitud por el Comité de Calidad, el Coordinador de Calidad se encarga de actualizar el documento, cambiar su versión apoyándose en el Listado Maestro de documentos (PR-CL02-F04), recoger la versión que se va a modificar y destruirla para evitar su uso no intencionado, poner el sello de obsoleto a los documentos originales y almacenarlos según la practica de archivo respectiva y repartir las nuevas copias el día antes de implementación.

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Control de Documentos\documento	No Solicitud: 041	No Pág. 132 de 196
----------------	--	----------------------	-----------------------

	CONTROL DE DOCUMENTOS	CODIGO: PR-CL02
		REVISION: 02
		FECHA: 30-01-07

Anulación de Documentos:

Si se requiere anular un documento, cualquier miembro de la organización puede solicitarlo, diligenciando junto al Coordinador de Calidad la Solicitud de Elaboración, Modificación Y Anulación de Documentos (código PR-CL01-F01).

El Coordinador de Calidad recopila dichas solicitudes para llevarlas al próximo Comité de Calidad a realizarse, para que éste analice su viabilidad y lo apruebe si lo considera conveniente.

Si el Comité de Calidad aprueba la solicitud, el Coordinador de Calidad recoge las copias que hayan sido distribuidas al personal y las destruye, recopila el documento original y lo identifica con el sello de obsoleto para almacenarlo según la practica de archivo correspondiente y se dispone a actualizar el Listado Maestro de Documentos y Registros (código PR-CL02F04).

Distribución de Documentos:

El Coordinador de Calidad debe asegurarse que las versiones pertinentes de los documentos aplicables se encuentren disponibles en los puntos de uso; para ello será el encargado de mantener el original de los documentos, los cuales están codificados y almacenados según la practica de archivo correspondiente y de repartir las respectivas copias que deben estar identificadas como copia controlada o no controlada con su respectivo consecutivo. Las copias que están disponibles para el personal son almacenadas en folders con el fin de preservar los documentos, además no deben ser rayados para que permanezcan legibles y fácilmente identificables.

Nota: Solo serán distribuidos los procedimientos que estén previamente codificados, revisados y aprobados.

Para el control de dicha distribución se diligencia el formato Distribución de Documentos PR-CL01-F02, el cual está bajo la responsabilidad del Coordinador de Calidad y especifica el nombre del documento entregado, su código, revisión, nombre, cargo y firma de la persona que recibe dicha copia, tipo de copia entregada (controlada-no controlada) y la fecha en la cual fue entregada.

Control de Documentos Externos:


Con el propósito de controlar la documentación de origen externo, todo documento que llegue a la organización es recopilado e identificado por la Secretaria, quien se encarga de distribuirlas a su respectivo usuario, llevando el control en el formato Control de Documentos Externos (código PR-CL01-F03), donde especifica la fecha y hora de llegada del documento, el tipo de documento, empresa que envía, usuario de esta información, fecha a la cual se entregó el documento acompañado de su firma para constatar la validez de dicha entrega.

Para el caso de normas, catálogos y brochures, la actualización de estos documentos se hará a través del procedimiento Control de Fuentes de Información IN-CL04.

Documentos Obsoletos:

Al momento de originarse actualizaciones de versiones o anulaciones de documentos, se originan documentos obsoletos, para lo cual el Coordinador de Calidad es el encargado de recoger las copias controladas que habían sido distribuidas de éste, destruirlas para prevenir su uso no intencionado e identificar con el sello de obsoleto los documentos originales y almacenarlos según la practica de archivo correspondiente si es

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Control de Documentos\documento	No Solicitud: 041	No Pág. 133 de 196
----------------	--	----------------------	-----------------------

	CONTROL DE DOCUMENTOS	CODIGO: PR-CL02
		REVISION: 02
		FECHA: 30-01-07

necesario conservarlas. Si el documento cambió de versión, el Coordinador de Calidad reparte las copias actualizadas siguiendo el procedimiento mencionado anteriormente, el día antes de su implementación.

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Control de Documentos\documento	No Solicitud: 041	No Pág. 134 de 196
----------------	--	----------------------	-----------------------



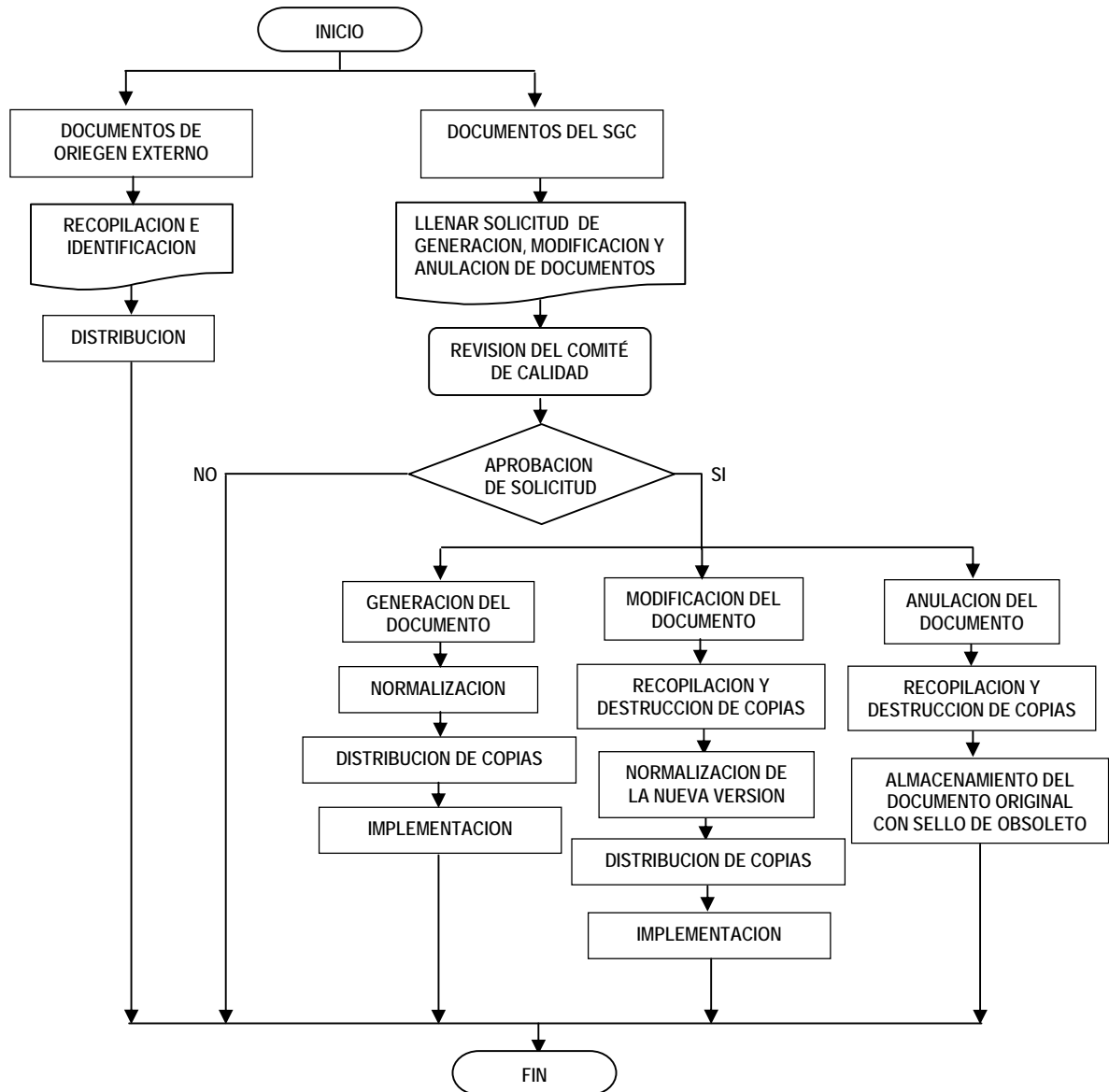
CONTROL DE DOCUMENTOS

CODIGO: PR-CL02

REVISION: 02

FECHA: 30-01-07

9. Diagrama de Actividades:





CONTROL DE DOCUMENTOS

CODIGO: PR-CL02

REVISION: 02

FECHA: 30-01-07

10. Control de Registros:

IDENTIFICACION			ALMACENAMIENTO				
CODIGO	REGISTRO	TIPO DE ARCHIVO	ARCHIVO ACTIVO	VIGENCIA	ARCHIVO INACTIVO	VIGENCIA	RESPONSABLE
PR-CL02-F01	Solicitud de Elaboración, Actualización y/o Anulación de Documentos	Impreso	Oficina Calidad/Archivador 01/Cajón 2/Solicitudes de Elaboración, Actualización y/o Anulación de Documentos	1 año	Zona de archivo inactivo/capítulo 4	Indeterminado	C. Calidad
PR-CL02-F02	Distribución de documentos	Impreso	Oficina Calidad/Archivador 01/Cajón 1/Distribución de Documentos	Indefinido	No aplica	No aplica	C. Calidad
PR-CL02-F03	Control de documentos externos	Impreso	Oficina Secretaria/Escritorio /Control de Documentos Externos	6 meses	Zona de archivo inactivo/capítulo 4	6 meses	Secretaria.
PR-CL02-F04	Listado Maestro de documentos y registros	Magnético	Computador Calidad/ISO9000/Capítulo 4/Control de documentos/Registros/Listado Maestro de Documentos y Registros	Indefinido	No aplica	No aplica	C. Calidad
-----	Acta de Comité de Calidad	Impreso	Oficina Calidad/Archivador 01/Cajón 1/Actas de Comité de Calidad	1 año	Zona de archivo inactivo/capítulo 4	Indeterminado	C. Calidad

PC: C. Calidad

RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Control de Documentos\documento

No Solicitud:
041

No Pág.
136 de 196

CONTROL DE REGISTROS

	CONTROL DE REGISTROS	CODIGO: PR-CL03
		REVISION: 02
		FECHA: 30-01-07

1. Objetivo:

Establecer los lineamientos en el control de los registros para la identificación, el almacenamiento, la protección, recuperación, tiempo de retención y la disposición de los registros generados por el Sistema de Gestión de la Calidad de COPOWER LTDA.

2. Alcance:

Este procedimiento aplica para todos los registros de los documentos generados en el Sistema de Gestión de la Calidad.

3. Documentos requeridos:

PR-CL01 Norma Fundamental

4. Definiciones:

Registro: Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de las actividades desempeñadas. Un registro es un formato diligenciado.

Documento: Información y su medio de soporte, el cual puede ser papel, disco magnético óptico o electrónico, etc.

Proceso: Conjunto de actividades relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados y son generalmente planificados y puestos en practica bajo condiciones controladas para aportar valor.

Procedimiento: Forma especificada de las actividades para llevar a cabo un proceso

Formato: Documento que se integra con diversa información.

5. Normatividad:

NTC-ISO-9001:2000 Sistemas De Gestión De La Calidad-Requisitos.

NTC-ISO-9001:2000 Sistemas De Gestión De La Calidad-Requisitos.

6. Equipos:

No aplica.

7. Responsables:

Coordinador de Calidad: Dar a conocer en su totalidad el contenido de este documento, la aplicación y el total cumplimiento de lo establecido en este.

Todo el personal: Cumplir los lineamientos establecidos en el documento.

Comité de calidad

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: ISO9000/capitulo 4/control de registros/documento	No Solicitud: 042	No Pág. 138 de 196
----------------	---	----------------------	-----------------------

	CONTROL DE REGISTROS	CODIGO: PR-CL03
		REVISION: 02
		FECHA: 30-01-07

8. Procedimiento:

En el momento de ser aprobado un nuevo documento por el Comité de Calidad, según la solicitud y acta correspondiente, El Coordinador de Calidad explica a todo el personal de COPOWER LTDA el diligenciamiento de los formatos originados con dicho documento. Si el diligenciamiento se realiza de manera sencilla se explica en la implementación del nuevo documento y sus formatos y de lo contrario se hace necesario realizar una especificación o aclarar en el mismo documento que lo referencia, los parámetros contenidos en el formato.

La creación de un nuevo documento genera la necesidad de diligenciar formatos (registros), los cuales *deben establecerse y mantenerse para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos así como con la operación eficaz del Sistema de Gestión de la Calidad.*

Los registros deben ser identificados claramente, por el coordinador de calidad que es el encargado de la normalización de los documentos, a través del título y un código que faciliten su accesibilidad de acuerdo con lo establecido en el procedimiento PR-CL01 Norma Fundamental. Cada registro se encuentra archivado en su punto de uso de manera impresa o magnéticamente, de forma legible y en lo posible sin tachones ni correcciones.

El responsable del registro generado en el Sistema de Gestión de la Calidad lo almacena en carpetas, fólderes o computador, según la necesidad; estos a su vez se depositan en archivadores que preserven su estado, ubicados donde se ejecuta la evidencia o actividades para facilitar su manejo.

Los registros se almacenan de esta manera con el fin de garantizar su estado y preservación, protegiéndolos de diferentes factores tales como humedad, polvo, presencia de plagas, etc.

El tiempo que el documento se encuentre en archivo activo o inactivo es determinado por el coordinador de Calidad dependiendo de la necesidad y el movimiento que este tenga. Dicho tiempo se define de la siguiente manera.

Periodo de tiempo: Los registros solo permanecen en esta práctica de archivo durante el periodo especificado. (Meses o años)

Periodo indefinido: Los registros siempre se van a mantener en dicha práctica de archivo.

Indeterminado: El tiempo de permanencia de dicho registro es variable.

No aplica: No se realiza dicha práctica de archivo.

Mientras el documento se encuentre en archivo activo el responsable de cada proceso se asegura de la disponibilidad e integridad de los registros y esta atento que se cumplan los siguientes parámetros para el acceso y consulta de los mismos:

Las personas que necesiten consultar algún registro lo solicita al responsable del archivo activo o a alguna persona con acceso y autoridad para permitir la consulta de los registros.

Los clientes o sus representantes (incluidas las entidades gubernamentales que representan los intereses de los consumidores o entidades Certificadoras) pueden consultar los registros de calidad previo contacto con la Gerencia, los responsables de los archivos activos o el personal con acceso que este autorizado para permitir la consulta.

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: ISO9000/capitulo 4/control de registros/documento	No Solicitud: 042	No Pág. 139 de 196
----------------	---	----------------------	-----------------------

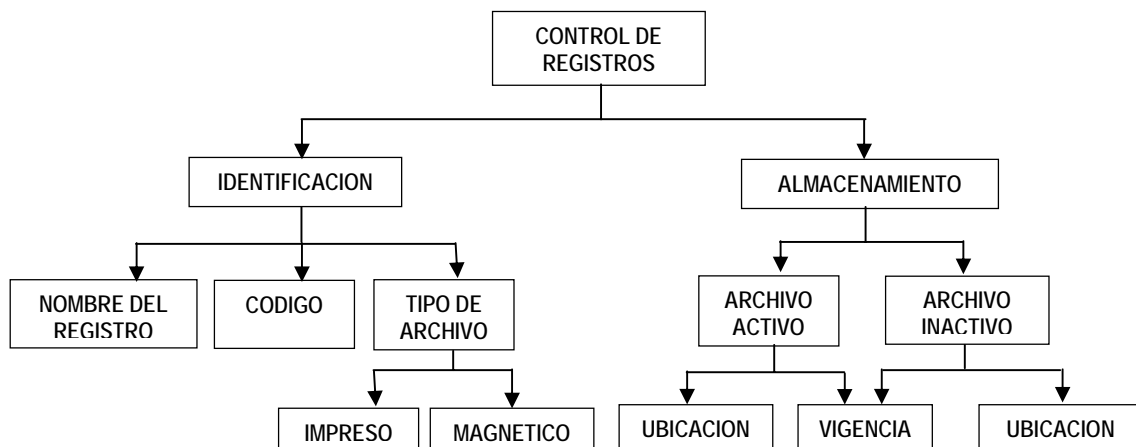
	CONTROL DE REGISTROS	CODIGO: PR-CL03
		REVISION: 02
		FECHA: 30-01-07

Salvo autorización expresa, no se permite generar copias de los registros de carácter confidencial o que comprometan información técnica de la organización por cualquier método (fotocopiado, copias por fax, exploración de textos por medios electrónicos, etc.). En los casos que se requiera se debe consultar al Gerente y al responsable del archivo activo.

Una vez el documento haya cumplido el tiempo estipulado para archivo activo, es recogido y llevado por su responsable al área de archivo inactivo; de igual manera este es responsable de la disponibilidad e integridad de los registros mientras estos permanezcan allí. Para el acceso y consulta de dichos registros se siguen los mismos parámetros establecidos para dicha actividad en la práctica de archivo activo.

Al finalizar la vigencia de la práctica de archivo inactivo, el responsable del registro junto con el Coordinador de Calidad procede a destruir los registros, para lo cual se elabora el acta correspondiente.

9. Diagrama de actividades:



10. Control de registros:

No aplica.

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: ISO9000/capitulo 4/control de registros/documento	No Solicitud: 042	No Pág. 140 de 196
----------------	---	----------------------	-----------------------

**CONTROL DE PRODUCTO
NO CONFORME**

	CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME	CODIGO: PR-CL04
		REVISION: 02
		FECHA: 28-03-07

11. Objetivo:

Establecer una metodología para identificar, controlar, definir responsabilidades y autoridades ante la presencia de una no conformidad, con el fin de realizar el seguimiento y dar un tratamiento oportuno.

