

**DISEÑO, DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION  
DE LA CALIDAD EN “EICON LTDA” BASADO EN LOS LINEAMIENTOS DE LA  
NORMA NTC ISO 9001:2000**

**SONIA JUDITH VEGA SERRANO**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE FISICO-MECANICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
BUCARAMANGA  
2008**

**DISEÑO, DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION  
DE LA CALIDAD EN “EICON LTDA” BASADO EN LOS LINEAMIENTOS DE LA  
NORMA NTC ISO 9001:2000**

**SONIA JUDITH VEGA SERRANO**

Trabajo de Grado para optar al título de Ingeniero Industrial

Director

**Ing. SONIA AMPARO ESTEBAN CAICEDO**

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

**Asesora de Calidad**

**Auditor Líder Certificado No 6081 Quality Corp**



**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECAICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
INGENIERÍA INDUSTRIAL  
BUCARAMANGA  
2008**

## **DEDICATORIA**

*A Dios por permitirme esta experiencia de vida*

*A mis padres por su confianza y solidaridad*

*A mis hermanos por su cariño y ayuda*

*A mi esposo por su dedicación y apoyo incondicional*

*A mi hija por su amor y comprensión*

*A EICON LTDA por la oportunidad, colaboración y amistad recibida*

*A los docentes que participaron en mi formación y en la revisión de este proyecto*

*A mis compañeros y amigos por los momentos agradables*

## CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS .....	VIII
LISTA DE TABLAS .....	IX
LISTA DE ANEXOS .....	X
RESUMEN.....	XI
ABSTRACT.....	XII
INTRODUCCION .....	XIII
1.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO.....	15
1.1 TITULO DEL PROYECTO.....	15
1.2 ANTECEDENTES .....	15
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	15
1.4 JUSTIFICACION .....	16
1.5 OBJETIVOS .....	16
1.5.1 OBJETIVO GENERAL.....	16
1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	17
1.6 ALCANCE .....	18
2.0 ESTADO DEL ARTE .....	19
2.1 MARCO TEORICO .....	19
2.2 QUE ES LA CALIDAD .....	19
2.3 CALIDAD EN LOS SERVICIOS.....	21
2.3.1 SISTEMA DE CALIDAD .....	21
2.3.2 ALCANCE DE UN SISTEMA DE CALIDAD .....	21
2.3.3 MÉTODO DE TRABAJO .....	22
2.4 IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD .....	22
2.5 PRINCIPIOS DE LA CALIDAD .....	25
Principio 1. ORGANIZACIÓN ENFOCADA AL CLIENTE: .....	25
Principio 2. LIDERAZGO:.....	26

Principio 3. PARTICIPACION DEL PERSONAL: .....	27
Principio 4. ENFOQUE HACIA PROCESO: .....	28
Principio 5. GESTION ENFOCADA A SISTEMAS: .....	28
Principio 6. MEJORA CONTINUA:.....	29
Principio 8. RELACIONES MUTUAMENTE BENEFICAS CON PROVEEDORES: .....	31
2.6    NECESIDAD DE LA NORMA _____	31
2.7    BENEFICIOS DE LA NORMA ISO 9001 _____	33
2.8    ALGUNAS EMPRESAS DEL SECTOR CERTIFICADAS _____	34
2.9    TRABAJOS DE GRADO EN EL SECTOR _____	35
3.0    DESCRIPCION DE LA EMPRESA.....	36
3.1    HISTORIA _____	36
3.2    MISION _____	36
3.3    VISION _____	37
3.4    SERVICIOS DE INGENIERIA _____	37
3.4.1    ACTIVIDAD 1 – CONSTRUCTOR.....	37
3.4.2    ACTIVIDAD 2 – CONSULTOR .....	38
3.4.3    ACTIVIDAD 3 – PROVEEDOR.....	38
3.5    CAMPOS DE ACCION _____	38
3.6    ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL _____	40
3.7    CLIENTES _____	41
3.8    PROYECTOS EJECUTADOS _____	41
4.0    DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN .....	43
4.1    METODOLOGIA _____	43
4.1.1    FORTALEZAS Y DEBILIDADES .....	43
4.2    EVALUACION Y DIAGNOSTICO _____	44
4.3    DESARROLLO Y RESULTADOS _____	48
5.0    PLANIFICACION DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD .....	51
5.1    DETERMINACION DE LAS NECESIDADES DE DOCUMENTACION ____	51
5.2    DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD _____	51

5.2.1	COMITÉ DE CALIDAD .....	51
5.2.2	METODOLOGIA.....	52
5.2.3	ASIGNACION DE RECURSOS .....	52
5.3	ELABORACION DE LOS DOCUMENTOS _____	53
5.4	IMPLEMENTACION Y CAPACITACION DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD _____	55
5.5	MANTENIMIENTO Y MEJORA DEL SISTEMA _____	56
6.0	EJECUCION DEL PLAN DE ACCION.....	57
6.1	DOCUMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD ____	57
6.2	POLITICA DE CALIDAD _____	57
6.3	MANUAL DE CALIDAD _____	58
6.4	PLAN DE CALIDAD _____	59
6.5	PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS DEL SISTEMA _____	60
6.6	FORMATOS Y REGISTROS DEL SISTEMA _____	62
6.7	PERFILES DE CARGO _____	64
7.0	PROCESOS DE IMPLEMENTACION Y CAPACITACION .....	66
7.1	DOCUMENTACION GENERAL _____	66
7.2	POLITICA DE CALIDAD _____	66
8.0	MANTENIMIENTO Y MEJORA DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD _____	67
8.1	AUDITORIAS INTERNAS _____	67
8.2	ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS _____	69
8.3	REVISION POR LA DIRECCION _____	70
8.4	AUDITORIA DE CERTIFICACION _____	72
9.0	APORTES.....	73
10.0	CONCLUSIONES.....	74
11.0	RECOMENDACIONES .....	75

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 01: Ciclo PHVA

Figura 02: Organigrama EICON LTDA

Figura 03: Pirámide Documental

Figura 04: Diseño documento

Figura 05: Carné de la empresa

Figura 06: Diagrama de causa y efecto

Figura 07: Planificación de cambios

## **LISTA DE TABLAS**

Tabla 01: Diagnóstico del Sistema

Tabla 02: Resultados Diagnóstico

Tabla 03: Tipos de auditoria

Tabla 04: Aspectos Plan de Calidad

Tabla 05: Listado Formatos del S.G.C.

Tabla 06: Perfil Auditor

Tabla 07: Plan de mejora auditoria interna

## **LISTA DE ANEXOS**

Anexo A: Presupuesto de la organización

Anexo B: Registro capacitaciones

Anexo C: Manual de Calidad

Anexo D: Plan de Calidad

Anexo E: Plan y programa de auditoria interna

Anexo F: Cuadro de indicadores y Cuadro de mando

Anexo G: Certificado ISO 9001:2000

## RESUMEN

**TITULO:** DISEÑO, DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD EN “EICON LTDA” BASADO EN LOS LINEAMIENTOS DE LA NORMA NTC ISO 9001:2000\*

**AUTOR:** SONIA JUDITH VEGA SERRANO\*\*

**PALABRAS CLAVES:** NTC ISO 9001/2000, Requisitos, Sistema de Gestión de Calidad, Satisfacción del cliente, Mejora continua, Certificación.