12. Alcance:

Este procedimiento aplica para cualquier no conformidad que se llegue a presentar en los documentos generados en el Sistema de Gestión de la Calidad, en los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 o en la satisfacción de los servicios prestados por COPOWER LTDA a sus clientes.

13. Documentos requeridos:

PR-CL01 Norma Fundamental.

14. Definiciones:

Producto/servicio no conforme: Producto/servicio que no cumple con uno o más requisitos.

Requisito: Necesidad o expectativa establecida, generalmente implícita u obligatoria.

Satisfacción del cliente: Percepción del cliente sobre el grado en se han cumplido sus requisitos

15. Normatividad:

NTC-ISO-9000:2000 Sistemas De Gestión De La Calidad-Fundamentos Y Vocabulario.

NTC-ISO-9001:2000 Sistemas De Gestión De La Calidad-Requisitos.

16. Equipos:

No aplica

17. Responsables:

Coordinador de Calidad: Dar a conocer en su totalidad el contenido de este documento, la aplicación y el total cumplimiento de lo establecido en este.

Todo el personal: Cumplir los lineamientos establecidos en el documento.

Comité de calidad: Mantenerse al tanto del estado de las no conformidades presentadas en la organización.

18. Procedimiento:

Las fuentes por las cuales se pueden identificar No Conformidades en COPOWER LTDA son las siguientes:

- Quejas y reclamos de los clientes por insatisfacción de los servicios prestados por la organización.
- Daño de productos propiedad del cliente.
- Incumplimiento en los requisitos establecidos en las cotizaciones presentadas a nuestros clientes.
- Incumplimiento de alguno de los requisitos establecidos en la norma ISO 9001:2000.
- Incumplimiento en alguno de los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Auditorías al Sistema de Gestión de la Calidad, ya sean internas o externas.
- Inconvenientes con proveedores y productos o servicios comprados.

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: : C:\ISO 9000\capitulo 8\control de producto no conforme\documento	No Solicitud: 57	No Pág. 142 de 196
----------------	--	---------------------	-----------------------

	CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME	CODIGO: PR-CL04
		REVISION: 02
		FECHA: 28-03-07

- Revisiones por la Dirección.
- Tendencia y/o comportamiento negativo con relación a la meta de los indicadores de Gestión de los procesos

Todo el personal de COPOWER LTDA está en capacidad de detectar no conformidades, las cuales debe dar a conocer al Coordinador de Calidad, *mediante el formato Reporte de No Conformidad PR-CL04-F01*, especificando el proceso/cliente donde se detectó la no conformidad, la fecha, el nombre de la persona que la detectó y una descripción clara de la situación presentada.

El Coordinador de Calidad recibe dicho reporte, lo revisa con el fin de mejorar la redacción si es necesario y analizar si realmente es o no una no conformidad. De ser así el Coordinador de calidad registra la naturaleza de la no conformidad, continuando con el diligenciamiento del formato Reporte de No Conformidad PR-CL04-F01 donde determina y especifica contra que aspecto se esta incumpliendo (documentos del Sistema de Gestión de la Calidad, incumplimiento de los requisitos de la norma ISO 9001-2000 o en los servicios prestados por COPOWER LTDA).

El Coordinador de Calida procede a indagar que fue lo que realmente ocurrió, con el fin de adquirir un conocimiento más amplio de la situación y de dar el tratamiento adecuado a la no conformidad, para lo cual establece un plan de acción con el fin de tomar acciones para eliminarla y lo registra en el mismo formato. Con el plan de acción se busca dar una solución inmediata; si la solución a la situación es más compleja se deben generar acciones correctivas para lo cual es necesario dirigirse al Procedimiento Acción Correctiva PR-CL05.

Establecido el Plan de Acción, el Coordinador de Calidad se encarga de difundirlo al personal involucrado mediante una previa capacitación y de dar el seguimiento adecuado a las acciones tomadas, llevando el control del avance de dicho plan en el Reporte de No conformidades (PR-CL04-F01), registrando la fecha en que se realizan las actividades propuestas y el porcentaje alcanzado.

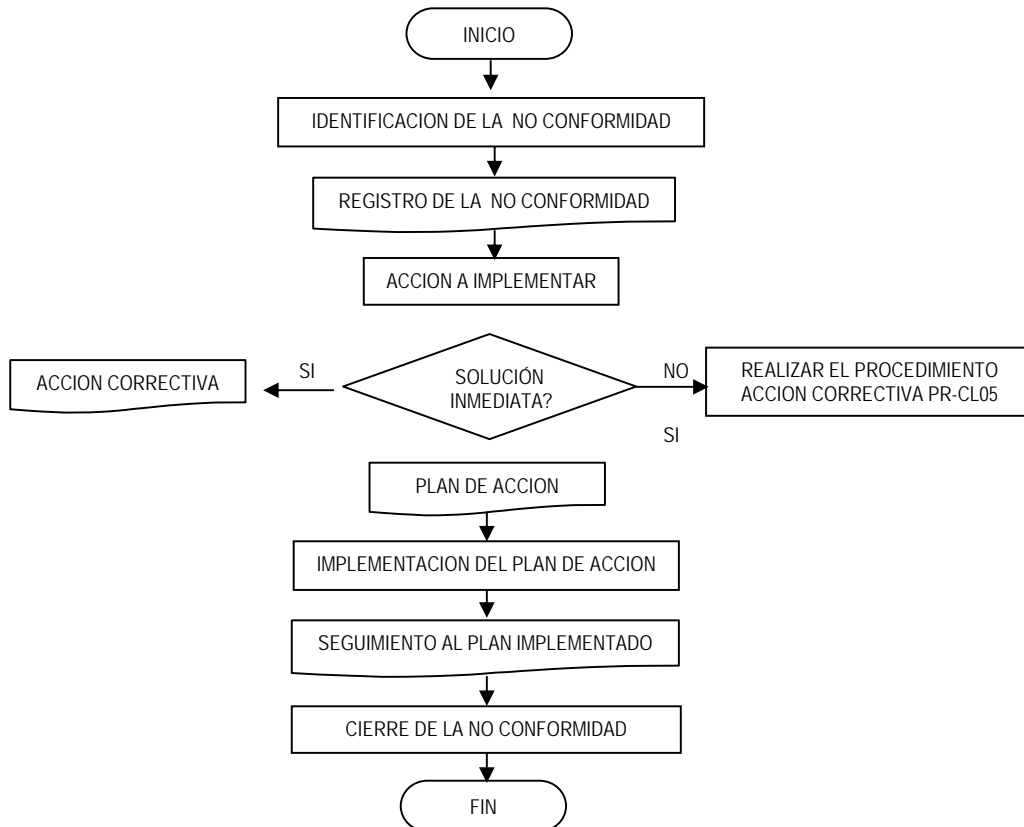
El coordinador de calidad informa al comité sobre el estado de las no conformidades y al culminar todas las actividades que comprende el Plan de Acción se cierra la no conformidad registrando en el formato anterior la fecha de cierre y la firma de la persona que aprobó.

En el caso en que esta no conformidad ya solucionada, vuelva a ocurrir, se expone en la reunión del Comité de Calidad próxima a realizarse con el fin de analizarla y buscar una mejor solución para ella.

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: : C:\ISO 9000\capitulo 8\control de producto no conforme\documento	No Solicitud: 57	No Pág. 143 de 196
----------------	--	---------------------	-----------------------

	CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME	CODIGO: PR-CL04
		REVISION: 02
		FECHA: 28-03-07

19. Diagrama de actividades:




20. Control de Registros:

IDENTIFICACION			ALMACENAMIENTO				
CODIGO	REGISTRO	TIPO DE ARCHIVO	ARCHIVO ACTIVO	VIGENCIA	ARCHIVO INACTIVO	VIGENCIA	RESPONSABLE
PR-CL04-F01	Reporte de No Conformidades	Impreso	Oficina Calidad/archivador 01/cajón 02/Reporte de No Conformidades	1 año	Zona de archivo inactivo/Capitulo 8	Indefinido	Coordinador de Calidad

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: : C:\ISO 9000\capitulo 8\control de producto no conforme\documento	No Solicitud: 57	No Pág. 144 de 196
----------------	--	------------------	--------------------

ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

	ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	CODIGO: PR-CL05
		REVISION: 02
		FECHA: 28-03-07

1. Objetivo:

Este procedimiento tiene como objetivo establecer un método único de trabajo para identificar, dimensionar, analizar y eliminar las causas de las no conformidades reales o potenciales del Sistema de Gestión de la Calidad de COPOWER LTDA, definir acciones que permitan disminuir cualquier impacto causado y emprender las acciones correctivas o preventivas necesarias para evitar su reincidencia o prevenir su ocurrencia.

2. Alcance:

Este procedimiento aplica para todas aquellas acciones tanto correctivas como preventivas resultantes de las no conformidades halladas por incumplimientos en los requisitos de la norma ISO 9001:2000, en los documentos generados en el Sistema de Gestión de la Calidad o en la satisfacción del cliente en los servicios prestados por COPOWER LTDA.

3. Documentos Requeridos:

PR-CL01 Norma Fundamental
PR-CLO04 Control de Producto No Conforme.

4. Definiciones:

Acción Correctiva: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada y otra situación indeseable.

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

5. Normatividad:

NTC-ISO-9000:2000 Sistemas De Gestión De La Calidad-Fundamentos Y Vocabulario.
NTC-ISO-9001:2000 Sistemas De Gestión De La Calidad-Requisitos

6. Equipos:

No Aplica.

7. Responsables:

Coordinador de Calidad: Dar a conocer en su totalidad el contenido de este documento, la aplicación y el total cumplimiento de lo establecido en este.


Todo el personal: Cumplir los lineamientos establecidos en el documento.

Identificar acciones preventivas y darlas a conocer al Coordinador de Calidad.

Participar activamente en los planes de acción que hayan sido implementados y en los cuales se encuentre involucrado.

Comité de Calidad: Mantenerse al tanto del estado de las Acciones Correctivas y Preventivas del Sistema de Gestión de la Calidad.

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capítulo8\ acciones correctivas y preventivas\documento	No Solicitud: 058	No Pág. 146 de 196
----------------	---	----------------------	-----------------------

	ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	CODIGO: PR-CL05
		REVISION: 02
		FECHA: 28-03-07

8. Procedimiento:

Una vez identificadas las no conformidades según el procedimiento PR-CL04 Control de Producto No Conforme, *el Coordinador de Calidad debe tomar acciones para eliminar las causas de la no conformidad, con el fin de evitar su reincidencia o prevenir su ocurrencia, según sea el caso. Dichas acciones deben ser apropiadas a las no conformidades encontradas.*

Si habiendo decidido según su criterio que la no conformidad se va a levantar mediante una Acción Correctiva o Preventiva este *procede a revisar y realizar un análisis exhaustivo de la no conformidad*, con el fin de determinar las causas de la no conformidad.

El análisis anterior debe quedar registrado en el formato PR-CL05-F01 Reporte de Acciones Correctivas y Preventivas.

Conociendo la causa de la no conformidad real o potencial el Coordinador de Calidad procede a emprender el plan de acción adecuado, el cual debe quedar registrado en el formato PR-CL05-F01 Reporte de Acciones Correctivas y Preventivas, en la sección correspondiente al plan de acción. En esta parte se definirá la tarea a realizar y el responsable de ejecutarla.


Habiendo definido el plan de acción a seguir el Coordinador de Calidad se encarga de implementarlo al personal involucrado.

El Coordinador de Calidad, quien es uno de los responsables del tratamiento y cierre de las acciones correctivas y preventivas, *realiza el o los seguimiento(s) correspondientes en las fechas establecidas, para verificar la realización de las actividades planeadas y registra en el reporte de Acciones Correctivas y Preventivas los resultados obtenidos.*

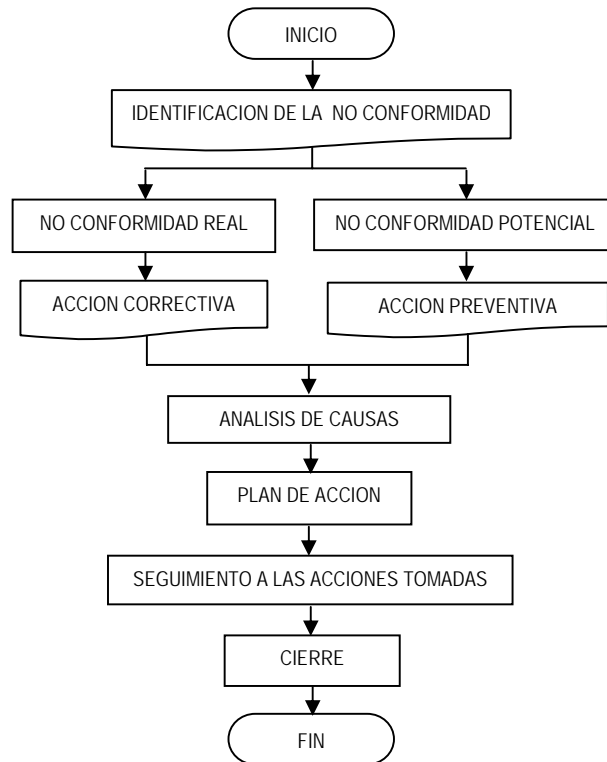
Además verifica la efectividad de las acciones tomadas y decide si una acción correctiva o preventiva es cerrada o no, para lo cual se dirige al formato PR-CL05-F01 Reporte de Acciones Correctiva Y Preventivas, en la sección correspondiente al cierre de la Acciones tomadas en la cual registra la fecha, el nombre de la persona que aprobó y su firma.

De igual manera hace el seguimiento a las acciones correctivas o preventivas que se encuentre en proceso de cierre en cada uno de los diferentes procesos y mantiene al tanto de esta situación al Comité de Calidad en las respectivas reuniones.

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capítulo8 \ acciones correctivas y preventivas\documento	No Solicitud: 058	No Pág. 147 de 196
----------------	--	----------------------	-----------------------

	ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS	CODIGO: PR-CL05
		REVISION: 02
		FECHA: 28-03-07

9. Diagrama de Actividades:



10. Control de Registros:

IDENTIFICACION			ALMACENAMIENTO				
CODIGO	REGISTRO	TIPO DE ARCHIVO	ARCHIVO ACTIVO	VIGENCIA	ARCHIVO INACTIVO	VIGENCIA	RESPONSABLE
PR-CL05-F01	Reporte de Acciones Correctiva y Preventivas	Impreso	Oficina Calidad/archivador 01/cajón 02/Reporte de Acciones Correctivas y Preventivas	1 año	Zona de archivo inactivo/Capitulo 8	Indefinido	Coordinador de Calidad

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capítulo8\ acciones correctivas y preventivas\documento	No Solicitud: 058	No Pág. 148 de 196
----------------	---	-------------------	--------------------

AUDITORÍA INTERNA

	AUDITORIA INTERNA	CODIGO: PR-CL07
		REVISION: 02
		FECHA: 28-03-07

21. Objetivo:

Definir y establecer la metodología para la planificación, implementación, ejecución, y seguimiento de las Auditorias Internas de Calidad, con el propósito de verificar la conformidad del Sistema de Gestión, con base en los requisitos legales, del cliente, de la organización y de la Norma ISO 9001:2000 y así mismo para determinar la eficacia y mejoramiento del sistema.

22. Alcance:

Aplica para la revisión del Sistema de Gestión de calidad, en los diferentes procesos de COPOWER LTDA, en relación con su respectiva documentación de acuerdo a los requerimientos definidos por la NTC-ISO 9001:2000, desde la planificación, ejecución, seguimiento y verificación de las acciones preventivas, las acciones correctivas y la revisión por la Gerencia de los resultados de las auditorias internas del S.G.C.

23. Documentos requeridos:

- PR-CL01 Norma Fundamental
- PR-CL04 Control de producto no conforme
- PR-CL05 Acción Correctiva
- PR-CL06 Acción Preventiva
- IN-CL01 Indicadores de Gestión

24. Definiciones:

Auditoria: Proceso sistemático, independiente y documentado, para obtener evidencias y evaluarlas de manera objetiva, con el fin de evaluar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoria.

Programa de Auditoria: Conjunto de una o mas auditoria planificadas para un periodo de tiempo determinado y dirigidas hacia un propósito específico.

Criterios de Auditoria: Conjunto de políticas, procedimientos o requisitos utilizados como referencia.

Evidencia de la Auditoria: Registros, declaraciones de hecho o cualquier otra información que son pertinentes para los criterios de auditoria y que son verificables. Las evidencias de auditoria pueden ser cualitativas o cuantitativas.

Hallazgo de la Auditoria: Resultados de la evaluación de la evidencia de la auditoria recopilada frente a los criterios de auditoria. Los hallazgos pueden indicar conformidad o no conformidad con los criterios oportunidades de mejora.

Auditado: Persona que es auditada.

Auditor: Persona con la competencia para llevar a cabo una auditoria.

No conformidad: Es el No cumplimiento de un requisito especificado.

Observación: Es una declaración hecha durante la auditoria la cual no se considera como No conformidad, pero si un aspecto que es importante tener en cuenta para mejorar o hacer mas fácil una actividad.

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\ capítulo 8 \ Auditoria Interna\documento	No Solicitud: 063	No Pág. 150 de 196
----------------	---	----------------------	-----------------------

	AUDITORIA INTERNA	CODIGO: PR-CL07
		REVISION: 02
		FECHA: 28-03-07

25. Normatividad:

NTC-ISO-9000:2000 Sistemas De Gestión De La Calidad-Fundamentos Y Vocabulario.