### **DESCRIPCION:**

La implementación de un sistema de gestión de la calidad en una empresa es una decisión estratégica que permite a las empresas mantenerse en los mercados que cada día son más competitivos. Para lo cual se diseñan y plantean diversas actividades como seleccionar y evaluar proveedores, seleccionar, capacitar y entrenar el talento humano que apoya las etapas de los proyectos, conocer el grado de satisfacción del cliente, revisión general del avance para generar una evaluación del logro de objetivos, entre otras; por medio de las cuales se fortalece el desarrollo social y económico de una organización.

Es así como EICON LTDA inicia el proceso para implementar el sistema en la organización en concordancia con la norma ISO 9001:2000, éste nuevo proyecto genera un cambio organizacional que requiere sensibilizar y capacitar al personal para disminuir y eliminar la resistencia a las nuevos procedimientos.

Los cambios requieren esfuerzo y trabajo, pero cuando se trabaja en equipo y se recibe apoyo y estímulo se hacen más fáciles y agradables las transformaciones en la labor realizada. Aunque se tenga experiencia y reconocimiento la empresa no puede olvidar los cambios a su alrededor y las nuevas herramientas para lograr mayor competitividad en el sector y asegurar la satisfacción del cliente.

Siendo esta última la principal razón de la empresa, la que llega a fidelizarlos y a ser reconocida gracias a la calidad en sus servicios, lo que conlleva una ventaja competitiva en el mercado cada vez más exigente.

---

\* Proyecto de Grado

\*\* Facultad de Ingenierías Físico Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales. Ing. Sonia Amparo Esteban Caicedo

## ABSTRACT

**TITLE:** QUALITY MANAGEMENT SYSTEM DESIGN, DOCUMENTATION AND IMPLEMENTATION OF EICON LTDA, ACCORDING TO THE NTC-ISO 9001:2000 STANDARD GUIDELINES.\*

**AUTHOR:** SONIA JUDITH VEGA SERRANO\*\*

**KEY WORDS:** NTC ISO 9001/2000, Requirements, Quality Management System, Customer Satisfaction, Continuous Improvement, Certification.

### DESCRIPTION:

The implementation of a system of quality management in a business is a strategic decision that allows companies to stay in markets that are more competitive every day. To which are designed and pose various activities such as selecting and evaluating suppliers, select, train and train the human talent that supports the stages of the projects, to determine the degree of customer satisfaction, general review of progress to generate an assessment of the achievement of objectives, among others; through which strengthens the social and economic development of an organization.

EICON LTDA thus begins the process to implement the system in the organization in accordance with ISO 9001:2000, this new project generates an organizational change that requires sensitize and train staff to reduce and eliminate resistance to the new procedures.

The changes require effort and work, but when it works as a team and receive support and encouragement are made easier and more pleasant changes in the work. Although it has experience and recognition the company can not overlook the changes around them and new tools to achieve greater competitiveness in the sector and ensure customer satisfaction.

The latter being the main reason for the company which already reaches to loyalty and to be annealed thanks to the quality of their services, which carries a competitive advantage in the market increasingly demanding.

---

\* Project of degree

\*\* Faculty of Physical -Mechanics Engineering. School of Industrial and Enterprise Studies. Ing. Sonia Amparo Esteban Caicedo.

## INTRODUCCION

El proceso de la globalización económica impone nuevos retos a las empresas, exigiendo en ellas cambios radicales en la estructura y la estrategia, en la forma de hacer las cosas con el fin de presentar al mercado además de un producto de excelente calidad, un servicio eficiente y sin reparos que logre satisfacer totalmente las expectativas y exigencias impuestas por los nuevos clientes, un mercado cada vez más exigente, consumidores que busca la mayor satisfacción al menor precio.

Para iniciar este cambio en EICON LTDA se realizan capacitaciones al personal sobre la norma ISO 9001 para facilitar la comprensión de las etapas que se desarrollan durante el proceso de implementación del sistema de gestión de la calidad.

Se realiza un diagnóstico para identificar la etapa en que se encuentra el sistema en la empresa, lo que permite definir un cronograma de actividades enfocadas al cumplimiento de los numerales aplicables de la norma. Se define la metodología para desarrollar la documentación requerida según la pirámide documental, teniendo en cuenta el Ciclo Deming. El diseño de la documentación se llevo a cabo de acuerdo a las directrices expuestas en las capacitaciones por parte del Asesor y a los requerimientos de la organización, la cual está basada en la facilidad de uso y la recopilación de datos que aporten a los diferentes procesos.

Durante la planificación del Sistema de Gestión de Calidad se determinaron las necesidades según la norma NTC ISO 9001, procedimientos documentados, definición de procesos y sus caracterizaciones, manual de calidad, responsabilidad y autoridad, planes de calidad, etc. para definir la metodología de elaboración e implementación de los documentos relacionados.

La etapa de ejecución e implementación estuvo enfocada en capacitaciones o exposiciones para dar a conocer la documentación y la manera de aplicar a los diferentes procesos, definir indicadores y recopilar los datos requeridos para su análisis, manejo de registros, mejoras en los puestos de trabajo de la parte administrativa y taller, inducción del personal incluyendo el tema de Calidad, buscando la participación activa de todo el personal.

Teniendo en cuenta que es fundamental el trabajo basado en la mejora continua se definen la realización de auditorías internas, revisión por la dirección, planteamiento y seguimiento de acciones correctivas y preventivas desarrollando el análisis correspondiente para determinar las causas que las originan y se determinan actividades que eliminen o eviten la causa de la no conformidad con objeto de prevenir que vuelva a ocurrir.

Finalizado el proceso de diseño, documentación e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad se procede a seleccionar el Ente Certificador, se efectúa el procedimiento requerido por éste para solicitar la auditoría de certificación, asignado el auditor y de acuerdo al plan de auditoría se realiza el trabajo de campo para verificar el cumplimiento de requisitos, obteniendo como resultado la certificación ISO 9001:2000 para EICON LTDA.

## **1.0 DESCRIPCION DEL PROYECTO**

### **1.1 TITULO DEL PROYECTO**

Diseño, documentación e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en “Eicon Ltda.” basado en los lineamientos de la Norma NTC ISO 9001:2000.

### **1.2 ANTECEDENTES**

Teniendo en cuenta las exigencias y expectativas creadas en el sector en el cual Eicon Ltda. centra sus esfuerzos y experiencia, nace la idea de plantear un Sistema que permita mejorar en la ejecución de sus proyectos. Este proceso tuvo tropiezos y estancamientos por las obras que se presentaban en la empresa, debido al poco tiempo disponible que permitiera avanzar en la meta propuesta, por tal motivo se decide involucrar un estudiante que gestione y aporte su conocimiento en su implementación, una vez se inician las actividades el trabajo es continuo con un único objetivo: Certificación en Calidad.

### **1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En un mundo tan cambiante, en el cual día a día se desarrollan y crean diferentes productos y servicios, los cuales buscan alcanzar el más alto nivel de satisfacción de los clientes, EICON LTDA se propone como estrategia principal el reconocimiento basado en la Calidad de cada proyecto que realiza teniendo como base los requisitos explícitos e implícitos de sus clientes.