NTC-ISO-9001:2000 Sistemas De Gestión De La Calidad-Requisitos.

26. Equipos:

No aplica

27. Responsables:

Coordinador de Calidad: Dar a conocer en su totalidad el contenido de este documento, la aplicación y el total cumplimiento de lo establecido en este.

Todo el personal: Cumplir los lineamientos establecidos en el documento.

Auditor interno: Es responsable de:

- Ejecutar el programa de Auditorias
- Preparar los documentos de trabajo para el desarrollo de las Auditorias.
- Recolectar las evidencias y elaborar los informes de las Auditorias.
- Realizar seguimiento a la implementación de las acciones correctivas y cerrar oficialmente la auditoria.
- Mantener informado al Representante de la Dirección y a la Gerencia sobre los resultados de las auditorias Internas de Calidad

28. Procedimiento:

Selección de Auditores:

Para llevar a cabo el proceso de selección de auditores, el Coordinador de Calidad compara el perfil del cargo de Auditor interno con el personal de COPOWER LTDA, con el fin determinar quienes son aptos para el desempeño de dicho cargo. Una vez seleccionados los auditores, se asegura de la eficacia de su competencia, para lo cual se realizan evaluaciones de desempeño anuales exigiendo como mínimo una calificación de 8 puntos.

Programa de auditoria

Anualmente se realizaran en COPOWER LTDA mínimo dos ciclos de auditoria, uno cada seis meses, para determinar si el Sistema de Gestión de la Calidad es conforme con los requisitos de la Norma ISO 9001:2000 y los requisitos del Sistema de Gestión de la Calidad establecidos en la organización, si se ha implementado y se mantiene de manera eficaz, sin embargo se realizarán auditorías internas cada vez que se considere necesario.

Al iniciar cada semestre el Coordinador de Calidad establece el programa de auditorias tomando como consideración

- ✓ *El estado del sistema de gestión de Calidad*
- ✓ *La importancia y estado de los procesos.*
- ✓ *Las áreas a auditar.*
- ✓ *Los resultados de auditorias previas.*

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\ capítulo 8 \ Auditoria Interna\documento	No Solicitud: 063	No Pág. 151 de 196
----------------	---	----------------------	-----------------------

	AUDITORIA INTERNA	CODIGO: PR-CL07
		REVISION: 02
		FECHA: 28-03-07

En el momento de realizar el programa de auditorias internas se debe tener objetividad e imparcialidad para que los auditores, no auditen su propio trabajo.

Este programa se encuentra registrado en el formato PR-CL07-F01 Programa de Auditorias Internas, en el cual se incluirán todas las auditorías, ya sean internas o externa que se van a realizar durante el año.

Plan de auditoria

Establecidos los programas de auditoria, el Coordinador de Calidad elabora el plan en el Formato PR-CL07-F02 *Plan de auditoria Interna, donde especifica el objetivo, el alcance, los criterios, la metodología, las observaciones y la agenda para la realización de la auditoría.*

El plan de Auditoria se da a conocer a todo el personal de COPOWER LTDA mediante el correo electrónico con 15 días de anticipación, para enterarlos de la proximidad de la auditoria, los numerales, procesos, fechas y horas de la auditoria.

Preparación de la Auditoria en Lista de Chequeo

El Coordinador de Calidad, prepara la auditoria, inicialmente solicitando al responsable del proceso a auditar, la documentación necesaria como: Procedimientos, Planes de Calidad, Manuales, Registros, etc. Necesarios para preparar la Auditoria.

Posteriormente con base en los "DEBE" de la Norma y específicamente del Requisito a ser Auditado y la información extraída del análisis de los documentos anteriores (resultados de auditorias anteriores, reporte de acciones correctivas y preventivas, reporte de no conformidades), *prepara una lista de chequeo*, en el Formato PR-CL07-F03 Lista de Chequeo.

Ocho días antes de ser realizada la auditoria el Coordinador de Calidad se reúne con el equipo auditor y les entrega las listas de chequeo y la documentación necesaria, como resultados de auditorias anteriores, reporte de acciones correctivas y preventivas, reporte de no conformidades, para su respectiva revisión.

Reunión de Apertura

En el día señalado por el Plan de Auditoria para iniciar la auditoria se realiza *la Reunión de Apertura* con los auditores y auditados, *con el propósito de presentar el auditor, revisar el objetivo y alcance de la Auditoria, el plan y el método a seguir*, aclarando los detalles confusos del plan de auditoria y todas aquellas dudas que se hayan presentado, además de confirmar la fecha y hora de la reunión de cierre.

El Coordinador de Calidad registrará al personal que asistió a la reunión de apertura en el Repote de Asistencia (PR-CL10-F02)

Auditoria, Trabajo de campo y recolección de evidencias.

Durante la realización de la auditoria, las evidencias se reúnen a través de las entrevistas, examen de los documentos, observaciones de las actividades y condiciones de las áreas de interés. Es conveniente tener en cuenta aquellos indicios que sugieren no conformidades, así no estén en la lista de chequeo utilizada para la auditoria.

Elaboración del Informe de la Auditoria

Una vez realizado el trabajo de campo, *el auditor procede a elaborar el informe de auditoria*, el cual queda registrado en el formato PR-CL07-F04 Informe de Auditoria, en el que especifica el numero de no

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\ capítulo 8 \ Auditoria Interna\documento	No Solicitud: 063	No Pág. 152 de 196
----------------	---	----------------------	-----------------------

	AUDITORIA INTERNA	CODIGO: PR-CL07
		REVISION: 02
		FECHA: 28-03-07

conformidades, el numero de observaciones y de acciones preventivas que se encontraron durante el trabajo de campo.

Las no conformidades que levante el auditor durante la auditoria, son entregadas al Coordinador de Calidad. Luego de presentar el informe de auditoria, el Coordinador de Calidad se encarga de realizar el adecuado seguimiento a las no conformidades según lo establecido en el procedimiento PR-CL04 Control de producto no conforme y queda bajo su criterio el establecimiento de las acciones correctivas y/o preventivas necesarias según lo establecido en los procedimientos PR-CL05 Acción Correctiva y PR-CL06 Acción Preventiva respectivamente.

Todas aquellas no conformidades, acciones correctivas y acciones preventivas generadas en la auditoria serán presentadas para su análisis, por el Coordinador de Calidad a la alta Dirección, en la Revisión por la Dirección, próxima a realizarse.

Reunión de Cierre de la Auditoria.

La reunión de cierre, se realiza junto con la Gerencia o su representante, los auditores, auditados y los responsables de las funciones pertinentes.

El Coordinador de Calidad registrará al personal que asistió a la reunión de cierre en el Repote de Asistencia (PR-CL10-F02).

El principal propósito es presentar las observaciones de la Auditoria buscando que se asegure la comprensión de los resultados de la misma.

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\ capítulo 8 \ Auditoria Interna\documento	No Solicitud: 063	No Pág. 153 de 196
----------------	---	----------------------	-----------------------



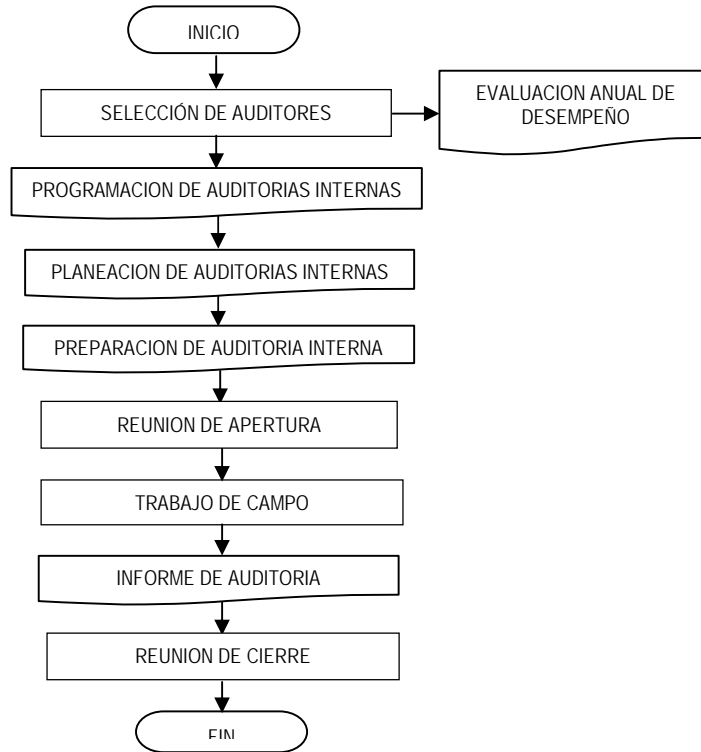
AUDITORIA INTERNA

CODIGO: PR-CL07

REVISION: 02

FECHA: 28-03-07

29. Diagrama de Actividades:



10. Control de Registros

IDENTIFICACION			ALMACENAMIENTO				
CODIGO	REGISTRO	TIPO DE ARCHIVO	ARCHIVO ACTIVO	VIGENCIA	ARCHIVO INACTIVO	VIGENCIA	RESPONSABLE
PR-CL07-F01	Programa de Auditoria Interna	Impreso	Oficina Calidad/Archivador 01/Cajón 2/programa de auditoría Interna	Indeterminado	No Aplica	No Aplica	C. Calidad
		Impreso	Oficina Calidad/Archivador 01/Cajón 1/Informe de auditoría Interna	6 meses	Zona de archivo inactivo/capítulo 8	Indefinido	C. Calidad
PR-CL-F02	Plan de Auditoria Interna	Impreso	Oficina Calidad/Archivador 01/Cajón 1/Informe de auditoría Interna	6 meses	Zona de archivo inactivo/capítulo 8	Indefinido	C. Calidad
PR-CL07-F03	Lista de chequeo	Impreso	Oficina Calidad/Archivador 01/Cajón 1/Informe de auditoría Interna	6 meses	Zona de archivo inactivo/capítulo 8	Indefinido	C. Calidad
PR-CL07-F04	Informe de Auditoria Interna	Impreso	Oficina Calidad/Archivador 01/Cajón 1/Informe de auditoría Interna	6 meses	Zona de archivo inactivo/capítulo 8	Indefinido	C. Calidad

PC: C. Calidad

RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\ capítulo 8 \ Auditoria Interna\documento

No Solicitud:
063

No Pág.
154 de 196

ANEXO 5
MANUAL DE CALIDAD

	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO: M-CL01
		REVISION: 02
		FECHA: 27-03-07

1. Generalidades:

1.1 Objetivo:

El presente Manual de Calidad busca presentar de forma clara y coherente la estructura de COPOWER LTDA, como un Sistema de Gestión basado en los estándares de la Norma ISO 9001:2000 que aseguran la prestación de todos los servicios, resultantes de la interacción de los procesos definidos al interior de la organización, detallando de manera clara la forma como el Sistema de Gestión de la Calidad cumple con cada uno de los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001:2000.

1.2 Misión:

COPOWER LTDA, es una empresa fundamentada profesional y técnicamente para prestar los servicios de Montaje, Interventoría y Puesta en servicios de proyectos Mecánicos, Eléctricos y de Telecomunicaciones.

Nuestra Misión es la satisfacción de las necesidades y expectativas de nuestros clientes mediante el desarrollo de proyectos de generación eléctrica y aplicaciones industriales, para mejorar los actuales sistemas de control en los procesos productivos, de cualquier sector industrial presentes a nivel nacional, ofreciendo tecnologías de punta, apoyándonos en una completa gama de productos y un equipo humano dinámico y firmemente enfocado al cliente, garantizando así, la efectividad en los proyectos que desarrollamos, lo cual constituye una ventaja competitiva para la empresa.

1.3 Visión:

COPOWER LTDA se caracteriza como una importante empresa de ingeniería, especializada por su evolución constante en el sector energético, industrial y de telecomunicaciones.

En el área de producción, **COPOWER LTDA** espera expandir su mercado para consolidarse como la empresa líder a nivel nacional en la fabricación de nuevos diseños e innovadores productos, brindando calidad y garantía óptima, que permita la satisfacción de las necesidades y fidelización de sus clientes potenciales por medio del mejoramiento continuo de los procesos.

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Manual de Calidad	No Solicitud: 065	No Pág. 156 de 196
----------------	--	----------------------	-----------------------



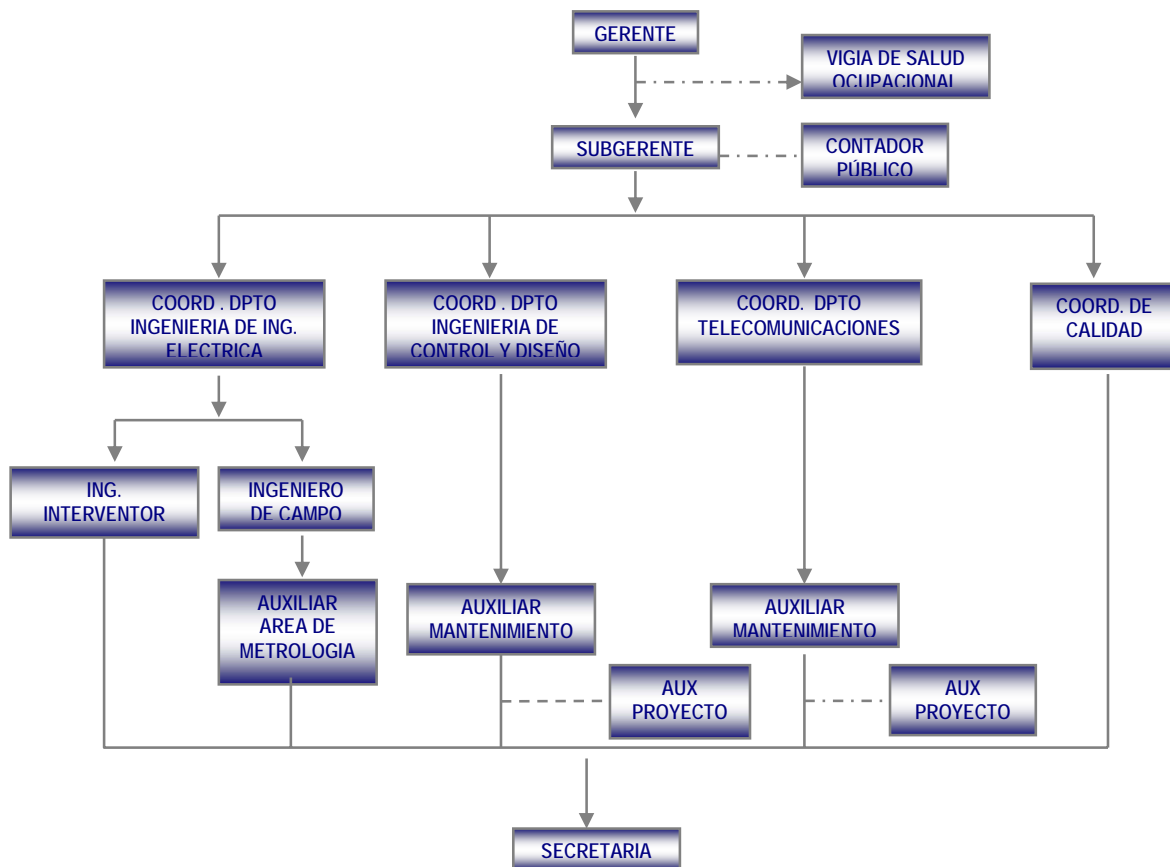
MANUAL DE CALIDAD


CODIGO: M-CL01

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

1.4 Organigrama:



	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO: M-CL01
		REVISION: 02
		FECHA: 27-03-07

2. Cobertura del Sistema de Gestión de la Calidad

Alcance:

El alcance del sistema de Gestión de la Calidad de COPOWER LTDA incluye:

EL SUMINISTRO, MONTAJE, PUESTA EN SERVICIO Y PRUEBAS ELÉCTRICAS EN CAMPO A EQUIPOS DE GENERACIÓN, TRANSFORMACIÓN, TRANSMISIÓN, DISTRIBUCIÓN Y USO FINAL DE LA ENERGÍA ELECTRICA. PRUEBAS DE INYECCIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA A DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN Y PROTECCIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA ELECTRICA.

SUMINISTRO, MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO EN SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES PARA TRANSMISION DE VOZ, DATOS Y VIDEO.

INTERVENTORIA TECNICA Y ADMINISTRATIVA EN EL SECTOR ELECTRICO.

SUMINISTRO, MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DE PROYECTOS ELECTRICOS Y MECANICOS PARA PLANTAS DE GENERACION ELECTRICA.

CAPACITACION O&M EN SISTEMAS DE GENERACION Y PROTECCIONES ELECTRICAS.

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRONICOS EN APLICACIONES ELECTRICAS, BIOMEDICAS Y DE TELECOMUNICACIONES.

Exclusiones:

El siguiente numeral de la norma NTC ISO 9001:2000 no aplica a COPOWER LTDA:

Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio (numeral 7.5.2)


Se excluirá del Sistema de Gestión de la Calidad el numeral 7.5.2 de la norma ISO 9001:2000 debido a que en el desarrollo de las actividades de COPOWER LTDA se tienen definidas las herramientas para la verificación de los procesos y la empresa no realiza procesos especiales que requieran la validación de terceros.