Cada proyecto se compone de características o actividades generales que se pueden determinar fácilmente, pero examinando al interior de éstas se presentan diversas situaciones que requieren un tratamiento diferente, por esto es necesario adquirir un método que permita planificar y controlar cada operación que se requiera para generar un proceso eficaz.

Las normas ISO 9000 contienen las directrices para la implementación de Sistemas de Gestión de la Calidad y se sustentan sobre ocho principios utilizados por la alta dirección con el fin de conducir a la organización hacia una mejora en el desempeño, EICON LTDA reconoce en esta una herramienta que le permitirá gestionar su organización con el único objetivo de cumplir a su cliente, lo que generará mayores ingresos y la distinción entre la competencia.

## **1.4 JUSTIFICACION**

Las acciones encaminadas a implementar un Sistema de Gestión de Calidad encadenan situaciones y actividades que permiten adoptar una cultura organizacional, el personal se involucra y participa activamente en cada acción generada para progresar. El objetivo es incrementar la probabilidad de aumentar la satisfacción de los clientes, lo que origina un crecimiento de la organización, en el cual se requiere de una estructura documental que permita conducir y operar de manera eficaz y eficiente.

Por esto, Eicon Ltda. busca ofrecer a sus clientes un valor agregado, para lo cual se requieren procesos que se fortalezcan y afiancen la necesidad de cumplir con los requisitos y necesidades, sin duda la implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad permitirá crecer y mantenerse en el mercado. Por otra parte, disminuirán los costos al evitar que ciertos trabajos sean reprocesados o producidos nuevamente, se tendrá mayor conciencia sobre el mejoramiento continuo, se verá un cambio cultural organizacional positivo y mejores relaciones de trabajo.

## **1.5 OBJETIVOS**

### **1.5.1 OBJETIVO GENERAL**

Diseñar, documentar e implementar el sistema de gestión de la calidad de acuerdo con los requisitos de la norma NTC-ISO 9001:2000 para los procesos por los que está compuesta la empresa EICON LTDA, hasta la solicitud de la auditoria y respuesta a tal solicitud por parte del organismo certificador.

## 1.5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de EICON LTDA, con respecto a los requisitos de la norma NTC ISO 9001:2000.
- Vincular a todo el personal de la empresa en el desarrollo del Sistema de Gestión de la Calidad, mediante la sensibilización y capacitación del avance de las diferentes etapas del mismo.
- Planear el Sistema de Gestión de Calidad mediante el establecimiento de la política y objetivos de calidad, definición del alcance y exclusiones del SGC, identificando y analizando los procesos necesarios para la eficaz implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Identificar los procesos necesarios para la eficaz implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.
- Establecer la documentación necesaria y requerida por la norma NTC-ISO 9001:2000 para asegurarse de la eficaz operación y control del sistema de Gestión de la Calidad.
- Implementar el Sistema de Gestión de la Calidad en EICON LTDA, por medio de la adaptación, aplicación y difusión de instructivos o guías, registros, calculo de indicadores de gestión y tratamiento de no conformidades.
- Realizar la auditoria interna en la empresa, según los procedimientos establecidos, para obtener evidencia objetiva de que se ha cumplido con los requisitos existentes, evaluar la efectividad de la organización y asegurar la toma de acciones de mejora como respuesta a los resultados de ésta.
- Establecer el plan de acción de mejora basado en los resultados de la auditoria interna.
- Gestionar inscripción y solicitud de auditoria ante un ente Certificador y esperar respuesta a tal solicitud.

## **1.6 ALCANCE**

El alcance del proyecto comprende diseño, documentación e implementación del Sistema de Gestión de la calidad en “EICON LTDA” basado en los lineamientos de la NTC ISO 9001:2000.

El proyecto culminará con la inscripción de la empresa al Ente Certificador encargado de evaluar el Sistema por medio de auditoria de certificación.

## 2.0 ESTADO DEL ARTE

### 2.1 MARCO TEORICO

En esta etapa se dan a conocer fundamentos teóricos que permiten comprender y evidenciar el impacto que ha tenido la implantación de Sistemas de Gestión en las organizaciones.

### 2.2 QUE ES LA CALIDAD<sup>2</sup>

Cuando hablemos sobre un producto, nos estamos refiriendo a un producto y/o servicio, ya que el servicio se puede entender como tal. Además, últimamente la separación entre producto y servicio es cada vez más difusa, ya que a los típicos productos se les añaden cada vez más servicios, y a los típicos servicios se les añaden cada vez más productos.

**Un producto de calidad es aquel que satisface las expectativas del cliente al menor costo**

Pues esta definición presenta tres conceptos claves dentro de la gestión de la calidad moderna: expectativas, cliente y menor costo.

- **Expectativas**

Un producto de calidad es aquel que cumple las expectativas del cliente. Si un producto no cumple todas las expectativas del cliente, el cliente se sentirá desilusionado, ya que no realiza exactamente lo que él quería. Sí el producto sobrepasa las expectativas del cliente, estará pagando por una serie de funciones o cualidades que no desea. De todas formas, es conveniente que el producto sobrepase ligeramente las expectativas del cliente, ya que de esta forma podrá quedar sorprendido y mantendrá su lealtad hacia nuestro producto.

---

<sup>2</sup> Tomado de <http://www.alarcos.inf-cr.uclm.es/doc/calidad/capitulo01.ppt>

¿Y qué ocurre si el cliente no sabe lo que quiere? Realmente esto es difícil que ocurra, pero se puede dar el caso en productos nuevos que supongan un gran avance tecnológico (caso del PC en su momento). De todas formas, el cliente tiene unas necesidades que debe cubrir, y estas son las que nuestro producto debe satisfacer. Recordemos que no estamos vendiendo un taladro, vendemos un agujero; que no vendemos un supercomputador, sino la posibilidad de realizar cálculos complejos en menor tiempo.

- **Ciente**

Un cliente es toda persona que tenga relación con nuestra empresa. Existen clientes externos e internos. Los primeros son los típicos clientes, aquellos que compran nuestros productos, Los internos son los propios trabajadores de la empresa, sus proveedores, y un producto de calidad será aquel que cumpla sus expectativas. Por ejemplo, un informe de marketing para la dirección sólo será útil si contiene la información que necesita la dirección, pero si es excesivamente largo o corto, perderá parte de su valor.

- **Menor Costo**

Esta también es fácil de entender, pero aunque parezca mentira, es lo último que se ha incorporado a la definición de calidad. En el modelo de Excelencia empresarial, los resultados de la empresa también son importantes, y hay que tenerlos en cuenta. Además, el cliente siempre buscará aquel producto que cumpla sus expectativas al menor precio. De todas formas deberemos considerar el coste a lo largo de toda la vida del producto, y no sólo el precio de venta.

Aunque esta es la forma más usual de definir la calidad, existen autores que defienden otras. Una de las más modernas y que está encontrando gran aceptación es la de Taguchi: **Un producto de calidad es aquel que minimiza la pérdida para la empresa y la sociedad**

Otra definición de calidad, aunque está más enfocada a los procesos que a los productos: **Calidad es hacer las cosas bien a la primera.** Esta definición está muy relacionada con la calidad total, cero defectos, sistemas Poka-Yoke, pero tiene poca relación con lo que es un producto de calidad. Es una filosofía muy válida para la

gestión de los procesos de una empresa, pero seguimos teniendo que emplear la primera definición que hemos dado para los productos de la empresa.