Política de Calidad:

COPOWER LTDA. Ingeniería especializada asegura la solución de las necesidades de sus clientes, mediante el cumplimiento y la utilización de estándares técnicos en el desarrollo de proyectos mecánicos, eléctricos y de telecomunicaciones.

La organización, orientada a mejorar continuamente la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad con el propósito de ser reconocida como empresa líder en el mercado, cuenta con una amplia y completa gama de servicios para la industria, herramientas y equipos de prueba, un equipo humano calificado y firmemente orientado al cliente, para garantizar calidad, efectividad y cumplimiento en los proyectos que desarrolla.

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Manual de Calidad	No Solicitud: 065	No Pág. 158 de 196
----------------	--	----------------------	-----------------------

	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO: M-CL01
		REVISION: 02
		FECHA: 27-03-07

Objetivos de Calidad:

- ✓ *Mejorar continuamente la eficacia del sistema de Gestión de la Calidad*
- ✓ *Asegurar la solución de las necesidades de los clientes, logrando un crecimiento en la consecución y ejecución de proyectos que conviertan a COPOWER LTDA en una de las empresas líderes del sector.*
- ✓ *Asegurar cumplimiento, utilización y conocimiento de los estándares técnicos, para Garantizar a nuestros clientes Calidad y Cumplimiento en los servicios prestados.*
- ✓ *Fortalecer los conocimientos y destrezas del talento humano con el fin de mejorar su desempeño.*

3. Compromiso empresarial

Compromiso de la Dirección:

Como Gerente de **COPOWER LTDA** considero importante nuestra permanencia en el mercado, la cual podemos lograr cumpliendo con las exigencias de nuestros clientes, razón por la cual me comprometo a respaldar el Sistema de Gestión de Calidad cumpliendo con los requisitos legales y reglamentarios.

En este sistema se involucra a todos los empleados que tienden a alimentarlo y a enriquecerlo con su trabajo diario y compromiso, de acuerdo a nuestra política de calidad, buscando el logro de objetivos que propendan a satisfacer todas y cada una de las necesidades de nuestros clientes.

ALEXANDER PINZON AVILA
GERENTE

Representante de la Dirección

La alta dirección designó al Ingeniero Alexander Pinzón Ávila, como representante de la dirección, quien con independencia de otras responsabilidades, debe tener la responsabilidad y autoridad de:

- a. Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de calidad,

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Manual de Calidad	No Solicitud: 065	No Pág. 159 de 196
----------------	--	----------------------	-----------------------

	MANUAL DE CALIDAD	CODIGO: M-CL01
		REVISION: 02
		FECHA: 27-03-07

b. Informar a la alta dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora, mediante la entrega del acta de la Revisión por la dirección y solicitando respuesta escrita sobre comentarios y sugerencias sobre la conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad.

c. Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

Provisión de Recursos

COPOWER LTDA, determina y proporciona los recursos necesarios para:

a. Implementar y mantener el sistema de gestión de calidad y mejorar continuamente su eficacia mediante acuerdos (actas) generados en los comités de calidad. Estos recursos son contemplados en el presupuesto que tiene la organización para el Sistema de Gestión de la Calidad el cual se encuentra bajo la responsabilidad del Coordinador de Calidad.

b. Aumentar la satisfacción de nuestros clientes por medio del cumplimiento de sus requisitos estableciendo los recursos necesarios para satisfacer sus necesidades.

Enfoque al Cliente:

La alta dirección asegura que los requisitos del cliente se determinan y se cumplen con el propósito de aumentar su satisfacción, como se precisa en los numerales 7.2.1 y 8.2.1 de este manual.

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Manual de Calidad	No Solicitud: 065	No Pág. 160 de 196
-----------------------	---	-----------------------------	------------------------------



MANUAL DE CALIDAD

CODIGO: M-CL01

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

4. CUMPLIMIENTO DE LOS REQUISITOS DE LA NTC ISO 9001:2000			
NUMERALES NTC ISO 9001:2000	DOCUMENTOS ASOCIADOS	OBSERVACIONES	REGISTROS ASOCIADOS
4. Sistema de Gestión de la Calidad			
4.1 Requisitos Generales	Manual de Calidad (M-CL01)	COPOWER LTDA ha recopilado toda la información relacionada con el establecimiento, documentación, implementación y mantenimiento del Sistema de Gestión de la Calidad y la mejora continua de su eficacia de acuerdo con los requisitos de la NTC ISO 9001:2000. En el presente manual se incluye el mapa de procesos (Anexo 1) en el cual se encuentra la interacción de los procesos de la organización y sus caracterizaciones (Anexo 2).	
4.2 Requisitos de la documentación	Manual de Calidad (M-CL01)	En el presente Manual de Calidad se encuentra la Política de Calidad, los Objetivos de Calidad, el alcance del Sistema de Gestión de la Calidad, la justificación de las exclusiones, los procedimientos que se han documentado para el Sistema de Gestión de la Calidad, el mapa de procesos y la interacción de los procesos que se ha identificado dentro de la organización (caracterizaciones).	
	Manuales de Procedimiento	Los procedimientos documentados exigidos por la Norma ISO 9001:2000 se encuentran en los Manuales de Procedimientos ubicados en el Departamento de Ingeniería Eléctrica, Gerencia y la oficina del Coordinador de Calidad (originales), en los cuales se incluye Control de Documentos, Control de Registros, Auditorías Internas, Control de Producto no Conforme, Acciones Correctivas y Acciones Preventivas, además de los documentos y registros requeridos por la organización para asegurarse de la eficaz planificación, operación y control de los procesos, que se encuentran definidos en el Listado Maestro de Documentos y Registros PR-CL02-F04 que se archiva magnéticamente en el computador del coordinador de Calidad.	Distribución de Documentos PR-CL02-F02 Listado Maestro de Documentos y Registros PR-CL02-F04
	Control de Documentos (PR-CL02)	Establece las pautas para generar, actualizar y anular los documentos del SGC, distribuirlos a cada uno de los puntos de ubicación respectivos, asegurarse de que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos, controlar los documentos de origen externo, asegurarse de que los documentos permanecen legibles y fácilmente identificables y prevenir el uso no intencionado de documentos obsoletos mediante una identificación adecuada en el caso de que se mantengan por cualquier razón.	Solicitud de Elaboración, Actualización y Anulación de documentos PR-CL02-F01 Distribución de Documentos PR-CL02-F02 Control de Documentos Externos PR-CL02-F03 Listado Maestro de Documentos y Registros PR-CL02-F04
	Control de Registros (PR-CL03)	Establece los requisitos mediante los cuales se garantiza que los registros permanecen legibles, fácilmente identificables y recuperables. En este procedimiento se define los controles necesarios para identificarlos, almacenarlos, protegerlos, recuperarlos, el tiempo de retención y la disposición de los registros.	

PC: C. Calidad

RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Manual de Calidad

No Solicitud:
065

No Pág.
161 de 196



MANUAL DE CALIDAD

CODIGO: M-CL01

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

NUMERALES NTC ISO 9001:2000	DOCUMENTOS ASOCIADOS	OBSERVACIONES	REGISTROS ASOCIADOS
5. Compromiso de la Dirección			
5.1 Compromiso de la Dirección	Manual de Calidad (M-CL01) Revisión por La Dirección (IN-CL02)	El compromiso de la Dirección se evidencia principalmente en: 1. La divulgación de la Política y los Objetivos de Calidad 2. Las revisiones periódicas al Sistema de Gestión de la Calidad 3. El mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de la Calidad 4. La disponibilidad de los recursos con el fin de que el sistema de Gestión de la Calidad implementado pueda satisfacer las necesidades de sus clientes 5. Comunicando a la organización la importancia de satisfacer los requisitos del cliente	Acta de Revisión por la Dirección
5.2 Enfoque al Cliente	Procedimiento Comercial IN-GE01	El Gerente de COPOWER LTDA se asegura de que los requisitos del cliente se determinan y revisan en el momento en que se recibe una solicitud de cotización de uno de los servicios prestados por la organización, con la participación del personal involucrado en la realización de cada tipo de servicio y con el propósito de aumentar la satisfacción del cliente.	Trazabilidad de los negocios IN-GE01-F02
5.3 Política de Calidad	Manual de Calidad (M-CL01)	COPOWER LTDA plantea el compromiso con el Sistema de Gestión de la Calidad, a través de la Política de Calidad, en la cual declara el propósito de la organización y asegura el cumplimiento de los requisitos del cliente y el mejoramiento continuo del SGC. La Política de Calidad es comunicada al personal de COPOWER LTDA y se revisa para su continua adecuación en las Revisiones por la Dirección.	
5.4 Planificación			
5.4.1 Objetivos de la Calidad	Manual de Calidad (M-CL01)	COPOWER LTDA establece los Objetivos de Calidad los cuales son medibles y coherentes con la Política de Calidad. La interrelación de los Objetivos y la política de Calidad se realizará en la Revisión por la Dirección, mediante el análisis de los indicadores definidos respectivamente para cada uno de los objetivos de Calidad.	
5.4.2 Planificación del SGC	Revisión por La Dirección (IN-CL02)	El SGC esta sujeto a modificaciones debido a posibles cambios en la NTC ISO 9001:2000 o cambios organizacionales como la creación de nuevos cargo o modificación de los existentes. Estas situaciones serán analizadas en las reuniones del Comité de Calidad y en las Revisiones por la Dirección. Todos los acuerdos relacionados con estos cambios quedan consignados en actas como evidencia documental.	Acta de Revisión por la Dirección Acta de Comité de Calidad
5.5 Responsabilidad Autoridad y Comunicación			
5.5.1 Responsabilidad y Autoridad	Manual de Funciones y Responsabilidades M- CL02 Organigrama	Las responsabilidades y autoridades están definidas en el organigrama que se encuentra en la pagina 2 del presente manual y en el Manual de Funciones y responsabilidades de la organización que se encuentra en la oficina de Calidad y que cada miembro de la organización conoce perfectamente y tiene acceso a él en cualquier momento que lo solicite al Coordinador de Calidad.	

PC: C. Calidad

RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Manual de Calidad

No Solicitud:
065

No Pág.
162 de 196



MANUAL DE CALIDAD

CODIGO: M-CL01

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

NUMERALES NTC ISO 9001:2000	DOCUMENTOS ASOCIADOS	OBSERVACIONES	REGISTROS ASOCIADOS
5.5.2 Representante de la Dirección	Manual de Calidad (M-CL01)	La Alta Dirección de COPOWER LTDA designó al Ingeniero Alexander Pinzón Ávila como representante de la dirección, quien con independencia de otras responsabilidades, debe tener la responsabilidad y autoridad de asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el sistema de gestión de calidad, informa a la Alta Dirección sobre el desempeño del sistema de gestión de la calidad y de cualquier necesidad de mejora, y asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la Organización.	
5.5.3 Comunicación Interna	Manual de Calidad (M-CL01)	La Alta Dirección de COPOWER LTDA se asegura que toda la organización tenga conocimiento de la política y objetivos de calidad, funciones y responsabilidades dentro del Sistema de Gestión de la Calidad y de todas aquellas comunicaciones vitales pertinentes a la organización, por medio de la red de comunicación interna (intranet), charlas informativas de sensibilización al personal de COPOWER LTDA, carteles publicitarios ubicados en la cartelera informativa, como herramienta de comunicación y difusión de ideas.	
5.6 Revisión por la Dirección	Revisión por La Dirección (IN-CL02)	La Alta Dirección de la Organización, semestralmente, revisa el Sistema de Gestión de la Calidad, para asegurarse de su conveniencia, adecuación y eficacia continua. La evaluación contiene las oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el Sistema de Gestión de la Calidad, incluyendo la política de la calidad y los objetivos de la calidad.	Acta de Revisan por la Dirección
6 Gestión de los Recursos			
6.1 Provisión de Recursos	Presupuesto del SGC	Mediante la gestión del Representante de la Dirección a través de las Revisiones por la Dirección o las reuniones del Comité de Calidad, se determina y proveen oportunamente los recursos necesarios para implementar, mantener y mejorar continuamente la eficacia de los procesos del SGC y para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos. COPOWER LTDA cuenta con un presupuesto establecido para el Sistema de Gestión de la Calidad, el cual incluye los recursos económicos más significativos requeridos para la implementación, mantenimiento y mejora del Sistema.	

PC: C. Calidad

RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Manual de Calidad

No Solicitud:
065

No Pág.
163 de 196



MANUAL DE CALIDAD

CODIGO: M-CL01

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

NUMERALES NTC ISO 9001:2000	DOCUMENTOS ASOCIADOS	OBSERVACIONES	REGISTROS ASOCIADOS
6.2 Recurso Humano			
6.2.1 Generalidades	Perfil de Cargo IN-CL03	El personal que realiza trabajos que afecten a la Calidad de nuestros servicios es competente con base a la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas según el perfil de cargos correspondiente para el cargo desempeñado.	Perfil de Cargo IN-CL03-A01 Hoja de vida del personal
6.2.2 Competencia, Toma de Conciencia y Formación	Perfil de Cargo (IN-CL03) Formación y Calificación de Personal (PR-CL10) Selección y contratación de personal (PR-CL09)	COPOWER LTDA determina la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afecten la Calidad de los servicios ofrecidos por la Organización, en los perfiles de cargo. Además proporciona formación, para satisfacer dichas necesidades y evalúa la eficacia de las acciones tomadas dejando evidencia en el plan anual de capacitación y los reporte de asistencia. Anualmente se evalúa la competencia del personal, asegurándose que el personal de la organización es consciente de la pertinencia e importancia de las actividades y de cómo contribuir al logro de los objetivos de la Calidad. La organización mantiene los registros apropiados de la educación, formación, habilidades y experiencia los cuales se encuentran almacenados en las hojas de vida de cada persona.	Perfil de Cargo IN-CL03-A01 Plan Anual de Capacitación PR-CL10-F01 Reporte de Asistencia PR-CL10-F02 Evaluación de desempeño PR-CL10-A01 Prueba Psicotécnica General PR-CL09-A01 Prueba Psicotécnica de personalidad PR-CL09-A02 Tes de Inglés básico PR-CL09-A03 Entrevista de selección PR-CL09-F01 Confrontación del Perfil PR-CL09-F02 Elementos de Trabajo PR-CL09-F03
6.3 Infraestructura	Mantenimiento Interno de Equipos (PR-CL12)	COPOWER LTDA determina, proporciona y mantiene la infraestructura (edificios, espacios de trabajo, equipos para la realización de los procesos y servicios de apoyo) necesaria para lograr la conformidad con los requisitos del producto El documento determina los parámetros para controlar y mantener en perfecto estado de funcionamiento todos los equipos de la empresa.	Inventario de equipos y Manuales PR-CL12-F01 Especificación de equipos PR-CL12-F02 Programa de Mantenimiento PR-CL12-F03 Reporte de Mantenimiento PR-CL12-F04 Resultados de pruebas de verificación de Equipos de Medición PR-CL12-F05 Resultados de pruebas de verificación de Equipos de Inyección PR-CL12-F06
6.4 Ambiente de Trabajo	Reglamento Interno de trabajo Programa de Salud Ocupacional Panorama de Factores de Riesgo COPASO	COPOWER LTDA determina y gestiona el Ambiente de Trabajo necesario para lograr la conformidad con los requisitos del producto, por medio del buen estado de la infraestructura y un buen clima organizacional apoyado con la celebración de las diferentes festividades que se presentan durante el año. Con el fin de satisfacer las necesidades de nuestros clientes, garantizar la calidad de nuestros servicios y procurar un ambiente de trabajo adecuado para nuestros colaboradores, la organización cuenta con un reglamento Interno de trabajo, un Reglamento de seguridad industrial y un Programa de Salud Ocupacional adecuado a los lineamientos y necesidades de nuestra organización.	