## **2.3 CALIDAD EN LOS SERVICIOS**

### **2.3.1 SISTEMA DE CALIDAD**

La norma ISO 9000 define el sistema de calidad como:

***Conjunto de la estructura de la organización, de responsabilidades, de los procedimientos, de los procesos y de los recursos que se establecen para llevar a cabo la gestión de la calidad.***

Este conjunto consiste en la definición de un método de trabajo que asegure que los servicios prestados cumplen con unas especificaciones previamente establecidas en función de las necesidades del cliente. Un sistema de calidad identifica, coordina y mantiene las actividades necesarias para que los productos / servicios cumplan con los requisitos de la calidad establecidos sin tener en cuenta dónde estas actividades se producen. Un Sistema de Calidad coloca requisitos a las actividades y procesos que se realizan en la empresa y documenta cómo se realizan estas actividades.

El objetivo de un Sistema de Calidad es satisfacer las necesidades internas de la gestión de la organización. Por tanto va más allá de satisfacer los requisitos que impone el cliente.

### **2.3.2 ALCANCE DE UN SISTEMA DE CALIDAD**

El sistema de calidad debe abarcar todas las actividades que se realizan en la empresa y que puedan afectar (directa o indirectamente) a la calidad del producto/servicio que suministra. Estas actividades abarcan desde las actividades de compra, control del diseño, control de la documentación, realización de ofertas, identificación de los productos, control de los procesos, inspección de los productos, hasta el tratamiento de productos no conformes, almacenamiento y formación del personal. Un Sistema de Calidad ayuda a evitar problemas en la ejecución de estas actividades, ya que la filtración de errores a través de las actividades de la empresa puede ocasionar importantes pérdidas. El costo de corregir un error entre proveedor y

cliente antes de firmar el contrato, es mucho menor que si el error se detecta en la entrega al cliente del producto/servicio terminado. El espíritu de los Sistemas de Calidad es prevenir errores para evitar estas filtraciones y pérdidas económicas.

### **2.3.3 MÉTODO DE TRABAJO**

- **Definición de un método de trabajo:**

Este método se decide y posteriormente se tiene que reflejar en la redacción de los procedimientos, a través de los documentos que sustentan el sistema de calidad, siendo posiblemente el trabajo más arduo de esta fase.

- **Ejecución de un método de trabajo:**

Una vez definido el método de trabajo en los procedimientos del sistema de calidad éste deberá asegurar que se cumplan los requisitos que en dichos procedimientos se han determinado.

- **Cumplimiento de especificaciones:**

En el sector servicios suele ser un poco más difícil al ser los requisitos intangibles, debiendo asegurarse que las especificaciones son realmente las que pide el cliente. Una vez se tenga constancia escrita se cotejará el servicio prestado y se comprobará si se cumple con ellas, debiendo cambiarse el método de trabajo en caso contrario.

## **2.4 IMPLANTACIÓN DEL SISTEMA DE CALIDAD**

### ***¿Por dónde empiezo? ¿Tendré que cambiar todo? ¿Qué norma elijo?***

Éstas son algunas de las preguntas que se hacen los responsables de las empresas que han de tomar la decisión de implantar el sistema de calidad.

Por tal motivo se requiere aconsejar a todo el que quiera saber cómo implantar y mantener un sistema de calidad que refuerce su propia competitividad, consiguiendo la satisfacción de sus clientes y la calidad de sus bienes o servicios de una forma rentable.

Para una mayor información, es conveniente contratar los servicios de una consultoría que garantice el aseguramiento para cumplir los requisitos necesarios en la

certificación y tomar un curso para el personal de la organización a fin de potenciar aún más el éxito del proyecto.

### ***¿Cómo se desarrolla e implanta un Sistema de Calidad?***

El procedimiento para implantar un sistema de calidad depende de muchos factores:

- Tamaño de la empresa
- Exigencias del mercado
- El tipo de actividad
- Disponibilidad de recursos

El proceso de implantación se llevará a cabo siguiendo el ciclo de DEMING, **PDCA** ó **PHVA**

- **Planificar** (PLAN)
- **Hacer** (DO)
- **Verificar** (CHECK)
- **Actuar** (ACT).



Figura 01: Ciclo PHVA

Como toda teoría sistémica, recuerde que es una generalización conceptual y que usted goza de la posibilidad de retocarla de forma que se ajuste a su empresa.

El proceso de implantación se divide en cuatro fases así:

#### **PLANIFICAR**

En esta fase se decide qué se va a hacer en función de los datos disponibles para la empresa, su situación, sus intereses, etc. Se determinan los objetivos para un plazo dado, procurando que estos objetivos sean realizables y medibles.

- Metodologías adecuadas: Documentación
- Trabajo en equipo
- De cara a la prevención
- Para hacerlo bien a la primera

#### ACTIVIDADES A REALIZAR:

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

#### **HACER**

En esta fase se realiza lo que se ha planificado en la fase anterior.

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

#### **VERIFICAR**

En esta fase se comprueba que los resultados obtenidos han sido los esperados.

- Actividad sistemática
- Metodologías adecuadas
- Trabajo en equipo

#### ACTIVIDADES:

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

#### **ACTUAR**

En esta fase se analizan las causas de las desviaciones de la fase anterior y se actúa en consecuencia. Hay que tener en cuenta que las desviaciones pueden ser tanto positivas como negativas.

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

## RESULTADOS:

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

## 2.5 PRINCIPIOS DE LA CALIDAD

Los principios de la calidad son el pilar de un S.G.C. cualquiera que sea su clase, una empresa que implemente estos principios está cumpliendo con cualquier norma certificable. Por esto lo invito a analizarlos muy detenidamente y a aplicarlos en su empresa.

### **Principio 1. ORGANIZACIÓN ENFOCADA AL CLIENTE:**

Las organizaciones dependen de sus clientes; por lo tanto, deben entender sus necesidades actuales y futuras, cumplir con los requisitos y esforzarse para exceder las expectativas del cliente.

Aplicar el principio "*Organización enfocada al cliente*" conduce a las siguientes acciones:

- Entender en toda su amplitud las necesidades y expectativas de los clientes para la entrega del producto/servicio, precio y confiabilidad.
- Asegurar un enfoque balanceado entre las necesidades y expectativas del cliente y otras partes interesadas tales como: propietarios, gente particular, proveedores, comunidad local y la sociedad en su conjunto.
- Comunicar estas necesidades y expectativas a través de la organización.
- Medir la satisfacción del cliente y actuar sobre los resultados.
- Administrar las relaciones con los clientes.

Las aplicaciones benéficas de este principio son:

- ***Para el desarrollo de políticas y estrategias***, hacer entendibles a través de la organización, las necesidades de los clientes, así como las necesidades de las otras partes interesadas.

- **Para fijar objetivos y metas**, asegurar que los objetivos y metas relevantes estén directamente ligados a las necesidades y expectativas de los clientes.
- **Para la gestión operativa**, mejorar el desempeño de la organización para cumplir las necesidades de los clientes.
- **Para la gestión de los recursos humanos**, asegurar que el personal tiene los conocimientos y habilidades requeridos para satisfacer a los clientes de la organización.