PC: C. Calidad

RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Manual de Calidad

No Solicitud:
065

No Pág.
164 de 196



MANUAL DE CALIDAD

CODIGO: M-CL01

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

NUMERALES NTC ISO 9001:2000	DOCUMENTOS ASOCIADOS	OBSERVACIONES	REGISTROS ASOCIADOS
7. Realización del producto			
7.1 Planificación de la realización del producto	Planeación de Proyectos (PR-GE03) Elaboración del Plan de Calidad (ES-GE01)	En COPOWER LTDA planeamos y desarrollamos los procesos necesarios para la prestación del servicio, esta planeación es coherente con los demás procesos del SGC. Durante la planeación de los procesos determinamos: Los objetivos de la calidad y las especificaciones del servicio, procesos y documentación, proporcionando recursos específicos para el servicio, actividades de verificación y seguimiento, así como los criterios de aceptación, los registros necesarios para proveer evidencia de que los procesos y el producto resultante cumplen con los requisitos.	Plan de Calidad
7.2 Procesos relacionados con el Cliente			
7.2.1 Determinación de los requisitos del producto	Proceso Comercial IN-GE01	COPOWER LTDA determina los requisitos especificados por el cliente, incluyendo los requisitos para las actividades de entrega y las posteriores a la misma, los requisitos no establecidos por el cliente pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto, cuando sea conocido, los requisitos legales y reglamentarios relacionados con el producto, y cualquier requisito adicional determinado por la organización.	Trazabilidad de los negocios IN-GE01-F02
7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto	Proceso Comercial IN-GE01	COPOWER LTDA revisa los requisitos relacionados con el servicio, antes de comprometerse a proporcionar un servicio al cliente, para asegurarse de que están definidos los requisitos del servicio, están resueltas las diferencias existentes entre los requisitos del contrato o pedido y los expresados previamente, y si la organización tiene la capacidad para cumplir con los requisitos definidos. En el documento se especifica como en COPOWER LTDA se mantiene la evidencia de las revisiones y de las acciones tomadas, cómo se aclaran las diferencias con el cliente antes de comprometerse a prestar un servicio y las actividades que se llevan a cabo cuando se cambian los requisitos del servicio a prestar.	Trazabilidad de los negocios IN-GE01-F02



MANUAL DE CALIDAD

CODIGO: M-CL01

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

NUMERALES NTC ISO 9001:2000	DOCUMENTOS ASOCIADOS	OBSERVACIONES	REGISTROS ASOCIADOS
7.2.3 Comunicación con el cliente		COPOWER LTDA da a conocer información sobre los servicios que ofrece a sus clientes mediante brochures y la página Web: www.copower.com.co Las consultas, contratos o atención de pedidos, incluyendo las modificaciones, se atienden vía telefónica o fax con cualquier dependencia de la empresa. Las quejas del cliente, serán atendidas telefónicamente por el Coordinador de Calidad de la organización.	
7.4 Compras			
7.4.1 Proceso de Compras	Compras (PR-GE01) Selección, Evaluación y Reevaluación de Proveedores (PR-GE02)	Este procedimiento define los parámetros que sigue COPOWER LTDA para asegurarse de que los productos adquiridos cumplen con los requisitos de compra especificados. La organización establece los criterios para la Selección, Evaluación y Reevaluación de los Proveedores y mantiene los registros de los resultados y las acciones que se deriven de los mismos.	Solicitud de Cotización PR-GE01-F01 Solicitud de Compra PR-GE01-F02 Orden de compra PR-GE01-F03 Relación de gastos de viáticos PR-GE01-F04 Listado de proveedores PR-GE02-F01 Hoja de vida del proveedor PR-GE02-F02 Selección, Evaluación y Reevaluación de Proveedores PR-GE02-F03
7.4.2 Información para las Compras	Compras (PR-GE01) Selección, Evaluación y Reevaluación de Proveedores (PR-GE02)	COPOWER LTDA se asegura de los requisitos de compra antes de comunicárselos al proveedor, tal como lo establece el procedimiento PR-GE01. Para esta actividad se utilizan órdenes de compra (PR-GE01-F03) donde se describe el producto a comprar. El tratamiento dado a los viáticos generados para la prestación de un servicio se realiza según lo especificado en el documento y se deja evidencia en el formato correspondiente.	Orden de Compra PR-GE01-F03 Relación de gastos de viáticos PR-GE01-F04
7.4.3 Verificación de los Productos Comprados	Compras (PR-GE01) Selección, Evaluación y Reevaluación de Proveedores (PR-GE02)	COPOWER LTDA establece e implementa la inspección u otras actividades necesarias para asegurarse de que el producto comprado cumple con los requisitos de compra especificados. Las disposiciones para la inspección, verificación y el método para la liberación del producto se especifican en el procedimiento PR-GE01 "COMPRAS" y se registra la aprobación del producto comprado mediante la firma del involucrado, para dejar evidencia, en el formato Solicitud de Compra (PR-GE01-F02).	Solicitud de Compra PR-GE01-F02

PC: C. Calidad

RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Manual de Calidad

No Solicitud:
065

No Pág.
166 de 196



MANUAL DE CALIDAD

CODIGO: M-CL01

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

NUMERALES NTC ISO 9001:2000	DOCUMENTOS ASOCIADOS	OBSERVACIONES	REGISTROS ASOCIADOS
7.5 Producción y Prestación del Servicio			
7.5.1 Control de la producción y Prestación del servicio	Elaboración del Plan de Calidad ES-GE01 Cronogramas de actividades Instructivos de trabajo	COPOWER LTDA planifica y lleva a cabo la prestación del servicio bajo condiciones controladas, mediante la disponibilidad de procedimientos e Instructivos de Trabajo que describen la forma en que se debe realizar cada uno de los servicios prestados por la organización, asegurándose del cumplimiento de los lineamientos establecidos en los documentos y de la disponibilidad de información que describa las características del servicio a prestar, la disponibilidad de equipos y dispositivos de seguimiento para el desarrollo de los mismos.	Plan de Calidad
7.5.3 Identificación y Trazabilidad	Registro y archivo de negocios PR-GE09	Establece los lineamientos a seguir para archivar la documentación generada por cada uno de los proyectos, permitiendo así conocer la trazabilidad de los servicios prestados por COPOWER LTDA a sus clientes.	Índice de archivo PR-GE09-F01
7.5.4 Propiedad del Cliente	Suministros (PR-GE05)	La organización cuida los bienes que son propiedad del cliente mientras estén bajo su control o estén siendo utilizados por la misma. COPOWER LTDA identifica, verifica, protege y salvaguarda los bienes que son propiedad del cliente suministrados para su utilización o incorporación dentro del servicio, mediante la Orden de Entrada (PR-GE05-F02). Ante cualquier daño o pérdida de algún bien que sea propiedad del cliente o deterioro que de algún otro modo se considere inadecuado para su uso será comunicado al cliente.	Orden de Entrada PR-GE05-F02 Reporte de No Conformidades PR-CL04-F01
7.5.5 Preservación del producto	Registro y archivo de negocios (PR-GE09) Control de Registros (PR-CL03) Disposiciones de embalaje y almacenamiento (ES-GE02)	Esta preservación incluye: - La identificación, manejo, almacenamiento y protección de los documentos generados en la prestación de un servicio al cliente. - La preservación de los registros generados en el Sistema de Gestión de la Calidad. - El Embalaje, almacenamiento y protección de los equipos de la organización.	Índice de archivo PR-GE09
7.6 Control de los Dispositivos de Seguimiento y Medición	Mantenimiento Interno de Equipos PR-CL12	El documento determina como se realiza el seguimiento y medición a los equipos de medición e inyección. La Calibración y verificación de los equipos de medición e inyección de COPOWER LTDA serán programadas a intervalos planificados dependiendo del equipo y comparándolos con equipos de medición patrones. Los resultados de la verificación quedarán registrados en su respectivo formato y serán almacenados en las Hojas de vida de los equipos.	Programa de Mantenimiento Interno de Equipos PR-CL12-F03 Resultados de pruebas de verificación de Equipos de Medición PR-CL12-F05 Resultados de pruebas de verificación de Equipos de Inyección PR-CL12-F06

PC: C. Calidad

RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Manual de Calidad

No Solicitud:
065

No Pág.
167 de 196



MANUAL DE CALIDAD

CODIGO: M-CL01

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

NUMERALES NTC ISO 9001:2000	DOCUMENTOS ASOCIADOS	OBSERVACIONES	REGISTROS ASOCIADOS
8. Medición Análisis y Mejora			
8.1 Generalidades	Control de Producto no Conforme (PR-CL04) Acciones Correctivas y Preventivas (PR-CL05) Indicadores de Gestión (IN-CL01) Satisfacción del cliente (PR-CL11)	Para el análisis, seguimiento y medición se cuenta con las siguientes herramientas: Revisiones por la Dirección periódicamente Encuestas de Satisfacción a usuarios Control de Producto no Conforme Auditorías Internas de Calidad Acción Correctiva Acción Preventiva Indicadores de Gestión	Reporte de No Conformidades PR-CL04-F01 Reporte de Acciones Correctivas y Preventivas PR-CL05-F01 Cálculo de Indicadores de Gestión IN-CL0-F01 Encuesta de satisfacción PR-CL11-F02 Encuesta de satisfacción PR-CL11-F03 Acta de revisión por la dirección
8.2 Seguimiento y Medición			
8.2.1 Satisfacción del Cliente	Satisfacción del cliente (PR-CL11) Control de Producto no Conforme (PR-CL04) Acciones Correctivas y Preventivas (PR-CL05)	COPOWER LTDA mide el cumplimiento de los requisitos del Cliente por medio de encuestas de calificación de los servicios prestados, las percepciones del cliente recopiladas en el respectivo formato y las No Conformidades, Acciones Correctiva y Preventivas relacionadas con la Satisfacción del cliente	Encuesta de satisfacción PR-CL11-F02 Encuesta de satisfacción PR-CL11-F03 Reporte de No Conformidades PR-CL04-F01 Reporte de Acciones Correctivas y Preventivas PR-CL05-F01
8.2.2 Auditoría Interna	Auditoría Interna (PR-CL07)	El procedimiento describe los pasos a seguir para la programación planeación, ejecución y resultados de las Auditorías internas que se lleven a cabo en la organización.	Programa de Auditoría Interna PR-CL07-F01 Plan de Auditoría PR-CL07-F02 Lista de Chequeo PR-CL07-F03 Informe de Auditoría PR-CL07-F04
8.2.3 Seguimiento y Medición de los procesos	Indicadores de Gestión (IN-CL01)	Se han identificado y definido los Indicadores de Gestión, para medir la eficacia y eficiencia de cada uno de los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad, por medio de su recopilación y el análisis de resultados.	Recopilación de Indicadores de Gestión IN-CL01-A01 Cálculo de Indicadores de Gestión IN-CL0-F01
8.2.4 Seguimiento y Medición del Producto	Indicadores de Gestión (IN-CL01) Control de Producto no Conforme (PR-CL04) Acciones Correctivas y Preventivas (PR-CL05)	En COPOWER LTDA se mide y se realiza el seguimiento a las características del producto a través de los indicadores de Gestión, de las no conformidades y acciones correctivas, para verificar que los servicios que presta la organización a sus clientes cumplen con los requisitos establecidos.	Recopilación de Indicadores de Gestión IN-CL01-A01 Cálculo de Indicadores de Gestión IN-CL0-F01 Reporte de No Conformidades PR-CL04-F01 Reporte de Acciones Correctivas y Preventivas PR-CL05-F01

PC: C. Calidad

RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Manual de Calidad

No Solicitud:
065

No Pág.
168 de 196



MANUAL DE CALIDAD

CODIGO: M-CL01

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

NUMERALES NTC ISO 9001:2000	DOCUMENTOS ASOCIADOS	OBSERVACIONES	REGISTROS ASOCIADOS
8.3 Control de producto No Conforme	Control de Producto no Conforme (PR-CL04)	En este procedimiento se definen los controles, las responsabilidades, autoridades y las acciones tomadas, relacionadas con el tratamiento de las no conformidades.	Reporte de No Conformidades PR-CL04-F01
8.4 Análisis de Datos	Indicadores de Gestión (IN-CL01) Acciones Correctivas, Preventiva y de mejora (PR-CL05) Satisfacción del cliente (PR-CL11) Control de Producto No Conforme (PR-CL04) Selección y Evaluación de Proveedores (PR-GE02)	La organización determina, recopila y analiza los datos apropiados para demostrar la idoneidad y la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad y para evaluar donde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema. Estos datos provienen de las Encuestas de Satisfacción del Cliente, la conformidad con los requisitos del producto expuesta en el numeral 7.2.1, las características y tendencias de los procesos y de los servicios, las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas, resultado del cálculo de los Indicadores de gestión y la información referente a los proveedores.	Encuestas de Satisfacción del Cliente PR-CL11-F02 y PR-CL11-F03 Cálculo de Indicadores de Gestión IN-CL01-F01 Reporte de Acciones Correctivas, Preventiva y de mejora PR-CL05-F01 Reporte de No Conformidades PR-GE04-F01 Selección, Evaluación y Reevaluación de proveedores PR-GE02-F03
8.5 Mejora			
8.5.1 Mejora continua	Mejora Continua (PR-CL08)	La organización mejora continuamente la eficacia del sistema de gestión de la calidad mediante el uso de la política de la calidad y los objetivos de la calidad determinados en los numerales 2.3 y 2.4 de este manual. También tiene en cuenta para la mejora los resultados de las auditorías internas (numeral 8.2.2), el análisis de datos (numeral 8.4), las acciones correctivas y preventivas (numerales 8.5.2 y 8.5.3 respectivamente) y la revisión por la dirección (numeral 5.6). Para llevar a cabo este procedimiento establece el documento.	Reporte de No Conformidades PR-CL04-F01 Reporte de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora PR-CL05-F01 Acta de Revisión por la Dirección Acta de Comité de Calidad
8.5.2 Acciones Correctivas	Acciones Correctivas y Preventivas (PR-CL05)	En el documento se definen los requisitos para, Revisar las no conformidades, Determinar las causas de las no conformidades, Evaluar la necesidad de adoptar acciones para asegurarse que las no conformidades no vuelvan a ocurrir, Determinar e implementar las acciones necesarias, Registrar los resultados de las acciones tomadas y Revisar las acciones correctivas tomadas.	Reporte de Acción Correctivas, Preventiva y de Mejora PR-CL05-F01.
8.5.3 Acciones Preventivas	Acciones Correctivas y Preventivas (PR-CL05)	En el procedimiento se encuentran los lineamientos establecidos en COPOWER LTDA para determinar las no conformidades potenciales y sus causas, evaluar la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades, determinar e implementar las acciones necesarias, registrar los resultados de las acciones tomadas y revisar las acciones preventivas tomadas. Las acciones tomadas quedaran registradas en el formato.	Reporte de Acciones Correctivas, Preventivas y de Mejora PR-CL05-F01

PC: C. Calidad

RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Manual de Calidad

No Solicitud:
065

No Pág.
169 de 196

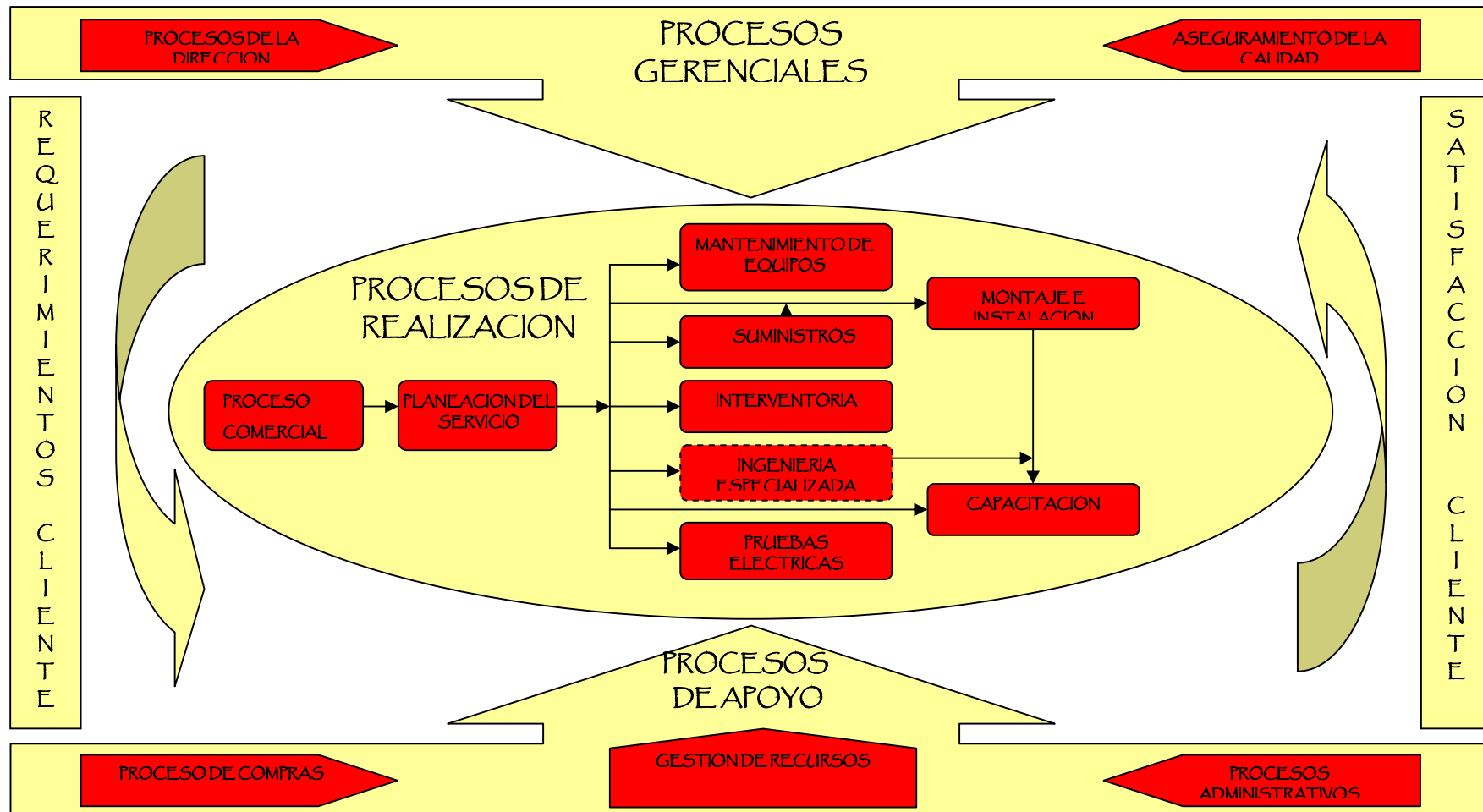


MAPA DE PROCESOS

CODIGO: M-CL01-A01

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07





CARACTERIZACION PROCESOS DE LA DIRECCION

CODIGO: M-CL01-A02

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

OBJETIVO	ALCANCE	RESPONSABLES
Establecer los lineamientos para realizar el seguimiento del Sistema de Gestión de la Calidad y asegurar su adecuado funcionamiento	Inicia con la identificación de las necesidades organizacionales y del cliente y finaliza con la acciones derivadas para el mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de la Calidad.	Gerente

	PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTE
PLANEAR Y HACER	Cliente Todos los procesos Manual de Calidad Informe de Auditoria Comité de Calidad Aseguramiento de la Calidad Manual de Responsabilidades	Requisitos del cliente tanto legales como reglamentarios. No Conformidades Acciones Preventivas Acciones Correctivas Indicadores de gestión Política de Calidad Objetivos de Calidad Resultados de Auditoria Presupuesto del SGC Encuestas de Satisfacción Responsabilidades de cada cargo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar necesidades del cliente y cambios organizacionales 2. Determinar los recursos necesarios para implementar y mantener el SGC 3. Elaborar La Política de Calidad y revisarla cuando sea necesario para su adecuación. 4. Elaborar los Objetivos de Calidad y revisar su cumplimiento. 5. Planificar el Sistema de Gestión de la Calidad 6. Elaborar la agenda temática donde se especifica que se debe recopilar la información necesaria para revisar: La política de Calidad, los objetivos de la Calidad, el Manual de Responsabilidades, el estado de las no conformidades, Acciones Correctivas, Acciones Preventivas, Resultados de las auditorias anteriores, Indicadores de Gestión, encuestas de satisfacción y Presupuesto del SGC 7. Realizar semestralmente las Revisiones por la Dirección donde se llevará a cabo la agenda anterior, para revisar el estado del SGC. 8. Elaborar planes de Acción con el fin de mejorar la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad de la Organización 	Acciones Correctiva Acciones Preventivas No Conformidades Planes de Accion Política de Calidad mejorada Recomendaciones para la mejora Acta de Revisión por la Dirección	Proceso de Aseguramiento de la Calidad Todos los procesos Coordinador de Calidad

	SEGUIMIENTO	INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA
VALORAR	Objetivos de Calidad	%	$I: (\# \text{ de Indicadores que alcanzaron la meta} / \# \text{ de indicadores totales}) \times 100$	>= 70%	Semestral
ACTUAR	Generar No Conformidades, Acciones Preventivas, Acciones Correctivas y de Mejora				

DOCUMENTOS	RECURSOS	REQUISITOS										
N-CL02 Revisión por la Dirección	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #f08080;"> <th style="width: 33%;">HARDWARE</th> <th style="width: 33%;">SOFTWARE</th> <th style="width: 33%;">LOCATIVOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Computador Impresora Fotocopiadora</td> <td style="padding: 2px;">Microsoft Office</td> <td style="padding: 2px;">Escritorio Archivador Oficina</td> </tr> </tbody> </table>	HARDWARE	SOFTWARE	LOCATIVOS	Computador Impresora Fotocopiadora	Microsoft Office	Escritorio Archivador Oficina	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #f08080;"> <th style="width: 50%;">NORMAS EXTERNAS</th> <th style="width: 50%;">ISO 9001:2000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">No Aplica</td> <td style="padding: 2px;">Capitulo 5</td> </tr> </tbody> </table>	NORMAS EXTERNAS	ISO 9001:2000	No Aplica	Capitulo 5
HARDWARE	SOFTWARE	LOCATIVOS										
Computador Impresora Fotocopiadora	Microsoft Office	Escritorio Archivador Oficina										
NORMAS EXTERNAS	ISO 9001:2000											
No Aplica	Capitulo 5											

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Manual de Calidad	No Solicitud: 065	No pag: 171 de 196
----------------	--	----------------------	-----------------------



CARACTERIZACION PROCESOS DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

CODIGO: M-CL01-A03

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

OBJETIVO		ALCANCE		RESPONSABLES	
Determinar la Conformidad del Sistema de Gestión de la Calidad y mejorar continuamente su eficacia.		Aplica Para el Control de Documentos, Control de Registros, Control de Producto No Conforme, Acciones Preventivas, Acciones Correctivas, Auditoría Interna, Indicadores de Gestión, Satisfacción del Cliente, Control de las Fuentes de Información.		Coordinador de Calidad	
	PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTE
PL AN EA R Y HA CE R	Todos los procesos	No conformidades Acciones Correctivas Acciones Preventivas Indicadores de Gestión Auditoría Interna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar y levantar No Conformidades. 2. Dar solución a las No Conformidades mediante soluciones inmediatas o Acciones Correctivas. 3. Identificar No Conformidades Potenciales y levantar Acciones preventivas 4. Elaborar planes de acción adecuados para solucionar las no conformidades y evitar que se vuelvan a presentar o que se presenten si son No Conformidades Potenciales. 5. Implementar los planes de Acción elaborados 6. Hacer seguimiento a los planes de acción implementados 7. Informar al Comité de Calidad el estado de las No Conformidades, Acciones preventiva y Correctivas 8. Definir y Calcular indicadores de Gestión para cada proceso. 9. Recopilar y analizar los indicadores de Gestión 10. Evaluar los auditores internos de la organización. 11. Realizar semestralmente el programa de Auditoría. 12. Elaborar el plan de auditoría 13. Realizar las auditorías internas en las fechas establecidas por la organización 14. Realizar los informes de Auditorías 15. Solicitar al Comité de Calidad la generación, modificación, anulación de los documentos del SGC cuando sea necesario. 16. Revisar las solicitudes presentadas y aprobarlas si es conveniente 17. Elaborar los documentos aprobados por el Comité de Calidad 18. Distribuir los documentos generados o modificados 19. Implementar al personal de COPOWER LTDA, los documentos que han sido distribuidos. 20. Recopilar las copias controladas que hayan sido distribuidas al personal cuando se modifique o se anule un documento, destruirlas y colocar el sello de documento obsoleto al original para conservarlo. 21. Recopilar la documentación externa que llega a la organización, registrarla y distribuirla al personal involucrado. 22. Identificar los registros del SGC mediante un título y un código. 23. Definir como Almacenar cada registro (de forma impresa o magnética), protegerlos y mantenerlos legibles y fácilmente identificables 24. Determinar una vigencia para las practicas de archivo activo e inactivo y la ubicación de los registros para cada una de ellas. 25. Asegurar la disponibilidad de los registros. 26. Destruir los registros que han cumplido el tiempo de archivo inactivo y elaborar el acta respectiva. 	Planes de Acción Análisis de datos Programa de Auditoría Plan de Auditoría Informe de Auditoría No Conformidades Acciones Correctivas Acciones preventivas	Todos los Procesos
	Todo el personal	Solicitudes de elaboración, modificación o anulación de documentos		Reporte de asistencia a la implementación Documentos obsoletos Acta de los registros eliminados Solicitud aprobada	
	Todo el personal	Fuentes de información de origen externo		Fuentes de información externas codificadas y actualizadas	Todo el personal
	Cliente	Encuestas de satisfacción			



CARACTERIZACION PROCESOS DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

CODIGO: M-CL01-A03

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

	PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTE
PLANEAR Y HACER			27. Identificar y codificar las fuentes de información externa. 28. Implementar las fuentes de información externas al personal de la organización. 29. Distribuir copias de las fuentes de información al personal si es necesario. 31. Controlar el préstamo de las fuentes de información al personal de la organización 32. Mantener actualizadas las fuentes de información de origen externo 33. Entregar Encuestas de Satisfacción al personal de la organización, cuando se realice alguno de los servicios ofrecidos por COPOWER LTDA, para que sean entregadas al cliente. 34. Controlar la entrega de encuestas al personal. 35. Recopilar las encuestas de Satisfacción diligenciadas por el cliente. 36. Proponer oportunidades de mejora de acuerdo a la calificación dada por el cliente.		

	SEGUIMIENTO	Estado de No Conformidades, Acciones Preventivas, Acciones Correctivas, Programas de Auditoria			
VERIFICAR	MEDICION	INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA
		Disminución de No Conformidades	I: NC periodo anterior - NC periodo actual	>= 0	Mensual
		Aumento de Acciones Preventivas	I: AP periodo actual - AP periodo anterior	>=0	Mensual

	ACTUAR
	Generar No Conformidades, Acciones Correctivas, Acciones Preventivas y Oportunidades de Mejora.

DOCUMENTOS	RECURSOS			REQUISITOS	
PR-CL02 Control de Documentos IN-CL04 Control de Fuentes de información PR-CL03 Control de Registros IN-CL01 Indicadores de Gestión PR-CL04 Control de Producto no Conforme PR-CL05 Acciones Correctivas y Preventivas PR-CL07 Auditoria Interna PR-CL11 Satisfacción del cliente	HARDWARE	SOFTWARE	LOCATIVOS	NORMAS EXTERNAS	ISO 9001:2000
	Computador Impresora Fotocopiadora	Microsoft Office	Escritorio Archivador Oficina	No Aplica	Numerales: 4.2.3, 4.2.4 Capitulo 8

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Manual de Calidad	No Solicitud: 065	No pag: 173 de 196
----------------	--	----------------------	-----------------------



CARACTERIZACION PROCESO COMERCIAL

CODIGO: M-CL01-A04

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

OBJETIVO	ALCANCE	RESPONSABLES		
<p>Establecer los lineamientos a seguir para la identificación de los requisitos del cliente con el fin de elaborar una propuesta comercial, revisar y aprobar las órdenes de servicio enviadas por el cliente o modificarlas cuando sea solicitado por el mismo.</p>	<p>Aplica desde el momento en que el cliente solicita la cotización de uno de los servicios de COPOWER LTDA hasta la recepción, revisión y aprobación de la Orden de servicios o Contrato.</p>	<p>Gerente Coordinadores de departamento</p>		
PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTE
<p>Cliente</p>	<p>Solicitud de Cotización Requisitos del cliente Orden de servicios</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrar la Solicitud de cotización en el formato correspondiente 2. Identificar los requisitos del cliente, los no establecidos por el, los requisitos legales, comerciales, reglamentarios, los requisitos posteriores a la entrega y cualquier otro tipo de requisito. 3. Realizar la revisión de los requisitos del cliente 4. Asegurarse que la organización esta en capacidad de cumplirlos 5. Aclarar con el cliente todas las diferencias que puedan llegar a presentarse 6. Si la solicitud de Cotización corresponde a un proceso de licitación y la organización no esta interesada en participar, comunicarse con el cliente para informarle la declinación a participar 7. Elaborar formalmente la propuesta, especificando los items a cotizar, tiempos de entrega, condiciones de pago, validez de la oferta, lugar de entrega, entre otros. 8. Chequear la documentación solicitada por el cliente, en caso de licitación o cotizaciones de gran volumen. 9. Modificar la propuesta presentada al cliente en caso de que este lo requiera. 10. Realizar seguimiento a las cotizaciones presentadas. 11. Revisar las ordenes de servicios suministradas por el cliente, mediante la comparación de los items cotizados contra los items mencionados en la respectiva orden de servicios 12. Revisar, modificar (si es necesario y si se ha comunicado al cliente) y aprobar las Ordenes de Servicios recibidas, corroborando la capacidad de la organización para cumplir los requisitos del cliente. 13. Identificar nuevamente los requisitos del cliente cuando se realicen modificaciones a las ordenes de servicios que ya habian sido aprobadas y aprobarlas nuevamente. 	<p>Cotización Documentación requerida por el cliente Orden de servicios aprobada</p>	<p>Cliente</p>

PLANEAR Y HACER



CARACTERIZACION PROCESO COMERCIAL

CODIGO: M-CL01-A04

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

SEGUIMIENTO Auditorias Internas, Control de las Cotizaciones presentadas, Control de Facturación

V E R I F I C A R	M E D I C I O N	INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA
		Aumentar las ventas netas anuales de la organización	ventas anuales del presente año – ventas anuales del año anterior	>= 5%	Anual
		Aumentar el numero de licitaciones ganadas por la organización	$I : (\# \text{ de licitaciones} / \# \text{ de cotizaciones totales}) \times 100$	>=2%	Semestral
		Aumentar % de cotizaciones que se convirtieron en ordenes de servicios.	$I: (\text{Órdenes de compra recibidas en el semestre} / \text{Cotizaciones formales presentadas en el semestre}) * 100$	>=70%	Semestral

**A
C
T
U
A** Generar No Conformidades, Acciones Preventivas, Acciones Correctivas y de Mejora

DOCUMENTOS
IN-GE01 Cotizaciones

RECURSOS		
HARDWARE	SOFTWARE	LOCATIVOS
Computador Impresora Fotocopiadora	Microsoft Office	Escritorio Archivador Oficina

REQUISITOS	
NORMAS EXTERNAS	ISO 9001:2000
No Aplica	Numerales: 7.2.1, 7.2.2



CARACTERIZACION PROCESO PLANEACION DE PROYECTOS

CODIGO: M-CL01-A05

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

OBJETIVO		ALCANCE		RESPONSABLES	
Establecer una metodología que permita a la compañía planificar las actividades necesarias para la realización de cada uno de los servicios ofrecidos por la organización y asignar personal para el desarrollo de los mismos.		Aplica para la prestación de cualquier servicio al cliente desde la asignación de personal hasta la planeación de las actividades necesarias para el desarrollo de los mismos.		Gerente Coordinador de Departamento Coordinador de Proyecto Coordinador de Calidad	
PLANEACION	PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTE
PLANEACION	Alcance del proyecto	Necesidad de Personal Necesidad de Herramienta Necesidad de insumos Necesidad de trnsporte y hospedaje Requerimientos especiales	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asignar el personal que será responsable de la prestación del servicio. 2. Si la prestación del servicio corresponde a un proyecto complejo: <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Nombrar un Comité evaluador del Plan de Calidad. 2.2 Elaborar el Plan de Calidad. 2.3 Presentar el Plan de Calidad al Comité Evaluador con el fin de que sea revisado, corregido si es necesario y aprobado. 3. Realizar la planeación de las actividades en el formato correspondiente para aquellos sevicios que no sean complejos 4. Elaborar cronogramas de actividades. 5. Reprogramar las actividades ante el incumplimiento de una actividad o asignar recurso humano adicional si se considera necesario. 	Plan de Calidad Planeación del Servicio en formato específico Cronograma de actividades	Coordinador del proyecto
VERIFICACION	SEGUIMIENTO				
VERIFICACION	Plan de Calidad				
ACTUAR	INDICADOR		FORMULA	META	FRECUENCIA
ACTUAR	Culminar los proyectos en las fechas establecidas por por el cliente		Fecha real de culminación del proyecto – Fecha programada	<= 15 días	Cada vez que se preste un servicio a un cliente.
DOCUMENTOS	RECURSOS			REQUISITOS	
ES-GE01 Elaboración del plan de calidad	HARDWARE	SOFTWARE	LOCATIVOS	NORMAS EXTERNAS	ISO 9001:2000
	Computador Impresora Fotocopiadora	Microsoft Office	Escritorio Archivador Oficina	No Aplica	Numeral 7.1
PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Manual de Calidad			No Solicitud: 065	No pag: 176 de 196



CARACTERIZACION PROCESO DE PRUEBAS ELECTRICAS

CODIGO: M-CL01-A06

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

OBJETIVO	ALCANCE	RESPONSABLES
Establecer una metodología genreal para la prestación de un servicio de pruebas eléctricas para el cliente, con el fin de garantizar al cliente Calidad y cumplimiento.	Aplica para la prestación de un servicio de Pruebas eléctricas al cliente, desde la asignación de personal para el desarrollo del servicio hasta la culminación del mismo	Coordinador del Departamento de Ingeniería Eléctrica Ingeniero de Campo

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTE
Cliente - Gerente	Orden de servicios aprobada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asignar personal para el desarrollo de las Pruebas Eléctricas a realizar. 2. Revisar la orden de servicios. 3. Determinar el alcance de la Prueba eléctrica a desarrollar. 4. Identificar los recursos necesarios para el desarrollo de las Pruebas Eléctricas 5. Organizar la Carpeta de Trabajo en Campo 6. Realizar el trámite de permisos de trabajo si es necesario. 7. Informar al cliente la generación de facilidades y condiciones de seguridad para el desarrollo de las Pruebas Eléctricas a realizar. 8. Realizar todas las actividades relacionadas con la logística necesaria para el desplazamiento a las instalaciones del cliente. 9. Reconfirmar las facilidades exigidas para la prestación del servicio, al llegar a las instalaciones del cliente. 10. Abrir la orden de trabajo antes de iniciar el servicio. 11. Desarrollar las Pruebas Eléctricas según el procedimiento establecido por la compañía. 12. Cerrar la orden de trabajo al finalizar las Pruebas Eléctricas. 13. Realizar Orden y Aseo al sitio de trabajo. 14. Elaborar y enviar al cliente los informes de las pruebas realizadas. 15. Archivar la documentación generada del servicio prestado. 	Planeación del servicio Carpeta de trabajo en campo Permisos de trabajo Facturación Pruebas electricas Informe de las pruebas realizadas Encuesta de satisfacción	Coordinador del Dpto de Ing Eléctrica - Ingeniero de Campo Secretaria Cliente

SEGUIMIENTO	Auditoria Interna, Objetivos de Calidad, Revisiones por la Dirección			
MEDICION	INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA
	Aumentar la satisfacción del cliente en cada uno de los servicios prestados	$\frac{1 \cdot N1 + N2 + N3 + \dots + Ni}{i}$	>= 8.5	Cada vez que se preste un servicio a un cliente.
	Disminuir el numero de no conformidades por proceso	# de No Conformidades de Pruebas Electricas / # de No Conformidades totales)*100	<=10%	Semestral