## **Principio 2. LIDERAZGO:**

Los líderes establecen y unifican el propósito y dirección de la organización. Ellos deben crear y mantener un ambiente, en el cual el personal se involucre completamente para lograr los objetivos organizacionales.

Aplicar el principio *Liderazgo* conduce a las acciones siguientes:

- Ser práctico y liderar con el ejemplo.
- Entender y responder a los cambios del medio ambiente externo.
- Tomar en cuenta las necesidades de todas las partes interesadas incluyendo clientes, propietarios, gente, proveedores, la comunidad local y la sociedad en su conjunto.
- Establecer una visión clara del futuro de la organización.
- Establecer valores compartidos y modelos de conducta ética en todos los niveles de la organización.
- Crear confianza y eliminar el miedo.
- Proporcionar los recursos requeridos al personal y la libertad para actuar con responsabilidad y confianza.
- Inspirar, alentar y reconocer las contribuciones de la gente.
- Promover comunicación abierta y honesta.
- Educar, entrenar y apoyar a la gente.
- Establecer objetivos y metas retadoras.
- Implementar la estrategia para alcanzar estos objetivos y metas.

Las aplicaciones benéficas de este principio son:

- **Para el desarrollo de políticas y estrategias**, establecer una visión clara del futuro de la organización.
- **Para fijar objetivos y metas**, traducir la visión de la organización en objetivos y metas medibles.

- **Para la gestión operativa**, involucrar a la gente para alcanzar los objetivos de la organización;
- **Para la gestión de los recursos humanos**, tener una fuerza de trabajo con responsabilidades de crecimiento, motivada, bien informada y estable.

### **Principio 3. PARTICIPACION DEL PERSONAL:**

El personal de todos los niveles es la esencia de una organización y su total involucramiento, permite que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.

Aplicar el principio Participación *del Personal* conduce a las siguientes acciones:

- Aceptar pertenencia y responsabilidad para solucionar problemas.
- Buscar activamente oportunidades para hacer mejoras.
- Buscar activamente oportunidades para aumentar su competencia, conocimiento y experiencia.
- Compartir libremente su experiencia y conocimiento en grupos y equipos.
- Enfocarse en crear valor para los clientes.
- Ser innovador y creativo, llevar adelante los objetivos de la organización.
- Representar mejor a la organización ante los clientes, la comunidad local y la sociedad en su conjunto.
- Derivar satisfacción de su trabajo.
- Mostrarse entusiasta y orgulloso por ser parte de la organización.

Las aplicaciones benéficas de este principio son:

- **Para el desarrollo de políticas y estrategias**, el personal contribuye efectivamente a la mejora de la política y estrategias de la organización.
- **Para fijar objetivos y metas**, el personal comparte la pertenencia de las metas de la organización.
- **Para la gestión operativa**, las personas se involucran en las decisiones apropiadas y mejoras del proceso.
- **Para la gestión de los recursos humanos**, las personas están más satisfechas con sus trabajos y están activamente involucradas en su crecimiento y desarrollo personal, para beneficio de la organización.

#### **Principio 4. ENFOQUE HACIA PROCESO:**

Un resultado deseado se logra más eficientemente, cuando los recursos y actividades relacionados se administran como un proceso. Aplicar el principio *Enfoque hacia procesos*, conduce a las siguientes acciones:

- Definir el proceso para alcanzar el resultado deseado.
- Identificar y medir los insumos y resultados de los procesos.
- Identificar las interfaces de los procesos con las funciones de la organización.
- Evaluar los riesgos posibles, consecuencias e impactos de los procesos, en clientes, proveedores y otras partes interesadas.
- Identificar los clientes internos y externos, proveedores y otras partes interesadas de los proveedores.
- Establecer claramente la responsabilidad, la autoridad y las líneas de mando para la gestión del proceso.
- Diseñar el proceso tomando en cuenta los pasos del proceso, mediciones de control, entrenamiento, actividades, información, flujos, equipo, métodos y materiales y otros recursos para obtener el resultado deseado.

Las aplicaciones benéficas de este principio son:

- ***Para fijar objetivos y metas***, entender la capacidad de los procesos, permitirá el establecimiento de objetivos y metas retadores.
- ***Para la gestión operativa***, adoptar el enfoque de procesos para todas las operaciones resultará en costos menores, prevención de errores, control de variaciones, ciclos más cortos.
- ***Para la gestión de los recursos humanos***, establecer procesos eficientes en costos para la gestión de recursos humanos como contratación, educación, entrenamiento, permite el alineamiento de estos procesos con las necesidades de la organización y produce una fuerza de trabajo más capaz.

#### **Principio 5. GESTION ENFOCADA A SISTEMAS:**

Identificar, comprender y administrar un sistema de procesos interrelacionados para un objetivo dado, mejora la efectividad y eficiencia de la organización.

Aplicar el principio *Gestión enfocada a sistemas* conduce a las siguientes acciones:

- Definir el sistema mediante la identificación o desarrollo de los procesos que afectan a un objetivo dado.
- Estructurar el sistema para lograr el objetivo de la manera más eficiente.

- Entender la interdependencia entre los procesos del sistema.
- Mejorar continuamente el sistema a través de su medición y evaluación.
- Establecer los recursos, antes de actuar.

Las aplicaciones benéficas de este principio son:

- **Para el desarrollo de políticas y estrategias**, la creación de planes integrales y retadores que enlacen los datos de entrada y los datos funcionales del proceso.
- **Para fijar objetivos y metas**, los objetivos y metas de procesos individuales, son orientados hacia los objetivos claves de la organización.
- **Para la gestión operativa**, una visión amplia de la efectividad de los procesos que conduzca al entendimiento de las causas principales de problemas y acciones cíclicas de mejora.
- **Para la gestión de los recursos humanos**, proporciona un mejor entendimiento de los papeles y responsabilidades para el logro de los objetivos comunes; con ello, la reducción de barreras interfuncionales, mejorando el trabajo en equipo.

#### **Principio 6. MEJORA CONTINUA:**

La mejora continua debe ser un objetivo permanente de la organización.

Aplicar el principio *Mejora continua* conduce a las siguientes acciones:

- Hacer de la mejora continua en productos, procesos y sistemas, un objetivo de cada individuo en la organización.
- Aplicar los objetivos básicos tanto en mejora gradual como de mejora integral.
- Mediante la evaluación periódica frente a criterios establecidos para lograr la excelencia, identificar áreas de mejoras potenciales.
- Mejorar continuamente la eficiencia y efectividad de los procesos.
- Promover actividades basadas en la prevención.
- Promover a cada miembro del organismo con capacitación y entrenamiento adecuados en los métodos y herramientas de mejora continua, tales como:
  - El ciclo: planear, hacer, verificar, actuar.
  - Resolución de problemas.
  - Reingeniería de procesos.
  - Innovación de procesos.
- Establecer mediciones y metas para guiar y rastrear las mejoras.
- Reconocer las mejoras.

Las aplicaciones benéficas de este principio son:

- **Para el desarrollo de la política y estrategias**, la creación y logro de planes de negocios más competitivos a través de la integración de la mejora continua con la planeación y estrategia del negocio.
- **Para fijar objetivos y metas**, establecer metas de mejora realistas y retadoras, proporcionando los recursos para lograrlas.
- **Para la gestión operativa**, involucrar al personal de la organización en la mejora continua de los procesos.
- **Para la gestión de los recursos humanos**, proporcionar a todo el personal de la organización las herramientas, oportunidades y aliento para mejorar productos, procesos y sistemas.

### **Principio 7. ENFOQUE PARA LA TOMA DE DECISIONES BASADAS EN HECHOS:**

Decisiones efectivas se basan en el análisis de datos e información.

Aplicar el principio *Toma de Decisiones basadas en hechos* conduce a las siguientes acciones:

- Tomar mediciones y recolectar datos e información relevantes para el objetivo.
- Asegurar que los datos y la información sean suficientemente exactos, confiables y accesibles.
- Analizar los datos y la información mediante métodos válidos.
- Entender el valor de técnicas estadísticas apropiadas.
- Tomar decisiones y acciones basadas en los resultados del análisis lógico, equilibrado con la experiencia e intuición.

Las aplicaciones benéficas de este principio son:

- **Para el desarrollo de políticas y estrategias**, basadas en datos e información relevantes son más realistas y más probables de lograr.
- **Para fijar objetivos y metas**, el empleo de datos e información comparativos relevantes, para establecer objetivos y metas realistas y retadoras.
- **Para la gestión operativa**, los datos e información son la base para el entendimiento del desempeño tanto del proceso como del sistema, para dirigir mejoras y prevenir problemas futuros.
- **Para la gestión de recursos humanos**, analizar datos e información de fuentes tales como encuestas al personal, sugerencias y grupos de análisis para guiar el establecimiento de políticas sobre recursos humanos.

## **Principio 8. RELACIONES MUTUAMENTE BENEFICAS CON PROVEEDORES:**

Una organización y sus proveedores son interdependientes, una relación de beneficio mutuo refuerza la habilidad de ambos para crear valor.

Aplicar el principio *Relaciones mutuamente benéficas con proveedores* conduce a las siguientes acciones:

- Identificación y selección de proveedores clave.
- Establecer relaciones con proveedores que equilibren las ganancias del corto plazo, con consideraciones de largo plazo, para la organización y la sociedad en su conjunto.
- Crear comunicaciones claras y abiertas.
- Iniciar de manera conjunta el desarrollo y mejora de productos y procesos.
- Establecer en conjunto un entendimiento claro de las necesidades del cliente.
- Compartir información y planes futuros.
- Reconocer las mejoras y logros del proveedor.

Aplicaciones benéficas de este principio incluyen:

- ***Para el desarrollo de las políticas y estrategias***, la creación de las ventajas competitivas mediante el desarrollo de alianzas estratégicas o asociaciones con los proveedores.
- ***Para fijar objetivos y metas***, establecer objetivos y metas más retadores mediante el involucramiento y participación temprana de los proveedores.
- ***Para la gestión operativa***, crear y administrar relaciones con los proveedores para asegurar el suministro de bienes de manera confiable, a tiempo y sin defectos.
- ***Para la gestión de los recursos humanos***, desarrollar e incrementar las capacidades de los proveedores, a través del entrenamiento y esfuerzos conjuntos de mejora.

### **2.6 NECESIDAD DE LA NORMA<sup>3</sup>**

Nuestro entorno cada vez más globalizado continua demandando cambios. La velocidad exponencial con que nacen, compiten y mueren nuestras ideas, nos lleva a plantearnos la necesidad de gestionar las organizaciones de forma muy distinta a como históricamente lo hacíamos hace muy poco tiempo. Consecuencia de lo anterior es que se reconoce la necesidad de lograr que el personal que conforma a las organizaciones, acepte invertir todo su talento en la organización, con un alto nivel de

---

<sup>3</sup> F:\proyecto\iso\_9001\_2000\_gestion\_calidad.html

participación y requiriendo de la alta dirección correspondencia hacia ese esfuerzo. En esta línea han surgido una serie de modelos de gestión que reconocen el valor del conocimiento y pretenden promoverlo, estructurarlo y hacerlo operativo o válido para las organizaciones y la sociedad.

El modelo propuesto en la norma ISO 9001 en su versión del año 2000, es sin lugar a dudas, una evolución natural de las demandas de las organizaciones públicas y privadas para contar con herramientas de gestión más sólidas y efectivas para hacerse al incierto mar de la globalización y capitalizar sus esfuerzos

Los cambios en las normas ISO 9000:2000, fueron muy representativos en cuanto a los principios básicos de la Gestión de la Calidad. Una vez que surge la idea de llevar a cabo todo un proceso de trabajo que con llevara a la certificación internacional, es necesario enfocarse primeramente en los principios que rigen la norma ISO 9001, ya que son considerados como la base de todo un proceso de cambios. Los requisitos de la norma ISO 9000:2000 son flexibles y algunos de ellos se pueden omitir dependiendo de las necesidades o características de cada organización. Dentro de este trabajo se ha buscado una forma clara de dar a conocer todo un proceso que va desde una idea hasta el reconocimiento internacional para una empresa, organización, institución etc.

La experiencia acumulada por la implementación de las normas ISO 9000 en cientos de miles de organizaciones en todo el mundo indican la necesidad de mejorarlas, hacerlas más amigables sobre todo para la pequeña y mediana empresa. Dicha experiencia ha mostrado que los resultados deseados se alcancen más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso. En consecuencia uno de los caminos para lograr la mejora fue adoptar un sistema de gestión con un enfoque de procesos para lo cual se requirió desarrollar un modelo.

## **2.7 BENEFICIOS DE LA NORMA ISO 9001<sup>4</sup>**

Las condiciones de esta norma se dividen en cinco secciones:

### **1. Requisitos del sistema de administración de calidad**

Estos requisitos incluyen los pasos básicos sobre cómo documentar y estructurar un sistema de administración de calidad. Las empresas que aspiren a la acreditación ISO 9001 deberán presentar los siguientes documentos: manual de calidad, política de calidad y objetivos de calidad.

### **2. Responsabilidades de la dirección**

La dirección deberá participar del desarrollo del sistema y deberá encargarse de diseñar la política de calidad, los objetivos de calidad y el sistema de administración de calidad. También deberá ocuparse de controlar de forma periódica el funcionamiento del sistema y de buscar las formas de mejorarlo.

### **3. Administración de recursos**

Las empresas registradas deben contar con los fondos suficientes para lograr la satisfacción de sus clientes, mantener un sistema de administración de calidad eficiente y mejorarlo constantemente. Estos recursos incluyen personas, equipos e instalaciones. En la medida en que estos recursos influyan en el producto o en la calidad del servicio, se exigirá que cumplan con las condiciones que impone la norma.

### **4. Productos y servicios**

Para proporcionar un control de calidad del producto y del servicio, la empresa deberá identificar sus procesos principales, ya que éstos influyen significativamente en la calidad de los productos que ofrece una empresa. Los procesos principales suelen incluir a la mayoría de los procesos que lleva a cabo una empresa, por lo que deberán planearse y ejecutarse de manera uniforme y controlada. Para lograr este control es necesario documentar exactamente el modo en que debe llevarse a cabo un proceso y, a su vez, los empleados deberán utilizar esta documentación para poner en marcha el proceso cumpliendo con los mecanismos aprobados. Además, también deberán identificarse las características importantes del producto, utilizarse los equipos apropiados y supervisar y medir el funcionamiento de estos equipos.