CARACTERIZACION PROCESO DE PRUEBAS ELECTRICAS

CODIGO: M-CL01-A06

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

A
C
T
U
A
R

Generar No Conformidades, Acciones Preventivas, Acciones Correctivas y de Mejora

DOCUMENTOS

PR-GE01 Pruebas Eléctricas

RECURSOS

HARDWARE	SOFTWARE	LOCATIVOS
Computador	Microsoft Office	Escritorio
Impresora	Software de equipos	Archivador
Fotocopiadora		Oficina
Equipos de medición y de inyección		
Materiales de Consumo		
Herramientas		

REQUISITOS

NORMAS EXTERNAS	ISO 9001:2000
NTC 2050 Código Eléctrico Colombiano	7.1, 7.2, 7.4, 7.5.1, 7.5.3, 7.5.4, 7.6
RETIE: Reglamento técnico de instalaciones Eléctricas	
Todas aquellas requeridas según el tipo de Pruebas Eléctricas, y que se encuentren contenidas en el inventario de fuentes de información	



CARACTERIZACION PROCESO DE SUMINISTROS

CODIGO: M-CL01-A10

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

OBJETIVO	ALCANCE	RESPONSABLES
Definir las actividades que se deben desarrollar cada vez que un cliente externo requiera un suministro de COPOWER LTDA.	Aplica para cualquier tipo de suministro solicitado por el cliente desde la Planeación de la prestación del servicio hasta la entrega del mismo al cliente	Gerente

	PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTE
PLANEAR Y HACER	Cliente - Gerente	Orden de Servicios aprobada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar la planeación del servicio, 2. Identificar los plazos de entrega del proveedor y las fechas de entrega del suministro al cliente. 3. Realizar el pedido al proveedor. 4. Realizar el seguimiento a la compra. 5. Realizar los trámites de nacionalización, si la compra se realizó en el exterior. 6. Realizar los trámites de pago del suministro si la compra se realizó a un proveedor nacional. 7. Revisar el pedido, cuando llegué a la organización mediante inspección visual, física y de funcionalidad. 8. Duplicar, codificar y almacenar la documentación que venga con el equipo, si es necesario. 9. Realizar la orden de entrada del equipo a la organización, si este permanecerá mas de 24 horas en la empresa. 10. Almacenar el equipo adecuadamente 11. Registrar todas aquellas actividades de control o mantenimiento que se le hayan realizado al equipo. 12. Entregar el equipo al cliente y ofrecer garantía cuando sea necesario. 13. realizar los trámites de garantía cuando sea solicitado por el cliente. 	<p>Documentación del equipo duplicada y codificada</p> <p>Suministro Garantía Encuesta de Satisfacción</p>	<p>Coordinador de Calidad</p> <p style="text-align: center;">Cliente</p>

VERIFICAR	SEGUIMIENTO	Auditoria Interna, Objetivos de Calidad, Revisiones por la Dirección
-----------	--------------------	--

	MEDICION	INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA
		Aumentar la satisfacción del cliente en cada uno de los servicios prestados	$I: N1 + N2 + N3 + \dots + Ni$	>= 8.5	Cada vez que se preste un servicio a un cliente.
		Disminuir el numero de no conformidades por proceso	$I: (\# \text{ de No Conformidades de Pruebas Electricas} / \# \text{ de No Conformidades totales}) * 100$	<=10%	Semestral

ACTUAR	No Conformidades, Acciones Correctiva y Preventivas
--------	---

DOCUMENTOS	RECURSOS	REQUISITOS										
PR-GE05 Suministros	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="font-size: small;">HARDWARE</th> <th style="font-size: small;">SOFTWARE</th> <th style="font-size: small;">LOCATIVOS</th> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">Computador, Impresora Fotocopiadora</td> <td style="font-size: small;">Microsoft Office</td> <td style="font-size: small;">Escritorio, Oficina, Archivador</td> </tr> </table>	HARDWARE	SOFTWARE	LOCATIVOS	Computador, Impresora Fotocopiadora	Microsoft Office	Escritorio, Oficina, Archivador	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th style="font-size: small;">NORMAS EXTERNAS</th> <th style="font-size: small;">ISO 9001:2000</th> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">No Aplica</td> <td style="font-size: small;">7.1, 7.4, 7.5.1, 7.5.3, 7.5.4, 7.5.5</td> </tr> </table>	NORMAS EXTERNAS	ISO 9001:2000	No Aplica	7.1, 7.4, 7.5.1, 7.5.3, 7.5.4, 7.5.5
HARDWARE	SOFTWARE	LOCATIVOS										
Computador, Impresora Fotocopiadora	Microsoft Office	Escritorio, Oficina, Archivador										
NORMAS EXTERNAS	ISO 9001:2000											
No Aplica	7.1, 7.4, 7.5.1, 7.5.3, 7.5.4, 7.5.5											

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Manual de Calidad	No Solicitud: 065	No pag: 179 de 196
----------------	--	----------------------	-----------------------



CARACTERIZACION PROCESO DE INTERVENTORIA

CODIGO: M-CL01-A07

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

V E R I F I C A R	SEGUIMIENTO	Auditoria Interna, Objetivos de Calidad, Revisiones por la Dirección			
	M E D I C I O N	INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA
		Aumentar la satisfacción del cliente en cada uno de los servicios prestados	$(N1+N2+N3+...+Ni) / i$	> = 8.5	Cada vez que se preste un servicio a un cliente.
Disminuir el numero de no conformidades por proceso	# de No Conformidades del proceso/ # de No Conformidades totales)*100	<=10%	Semestral		

A C T U A R	
	Generar No Conformidades, Acciones Preventivas, Acciones Correctivas y de Mejora

DOCUMENTOS
PR-IE02 Interventoria

RECURSOS		
HARDWARE	SOFTWARE	LOCATIVOS
Computador Impresora Fax Fotocopiadora	Microsoft Office	Escritorio Archivador Oficina

REQUISITOS	
NORMAS EXTERNAS	ISO 9001:2000
Todas las normas que apliquen según el tipo de obra, y que estén contenidas en el inventario de Fuentes de Información	7.1, 7.4, 7.5.1,

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Manual de Calidad	No Solicitud: 065	No pag: 181 de 196
----------------	--	----------------------	-----------------------



CARACTERIZACION PROCESO MONTAJE E INSTALACION

CODIGO: M-CL01-A08

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

OBJETIVO	ALCANCE	RESPONSABLES
Establecer todas las actividades que se deben llevar a cabo para el desarrollo de un servicio de Montaje e Instalación solicitado por un cliente	Aplica para cualquier tipo de Montaje e Instalación desde la Asignación de personal necesario para el desarrollo del servicio hasta la culminación del mismo	Gerente Coordinador del Proyecto

PLANEAR	PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTE
Y HACER	Cliente - Gerente	Orden de servicios aprobada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asignar un Coordinador para el desarrollo del proyecto y un comité evaluador para la revisión y aprobación del plan de Calidad. 2. Determinar el alcance del plan de proyecto 3. Realizar la Planeación del servicio. 4. Revisar y aprobar el Plan de Calidad. 5. Revisar la generación de facilidades, documentación de ingeniería básica y de detalle, información de tipo técnica y el estado del equipo a instalar. 6. Crear los procedimientos, protocolos, instructivos y formatos necesarios dependiendo del tipo de Montaje e Instalación 7. Realizar la actividades del montaje e instalación de acuerdo al procedimiento establecido por el cliente o por COPOWER LTDA 8. Entregar toda la documentación generada al cliente. 9. Realizar los cierres de facturación. 	Planeación del servicio	Coordinador del proyecto
	Cliente	Documentación técnica Equipos		Documentación generada durante el desarrollo del Acta de entrega	Cliente
				Facturación	Secretaria
				Encuesta de satisfacción	Coordinador de Calidad

VERIFICAR	SEGUIMIENTO	Auditoria Interna, Objetivos de Calidad, Revisiones por la Dirección		
MEDICION	INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA
	Aumentar la satisfacción del cliente en cada uno de los servicios prestados	$(N1+N2+N3+...+Ni)/i$	> = 8.5	Cada vez que se preste un servicio a un cliente.
	Disminuir el numero de no conformidades por proceso	# de No Conformidades del proceso/ # de No Conformidades totales)*100	<=10%	Semestral

ACTUAR
Generar No Conformidades, Acciones Preventivas, Acciones Correctivas y de Mejora

DOCUMENTOS	RECURSOS	REQUISITOS										
PR-GE06 Montaje e instalación de equipos.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #f2f2f2;"> <th>HARDWARE</th> <th>SOFTWARE</th> <th>LOCATIVOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Herramientas Materiales de Consumo Computador, Fax Fotocopiadora Computador</td> <td>Microsoft office</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	HARDWARE	SOFTWARE	LOCATIVOS	Herramientas Materiales de Consumo Computador, Fax Fotocopiadora Computador	Microsoft office		<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #f2f2f2;"> <th>NORMAS EXTERNAS</th> <th>ISO 9001:2000</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NTC 2050 Código eléctrico colombiano RETIE Todas aquellas requeridas según el montaje e instalación a realizar</td> <td>7.1, 7.4, 7.5.1, 7.5.3, 7.5.4, 7.5.5</td> </tr> </tbody> </table>	NORMAS EXTERNAS	ISO 9001:2000	NTC 2050 Código eléctrico colombiano RETIE Todas aquellas requeridas según el montaje e instalación a realizar	7.1, 7.4, 7.5.1, 7.5.3, 7.5.4, 7.5.5
HARDWARE	SOFTWARE	LOCATIVOS										
Herramientas Materiales de Consumo Computador, Fax Fotocopiadora Computador	Microsoft office											
NORMAS EXTERNAS	ISO 9001:2000											
NTC 2050 Código eléctrico colombiano RETIE Todas aquellas requeridas según el montaje e instalación a realizar	7.1, 7.4, 7.5.1, 7.5.3, 7.5.4, 7.5.5											

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Manual de Calidad	No Solicitud: 065	No pag: 182 de 196
----------------	--	----------------------	-----------------------



CARACTERIZACION PROCESO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

CODIGO: M-CL01-A11

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

OBJETIVO

Establecer y definir todas las actividades que se deben llevar a cabo para la realización de un mantenimiento de equipos, solicitado por el cliente

ALCANCE

Aplica para la prestación de un servicio de Mantenimiento de equipos, desde la asignación de personal para el desarrollo del servicio hasta la culminación del mismo

RESPONSABLES

Gerente
 Coordinadores de departamento
 Coordinador de Proyecto

PROVEEDOR

Gerente - Cliente

Cliente

ENTRADAS

Orden de servicios aprobada
 Equipo
 Documentación técnica de
 equipos

ACTIVIDADES

1. Asignar personal para el desarrollo de la tarea.
 2. Si el mantenimiento se realiza en las instalaciones del cliente se llevan a cabo las siguientes actividades:
 - 2.1 Definir los requisitos del cliente, el objetivo y el alcance del servicio a prestar.
 - 2.2 Verificar todos los parámetros establecidos en la Planeación del servicio
 - 2.3 Confirmar con el cliente la fecha, hora y facilidades del servicio.
 - 2.4 Al llegar a las instalaciones del cliente, Comunicar al encargado el objetivo, alcance, reconfirmar la generación de facilidades y firmar la orden de trabajo si es necesario.
 - 2.5 Identificar y evidenciar las condiciones en que recibe los equipos del cliente.
 - 2.6 Realizar el mantenimiento según lo establecido en el procedimiento correspondiente.
 - 2.7 Si es necesario suspender el servicio por el cambio de piezas, elaborar un reporte con las actividades hasta el momento realizadas e identificar el equipo.
 - 2.8 Realizar las pruebas de verificación.
 - 2.9 Realizar orden y aseo al sitio de trabajo.
 - 2.10 Entregar al cliente el reporte del mantenimiento realizado.
 3. Si el mantenimiento se realiza en las instalaciones de COPOWER LTDA se realizan las siguientes actividades:
 - 3.1 Definir los requisitos del cliente, el objetivo y el alcance del servicio a prestar.
 - 3.2 Realizar la orden de entrada del equipo a COPOWER LTDA
 - 3.3 Identificar y evidenciar las condiciones en que recibe los equipos.
 - 3.4 Verificar la disponibilidad de los recursos necesarios para la realización del mantenimiento.
- Alistar todas los recursos necesarios para el desarrollo del mantenimiento.
 Realizar el mantenimiento según lo establecido en el procedimiento correspondiente.
 Si es necesario suspender el servicio por el cambio de piezas, elaborar un reporte con las actividades hasta el momento realizadas e Informar al cliente lo sucedido.
 Realizar las pruebas de verificación.
 Entregar al cliente el reporte del mantenimiento realizado.
 Enviar el equipo al cliente.

SALIDAS

Planeación del servicio
 Orden de entrada de equipos
 Remisión de equipos
 Reporte de Mantenimiento
 Facturación
 Encuesta de Satisfacción

CLIENTE

Coordinador de Proyecto
 Cliente
 Secretaria
 Coordinador de Calidad

PLANEAR Y HACER



CARACTERIZACION PROCESO DE MANTENIMIENTO DE EQUIPOS

CODIGO: M-CL01-A11

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

VERIFICAR	SEGUIMIENTO	Auditoria Interna, Objetivos de Calidad, Revisiones por la Direccion		
	MEDICION	INDICADOR	FORMULA	META
		Aumentar la satisfacción del cliente en cada uno de los servicios prestados	$I: \frac{N1+ N2+N3+.....+Ni}{i}$	>= 8.5
Disminuir el numero de no conformidades por proceso	$I: (\# \text{ de No Conformidades de Pruebas Electricas} / \# \text{ de No Conformidades totales}) * 100$	<=10%	Semestral	

ACTUAR	Generar No Conformidades, Acciones Preventivas, Acciones Correctivas y de Mejora
--------	--

DOCUMENTOS
PR-GE08 Mantenimiento de equipos.

RECURSOS		
HARDWARE	SOFTWARE	LOCATIVOS
Computador Impresora Fotocopiadora Equipos Herramienta Materiales de consumo	Microsoft Office Software de equipos	Escritorio Archivador Oficina

REQUISITOS	
NORMAS EXTERNAS	ISO 9001:2000
Todas aquellas requeridas según el tipo de mantenimiento, que estén contenidas en el inventario de fuentes de información.	Numerales: 7.1, 7.4, 7.5.1, 7.5.3, 7.5.4, 7.5.5

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Manual de Calidad	No Solicitud: 065	No pag: 184 de 196
----------------	--	----------------------	-----------------------



CARACTERIZACION PROCESOS ADMINISTRATIVOS

CODIGO: M-CL01-A14

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

OBJETIVO	ALCANCE	RESPONSABLES
Establecer los lineamientos para llevar a cabo cada una de las labores administrativas que apoyan los procesos de realización de COPOWER LTDA durante sus actividades diarias.	Aplica para las labores administrativas tales como mensajería, Facturación, Contabilidad y Compras menores.	Secretaría Gerente

	PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTE
PL AN EA R Y HA CE R	Todo el personal Secretaría	Solicitud telefónica o verbal del servicio de Mensajería. Flujo de efectivo	Mensajería 1. Solicitar telefónica o verbalmente el servicio de mensajería a la secretaria. 2. Coordinar diariamente las actividades de mensajería. 3. Registrar diariamente toda actividad de mensajería realizada. 4. Realizar el seguimiento a las actividades de mensajería. 5. Realizar el pago al mensajero por los servicios prestados.	Soporte de pago al mensajero Comprobante de egreso	Contador Publico
	Coordinador del Proyecto	Necesidad de Facturación Orden de servicios	Facturación 6. Dar la orden a la secretaria de realizar la Facturación. 7. Elaborar la factura de los servicios prestados al cliente. 8. Enviar al cliente la factura de los servicios prestados por COPOWER LTDA.	Factura	Cliente
	Gerente Secretaría	Compras realizadas Soportes Recibos de consignación	Contabilidad 9. Registrar diariamente las compras realizadas en la organización y guardar los respectivos soportes. 10. Recopilar mensualmente el valor de todas las compras realizadas en la organización y elaborar los respectivos comprobantes de egreso. 11. Recopilar mensualmente todos los soporte que justifican cada uno de los valores registrados en los comprobantes de egreso. 12. Enviar mensualmente a la contadora los comprobante de egreso, con sus respectivos soportes y copia de la consignación si el pago se realizó virtualmente o por consignación directa a una entidad bancaria.	Comprobante de Egreso	Contador Publico
	Todo el personal	Solicitud de compra telefónicamente o verbal de compra	Compras Menores 13. Solicitar telefónica o verbalmente la necesidad de compra a la secretaria. 14. Coordinar las actividades referentes a las compras. 15. Registrar las compra de productos que no influyan en la prestación del servicio. 16. Calcular mensualmente el valor del total de las compras de caja menor y registrarlo en el fomato de control de Gastos de Administración.	Soporte del pago de las compras Comprobante de egreso	Contador Publico



CARACTERIZACION PROCESOS ADMINISTRATIVOS

CODIGO: M-CL01-A14

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

V E R I F I C A R	SEGUIMIENTO	Auditoria Interna, Objetivos de Calidad, Revisión por la Dirección			
	MEDICION	INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA
		Disminuir el tiempo de envío de las facturas al cliente para su pago oportuno	I: Fecha de facturado el servicio – fecha de finalizado el servicio	<= 35 días	Semestral
A C T U A R	Generar No Conformidades, Acciones Preventivas, Acciones Correctivas y de Mejora				