---

<sup>4</sup> Tomado de <http://www.normas9000.com/beneficios-de-iso-9001.html>

## **5. Medidas, análisis y mejoras**

Esta sección exige que la empresa planifique y lleve a cabo medidas y análisis del sistema de administración de calidad y satisfacción del cliente con el objeto de propiciar cambios y mejoras. Las auditorías internas, las acciones correctivas y preventivas y las supervisiones de la administración contribuyen a la fiscalización, análisis y mejora de los sistemas de administración de calidad.

### **2.8 ALGUNAS EMPRESAS DEL SECTOR CERTIFICADAS**

#### **➤ C.J. INGENIEROS LTDA**

Alcance: “Construcción, adecuación, remodelación, reestructuración y mantenimiento de edificaciones y cerramientos. Construcción y reposición de redes de acueducto y alcantarillado. Construcción, mejoramiento y mantenimiento de vías. Interventoría técnica y administrativa de obras civiles y de Geotecnia. Estudios y diseños hidráulicos. Mantenimiento locativo, correctivo y preventivo de edificaciones bajo la modalidad de outsourcing. Construcción, mantenimiento, reposición y adecuación de redes de media y baja tensión, alumbrado público y subestaciones (13200, 208, 120 V hasta 112,5 KVA). Alquiler de vehículos y equipos para el desarrollo de obras civiles y eléctricas”.

#### **➤ COPOWER LTDA**

Alcance: “Construcción, mantenimiento preventivo y correctivo en líneas de media tensión y baja tensión, montaje de transformadores e instalaciones internas en el campo urbano y rural. Construcción, mantenimiento de subestaciones hasta media tensión. Construcción, mantenimiento en programas de normalización de usuarios (monofásicos, trifilares y trifásicos), a nivel de redes de baja y media tensión. Construcción, mantenimiento de instalaciones internas, habitabilidad de vivienda – HV, cableado estructurado, telefónico y citofonía en el campo urbano y rural (redes trenzada – cable antifraude). Instalación, lectura y mantenimiento de macro medidores. Recuperación de pérdidas en usuarios regulados en redes de baja y media tensión. Levantamientos topográficos, taquimétricos con sistemas GPS.”

➤ **DISEL ING / SAUL RAMIREZ TRONCOSO**

Alcance: “Construcción, mantenimiento preventivo y correctivo en líneas de media tensión y baja tensión, montaje de transformadores e instalaciones internas en el campo urbano y rural. Construcción y mantenimiento de subestaciones hasta media tensión. Construcción, mantenimiento en programas de normalización de usuarios (monofásicos, trifilares y trifásicos), a nivel de redes de baja y media tensión. Construcción, mantenimiento de instalaciones internas, habitabilidad de vivienda – HV, cableado estructurado, telefónico y citofonía en el campo urbano y rural (redes trenzada – cable antifraude). Instalación, lectura y mantenimiento de macro medidores. Recuperación de pérdidas en usuarios regulados en redes de baja y media tensión. Levantamientos topográficos, taquimétricos con sistemas GPS.”

➤ **M&J INGENIERIA S.A.**

Alcance: “Operación y mantenimiento de redes eléctricas, construcción de obras eléctricas, interventoría, diseño eléctricos de subestaciones e instalaciones internas, diseño y construcción de infraestructura civil y eléctrica para estaciones de telecomunicaciones y construcción de sistemas de protección catódica”.

## **2.9 TRABAJOS DE GRADO EN EL SECTOR**

- Diseño, documentación e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad de “COPOWER LTDA.” según los lineamientos de la norma ISO 9001/2000. María Carolina Herrera Sánchez. 2007.
- Diseño e implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la Norma Técnica Colombiana NTC ISO 9001 versión 2000, en la empresa ELECTROINDUSTRIAL LTDA. Yelitza Paola Reyes García. 2007.
- Diseño, documentación e implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en “CJ INGENIEROS LTDA.” según los lineamientos de la norma NTC-ISO 9001/2000. Jesús Ernesto Barragán Vera. 2006.
- Diseño, documentación e implementación de un Sistema de Gestión de Calidad de acuerdo con los requisitos de la norma NTC-ISO 9001/2000 en la empresa PROYECTOS E INGENIERIA LIMITADA. Manuel Fernando Morales Urrea. 2005.

## **3.0 DESCRIPCION DE LA EMPRESA<sup>5</sup>**

### **3.1 HISTORIA**

Como resultado a una serie de falencias existentes en el campo de la Ingeniería Civil y Eléctrica, a una falta de competencia en el ámbito del control de calidad y por consiguiente la satisfacción del cliente, se constituyó EICON LTDA el 24 de Enero de 2000, basados en procesos que impliquen la preservación de los recursos naturales, la elevación de la calidad de vida, el bienestar social y en ofrecer un servicio pensando en el cliente.

El talento humano, profesional e idóneo con que cuenta la empresa; ha logrado alcanzar una excelente participación en el mercado, la cual está constituida por la marcada trayectoria de los diferentes trabajos que como contratistas se han realizado con empresas del Estado y Privadas en las diferentes regiones especialmente en el departamento de Santander.

EICON LTDA pretende ser siempre reconocida como empresa honesta, generadora de empleo, que vive la responsabilidad social de acuerdo a sus principios, en los cuales se fundamenta para prosperar en forma sólida y decidida, logrando la satisfacción absoluta de todo aquel que solicite sus servicios.

### **3.2 MISION**

Es la razón de ser de la organización, es el camino o medio que nos lleva al cumplimiento de la visión.

Elementos de la misión: definición del negocio, visión y metas principales, filosofía corporativa.

EICON LTDA tiene como misión utilizar los estándares de calidad en cada uno de los proyectos de Ingeniería Civil, Eléctrica, Ambiental e Interventoría para dar respuesta a

---

<sup>5</sup> Información extraída brochure de EICON LTDA

los requerimientos del cliente y aumentar su nivel de satisfacción proporcionando un desarrollo eficaz y eficiente en los proyectos ejecutados.

### **3.3 VISION**

Es una imagen de lo que los miembros de la empresa quieren que éste sea, o llegue a ser dentro de la realidad colombiana.

Para definir la visión de la empresa, es necesario tener en cuenta la palabra clave “imagen”, algo que se pueda describir y que las personas puedan ver mentalmente; como un cuadro mental de la empresa, que opera en una realidad, actúa según algún criterio de excelencia, y es apreciado por lo que aporta.

Elementos de la visión: formulada para los líderes, dimensión del tiempo, integradora, amplia y detallada, positiva y alentadora, realista y posible, consistente, difundida interna y externamente.

Alcanzar en los próximos años una reconocida imagen, como empresa fuerte y sólida comprometida con resultados en los campos en que ejecuta proyectos: Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Ambiental e Interventoría; afianzando su participación en el mercado departamental para llegar a formar parte de un mercado a nivel nacional y por ende alcanzar el reconocimiento correspondiente.