DOCUMENTOS
PR-GE10 Procesos administrativos

RECURSOS		
HARDWARE	SOFTWARE	LOCATIVOS
Computador Impresora Fax Fotocopiadora	Microsoft Office	Escritorio Archivador Oficina

REQUISITOS	
NORMAS EXTERNAS	ISO 9001:2000
No Aplica	No Aplica



CARACTERIZACION PROCESO GESTION DE RECURSOS

CODIGO: M-CL01-A13

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

OBJETIVO	ALCANCE	RESPONSABLES	
<p>Mejorar la competencia del personal de COPOWER LTDA y asegurar un ambiente de trabajo y una infraestructura adecuada, para el desarrollo de las funciones diarias.</p>	<p>Aplica para el personal que trabaja directamente con la empresa y para los equipos que intervienen directamente en la prestación de alguno de los servicios de COPOWER LTDA</p>	<p>Gerente Coordinador de Calidad Auxiliar del Area de Metrologia Coordinadores de departamento</p>	

PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTE
<p>Gerente</p> <p>Aspirantes al cargo</p> <p>Gerente</p> <p>Personal de la organización - Evaluación de desempeño</p> <p>Coordinador de Calidad</p> <p>Coordinador de Calidad</p>	<p>Solicitud de Hojas de Vida</p> <p>Hojas de Vida</p> <p>Necesidad de personal</p> <p>Necesidad de actividades de formación</p> <p>Entrevista de selección</p> <p>Pruebas psicotecnicas</p>	<p>Recurso Humano</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identificar la vacante del cargo. 2. Generar un perfil para dicha vacante si es necesario. 3. Recopilar las Hojas de Vida del Personal aspirante al cargo y los registros de educación, formación y experiencia requeridas en el perfil de cargo correspondiente. 4. Seleccionar las Hojas de Vida que cumplan con el perfil de cargo. 5. Realizar la entrevista al personal seleccionado. 6. Realizar las pruebas psicótécnicas al personal seleccionado. 7. Escoger entre los aspirantes al que obtuvo las mayores calificaciones en la entrevista y en las pruebas psicótécnicas. 8. Firmar del respectivo Contrato. 9. Llevar a cabo la inducción al personal contratado. 10. Identificar, especificar y dar a conocer al personal de la organización, las funciones y responsabilidades pertinentes a cada cargo. 11. Realizar la entrega de elementos de trabajo. 12. realizar anualmente la evaluación de desempeño al personal de la organización. 13. Ajustar e identificar las necesidades de formación del personal. 14. Realizar las Capacitaciones programadas en las fechas establecidas. <p>Infraestructura</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Recopilar la documentación de los equipos cada vez que llegue uno nuevo a la organización. 2. Elaborar la especificación del equipo. 3. Almacenar la documentación recopilada y la especificación del equipo en la hoja de vida del equipo. 4. Ingresar el equipo y sus manuales al inventario. 5. Realizar anualmente el programa de mantenimiento y actualizarlo cada vez que llegue un equipo nuevo a la organización. 6. Realizar el mantenimiento preventivo a los equipos en las fechas programadas. 7. Realizar el mantenimiento Correctivo a los equipos cada vez que sea necesario. 	<p>Hojas de Vida seleccionadas</p> <p>Confrontación del perfil</p> <p>Entrevistas realizadas</p> <p>Perfil de cargo</p> <p>Pruebas psicotecnicas presentadas</p> <p>Entrega de elementos de trabajo</p> <p>Plan de inducción</p> <p>Evaluación de desempeño</p> <p>Plan Anual de capacitación</p> <p>Reporte de Asistencia</p> <p>Manual de funciones y Responsabilidades</p>	<p>Coordinador de Calidad</p> <p>Todo el personal</p> <p>Coordinador de Calidad</p>
<p>Coordinador de Departamento</p> <p>Todo el personal</p>	<p>Documentación de equipos</p> <p>Equipo nuevo</p> <p>Equipo en mal funcionamiento</p>		<p>Hoja de vida de equipos</p> <p>Inventario de equipos y manuales</p> <p>Programa de mantenimiento</p> <p>Reporte de mantenimiento</p> <p>Resultado de Pruebas de Verificación</p> <p>Certificado de Calibración</p>	<p>Coordinador de Calidad</p>



CARACTERIZACION PROCESO GESTION DE RECURSOS

CODIGO: M-CL01-A13

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

AV
T
A

Generar No Conformidades, Acciones Preventivas, Acciones Correctivas y de Mejora

DOCUMENTOS

IN-CL03 Perfil de Cargo
PR-CL09 Selección y Contratación de personal
PR-CL10 Formación y Calificación de personal
PR-CL12 Mantenimiento interno de equipos

RECURSOS

HARDWARE	SOFTWARE	LOCATIVOS
Computador	Microsoft Office	Escritorio
Impresora		Archivador
Fotocopiadora, Fax		Oficina

REQUISITOS

NORMAS EXTERNAS	ISO 9001:2000
Código sustantivo del trabajo	Capitulo 6

PC: C. Calidad

RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Manual de Calidad

No Solicitud:
065

No pag:
189 de 196



CARACTERIZACION PROCESO DE COMPRAS

CODIGO: M-CL01-A12

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

	OBJETIVO	ALCANCE	RESPONSABLES	
	<p>Determinar las actividades que se deben llevar a cabo para la realización de las compras que influyen en la prestación de los servicios que presta COPOWER LTDA a sus clientes y Definir los criterios para la selección, evaluación y Reevaluación de los proveedores de productos y servicios que influyen en la Calidad de los servicios.</p>	<p>Aplica para cualquier tipo de compra realizada por la organización que influya en la prestación de alguno de los servicios prestados por la organización a sus clientes</p>	<p>Secretaria Gerente Coordinador de Calidad Todo el personal</p>	
	PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	
PLANEAR Y HACER	<p>Todos los procesos</p> <p style="text-align: center;">Proveedor</p>	<p>Necesidad de compra</p> <p>Hoja de vida del proveedor</p> <p>Productos comprados</p>	<p>Selección, Evaluación y Reevaluación de proveedores</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Iniciar la búsqueda de posibles proveedores apoyándose en directorios nacionales, locales, la Web o recomendaciones de antiguos proveedores. 2. Solicitar información necesaria al proveedor para crear su hoja de vida. 3. Realizar la selección de los proveedores, basándose en la información suministrada en la hoja de vida. 4. Ingresar a los proveedores que alcanzaron el puntaje requerido, al listado de proveedores, aclarando que su estado es el de proveedor en prueba. 5. Realizar la evaluación a los proveedores en prueba, en el momento de haber realizado una compra y haber recibido el producto. 6. Cambiar el estado de proveedor en prueba por proveedor aceptado, a aquellos que alcanzaron el puntaje requerido. 7. Reevaluar anualmente a los proveedores aceptados, reconfirmando el estado de proveedores aceptados para aquellos que alcancen el puntaje requerido. Para aquellos que no lo alcancen pasaran de aceptados a rechazados. <p>Compras Físicas</p> <p>Identificar las necesidades de compra y solicitarlas a la secretaria.</p> <p>Registrar la solicitud de la compra.</p> <p>Pedir cotización formal al proveedor si es una compra especializada.</p> <p>Solicitar la autorización de la compra al Gerente si el valor de la misma excede a \$100.000.</p> <p>Solicitar telefónicamente al proveedor los requisitos de la compra.</p> <p>Diligenciar la orden de compra si se considera necesario.</p> <p>Enviar orden de compra al proveedor</p> <p>Revisar los productos comprados</p> <p>Levantar una No Conformidad en caso de inconvenientes con el proveedor.</p> <p>Servicio Especializado</p> <p>Buscar, identificar y analizar una compañía especializada prestadora del servicio.</p> <p>Realizar una reunión formal con la Compañía especializada, para analizar ella propuesta ofrecida.</p> <p>Solicitar una propuesta a la compañía prestadora del servicio.</p> <p>Analizar la propuesta y si se considera favorable se procede a realizar un contrato de prestación de servicios.</p>	
	<p>Todos el personal</p>	<p>Necesidad de Compra</p>	<p>Orden de Compra</p> <p>Comprobante de egreso</p> <p>Factura</p> <p>No Conformidades</p>	<p>Proveedor a prueba</p> <p>Proveedor aceptado</p> <p>Proveedor rechazado</p> <p>Selección de Proveedores</p> <p>Evaluación de proveedores</p> <p>Reevaluación de proveedores</p> <p style="text-align: center;">Coordinador de Calidad</p> <p>Proveedor</p> <p style="text-align: center;">Contador Publico</p>
	<p>Proveedor</p>	<p>Documentación, legal, reglamentaria y la solicitada por el SGC</p> <p>Propuesta</p>	<p>Contrato de prestación de servicios</p>	<p>Coordinador de Calidad - Proveedor</p>
PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4Manual de Calidad		<p>No Solicitud: 065</p> <p>No pag: 190 de 196</p>	



CARACTERIZACION PROCESO DE COMPRAS

CODIGO: M-CL01-A12

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

	PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES	SALIDAS	CLIENTE
PLANEAR Y HACER	Personal involucrado en la prestación de un servicio	Solicitud de generación de viáticos	<p>Recopilar toda la documentación, legal, reglamentaria del personal y la exigida por el Sistema de Gestión de la organización que sea necesaria para la legalización del contrato.</p> <p>Realizar la supervisión y control de cada uno de los items establecidos en el contrato y dar su visto de aprobación para finalizar el contrato.</p> <p>Viáticos</p> <p>Identificar claramente los recursos necesarios para el desplazamiento</p> <p>Entregar el valor a la secretaria.</p> <p>Solicitar la aprobación del Gerente para el desembolso de los viáticos</p> <p>Entregar al personal el dinero estimado para el desplazamiento.</p> <p>Realizar la legalización de los viáticos con la secretaria en el momento de llegar a la organización.</p>	Dinero	Personal involucrado en la prestación de un servicio

SEGUIMIENTO	Auditoria Interna, Objetivos de Calidad, Revisiones por la Direccion
--------------------	--

	INDICADOR	FORMULA	META	FRECUENCIA	
VERIFICAR	MEDICION	Asegurarse que los productos suministrados por los proveedores cumplen con los requisitos establecidos por COPOWER LTDA, confirmando así la efectividad de los proveedores de la organización.	(Productos aprobados/productos comprados) x 100	> = 80%	Semestral
		Garantizar a la organización la disponibilidad de proveedores para realizar las compras solicitadas por la compañía	Proveedores aceptados / proveedores evaluados) x 100	> = 80%	Semestral

ACTUAR	Generar No Conformidades, Acciones Preventivas, Acciones Correctivas y de Mejora
--------	--

DOCUMENTOS
PR-GE02 Selección, Evaluación y Reevaluación de Proveedores PR-GE01 Compras

RECURSOS		
HARDWARE	SOFTWARE	LOCATIVOS
Computador, Fax Impresora, Fotocopiadora	Microsoft Office	Escritorio Archivador Oficina

REQUISITOS	
NORMAS EXTERNAS	ISO 9001:2000
No Aplica	Numeral 7.4

PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Manual de Calidad	No Solicitud: 065	No pag: 191 de 196
----------------	--	----------------------	-----------------------



CARACTERIZACION PROCESO DE CAPACITACION

CODIGO: M-CL01-A09

REVISION: 02

FECHA: 27-03-07

OBJETIVO	ALCANCE	RESPONSABLES
Establecer una metodología para el desarrollo de las capacitaciones solicitadas por el cliente, con el fin de garantizarle Calidad y Cumplimiento en la prestación de nuestros servicios	Aplica para cualquier capacitación solicitada por el cliente, desde la asignación de personal para el desarrollo del servicio hasta la culminación del mismo	Gerente Coordinador del departamento de ingeniería Eléctrica
PROVEEDOR	ENTRADAS	ACTIVIDADES
Cliente - Gerente	Orden de servicios aprobada	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asignar el personal adecuado para el desarrollo del servicio. 2. Verificar la disponibilidad de los recursos necesarios para el trabajo en campo. 3. Generar los viáticos y las facilidades necesarias para la capacitación, si el expositor es externo a la organización. 4. Solicitar las memorias y diapositivas al expositor si este es externo a la organización 5. Elaborar diapositivas, ayudas didácticas, memorias, diplomas, subeniles, etc 6. Duplicar y almacenar las fuentes de información originales, generadas para la realización de la capacitación, si se considera necesario. 7. Coordinar con el cliente la generación de facilidades, fecha, hora, lugar, salón, medios audiovisuales, personal que asistirá y suministro de refrigerio si aplica. 8. desarrollar la capacitación en el lugar y hora indicada 9. Firmar el reporte de asistencia 10. Realizar una evaluación acerca del tema si es necesario. 11. Elaborar y entregar diplomas a los asistentes si es necesario. 12. Realizar la facturación del servicio 13. Archivar la documentación generada durante la prestación del servicio.
SALIDAS	CLIENTE	
Facturación Encuesta de satisfacción Personal Capacitado Memorias Diplomas	Secretaria Coordinador de Calidad Cliente	
SEGUIMIENTO	Auditoria Interna, Objetivos de Calidad, Revisiones por la Dirección	
MEDICION	INDICADOR	FORMULA
	Aumentar la satisfacción del cliente en cada uno de los servicios prestados	$I: N1 + N2 + N3 + \dots + Ni$
	Disminuir el numero de no conformidades por proceso	$I: \# \text{ de No Conformidades del periodo actual} - \# \text{ de No Conformidades del periodo anterior}$
	META	FRECUENCIA
	> = 8.5	Cada vez que se preste un servicio a un cliente.
	< = 0	Semestral
ACTUAR	Generar No Conformidades, Acciones Preventivas, Acciones Correctivas y de Mejora	
DOCUMENTOS	RECURSOS	
PR-GE04 Capacitación	HARDWARE	SOFTWARE
	Computador, impresora, Medios audiovisuales, Fotocopiadora	Microsoft Office Internet
	LOCATIVOS	
	Auditorio	
	NORMAS EXTERNAS	ISO 9001:2000
	Aquellas requeridas según el tipo de Capacitación a desarrollar	7.1, 7.4, 7.5.1
PC: C. Calidad	RUTA ARCHIVO: C:\ISO 9000\capitulo 4\Manual de Calidad	No Solicitud: 065
		No pag: 192 de 196

PLANEAR Y HACER

VERIFICAR

ACTUAR

ANEXO 6
REPORTE DE ACCIONES
CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS



REPORTE DE ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

CODIGO: PR-CL05-F01

REVISION: 02

FECHA: 28-03-07

Reporte No:	Acción Correctiva <input type="checkbox"/>	Acción Preventiva <input type="checkbox"/>	No conformidad No:	Fecha: D M A		
Proceso al cual aplica:		Reportó:				
DESCRIPCION DE LA NO CONFORMIDAD						
ANALISIS DE CAUSAS						
Falla:						
Causas:						
Consecuencias:						
Existe actualmente algún tipo de control para esta falla? SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> Cual?						
PLAN DE ACCION						
ITEM	ACTIVIDAD	RESPONSABLE				
SEGUIMIENTO A LAS ACCIONES TOMADAS						
ITEM	FECHA	% ALCANZADO	FECHA	% ALCANZADO	FECHA	% ALCANZADO
CIERRE						
Fecha: D M A		Aprobó:		Firma:		
EVIDENCIA DE LAS ACCIONES TOMADAS:						

ANEXO 7
CERTIFICADO ISO 9001:2000
OTORGADO POR SGS COLOMBIA

SGS

Certificado CO07/1922

El sistema de gestión de

COPOWER LTDA

CALLE 54 NO. 31-119 BARRIO ANTIGUO CAMPESTRE
BUCARAMANGA, COLOMBIA

ha sido evaluado y certificado en cuanto al cumplimiento de los requisitos de

ISO 9001:2000

Para las siguientes actividades

SUMINISTRO, MONTAJE, PUESTA EN SERVICIO Y PRUEBAS ELÉCTRICAS EN CAMPO A EQUIPOS DE GENERACIÓN, TRANSFORMACIÓN, TRANSMISIÓN, DISTRIBUCIÓN Y USO FINAL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA. PRUEBAS DE INYECCIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA A DISPOSITIVOS DE MEDICIÓN Y PROTECCIÓN DE SISTEMAS DE ENERGÍA ELÉCTRICA. SUMINISTRO, MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DE SISTEMAS DE TELECOMUNICACIONES PARA TRANSMISIÓN DE VOZ, DATOS Y VIDEO. INTERVENTORÍA TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA EN EL SECTOR ELÉCTRICO. SUMINISTRO, MONTAJE Y PUESTA EN SERVICIO DE PROYECTOS ELÉCTRICOS Y MECÁNICOS PARA PLANTAS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA. CAPACITACIÓN O&M EN SISTEMAS DE GENERACIÓN Y PROTECCIONES ELÉCTRICAS. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRONICOS EN APLICACIONES ELÉCTRICAS, BIOMÉDICAS Y DE TELECOMUNICACIONES.

Este certificado es válido desde 03/07/2007 hasta 02/07/2010

Edición 1. Certificado con SGS desde 03/07/2007

Autorizado by

Iván Berdeek
SGS Colombia S.A.
Carrera 16 A No. 75-11. Piso 3 Bogotá, D.C. - Colombia
t (57-1) 6062292 f (57-1) 6369252 www.sgs.com - www.sgs.com.co

Page 1 of 1



graphic design: walter roger gómez printed by: scs® (sac) security printing s.d. mackenzies