### **3.4 SERVICIOS DE INGENIERIA**

EICON LTDA está registrada en la Cámara de Comercio de Bucaramanga como:

#### **3.4.1 ACTIVIDAD 1 – CONSTRUCTOR**

- |                 |   |
|-----------------|---|
| Especialidad 1: | Obras Civiles e Hidráulicas                       |
| Especialidad 2: | Obras Sanitarias y Ambientales                    |
| Especialidad 3: | Sistemas de Comunicación y Obras Complementarias  |
| Especialidad 4: | Edificaciones y Obras de Urbanismo                |
| Especialidad 5: | Montajes Electromecánicos y Obras Complementarias |
| Especialidad 7: | Obras para Minería e Hidrocarburos                |

Especialidad 8: Obras de Transporte y Complementarios

Especialidad 9: Servicios Generales

### **3.4.2 ACTIVIDAD 2 – CONSULTOR**

Especialidad 1: Agricultura y Desarrollo Rural

Especialidad 2: Industria

Especialidad 3: Social

Especialidad 4: Energía

Especialidad 5: Ambiental

Especialidad 6: Telecomunicaciones

Especialidad 8: Desarrollo Urbano

Especialidad 9: Suministro de Agua y Saneamiento

Especialidad 10: Otros

### **3.4.3 ACTIVIDAD 3 – PROVEEDOR**

Especialidad 5: Productos Minerales

Especialidad 6: Productos de las Industrias Químicas o Industrias Conexas

Especialidad 9: Madera, Carbón Vegetal y Manufacturas de Madera

Actualmente la capacidad de contratación de EICON LTDA es:

Constructor: 3.000,00 SMLMV

Consultor: 1.250,00 SMLMV

Proveedor: 1.057,00 SMLMV

### **3.5 CAMPOS DE ACCION**

➤ *Obras de Ingeniería Civil:* Construcción, instalación, adecuación, remodelación, mantenimiento y evaluación por medio de interventoría externa e interna que se realiza a los diferentes proyectos que se ejecutan.

Algunas de las obras que EICON LTDA puede realizar entre otras son: acueductos, vías, urbanismo, edificaciones; obras que dentro de los requerimientos siempre buscan el cumplimiento de objetivos.

- *Obras de Ingeniería Eléctrica:* EICON LTDA cuenta con la logística técnica, financiera y humana para llevar a cabo la realización de proyectos de electrificación y/o mantenimiento de redes urbanas y rurales, en los diferentes niveles de tensión (alta, media y baja), ya que cuenta con los medios de transporte y equipos especializados para optimizar las labores asignadas.

Destacándose en la actualidad en la ejecución de obras de mantenimiento de alumbrado público con el correspondiente suministro de lámparas y repuestos de manera inmediata.

- *Obras de Ingeniería Ambiental:* Estudio, realización, control de obras que implican la preservación de los recursos naturales, la elevación de la calidad de vida y el bienestar social como son el tratamiento y correspondiente distribución del suministro de agua.
- *Interventoría:* Realizar control y verificación en las diferentes etapas de los proyectos.
- *Alquiler de Equipos y Vehículos:* Se dispone de equipos y vehículos para prestar un servicio de alquiler en el momento que los clientes requieran su uso.

### 3.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

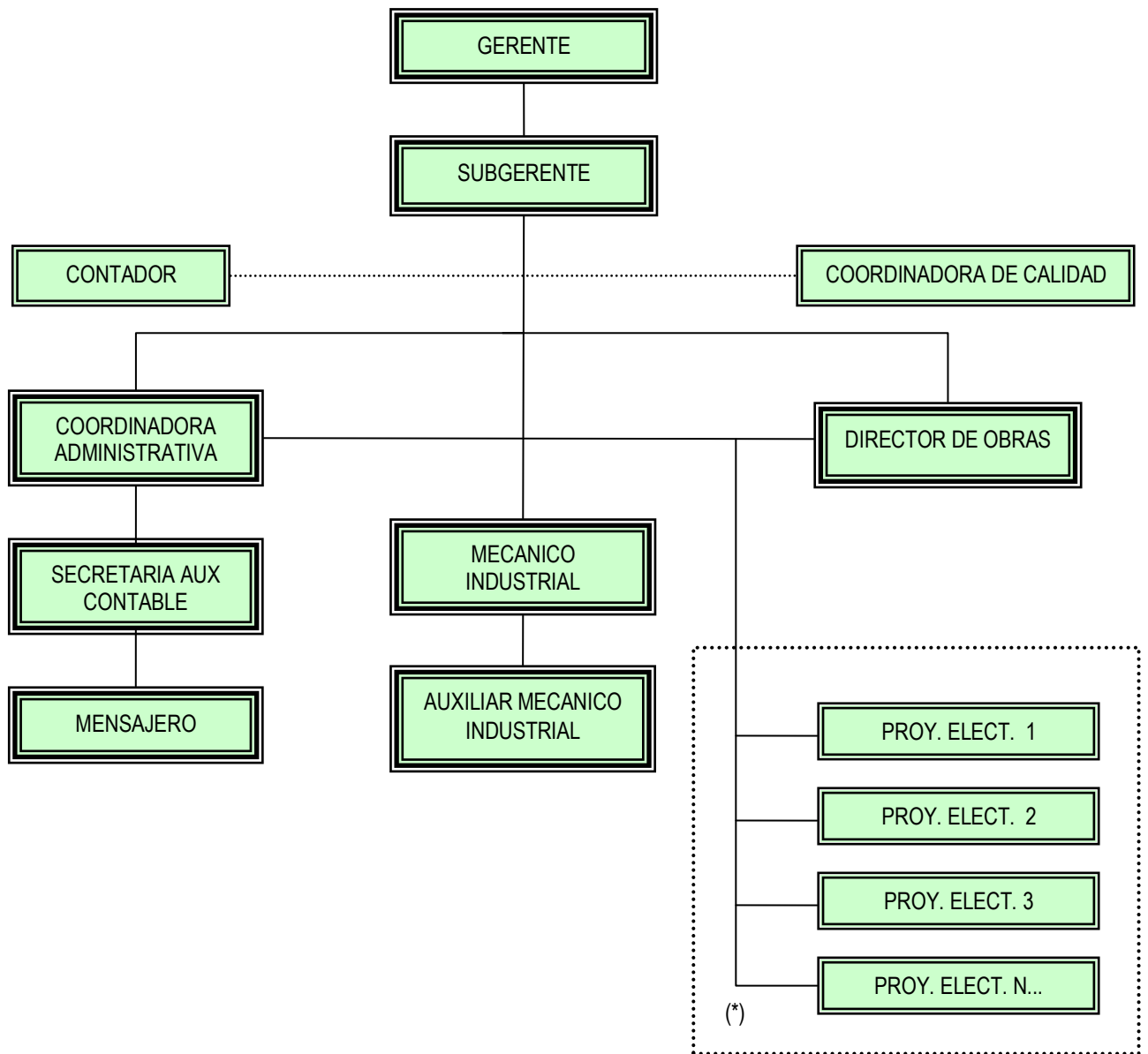


Figura 02: Organigrama EICON LTDA

(\*) El personal operativo de los proyectos varía de acuerdo a cada proyecto en ejecución.

### **3.7 CLIENTES**

Nuestros clientes son empresas del sector público y privado interesados en un servicio que cumpla estándares determinados con el fin de desarrollar o mantener proyectos que mejoran la calidad de vida de la comunidad y de sus propios bienes.

A continuación se mencionan algunos clientes:

ALCALDIA DE BUCARAMANGA

ALCALDIA DE SARAVERENA

ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA

ELECTRIFICADORA DE SANTANDER S.A. E.S.P.

EMPRESAS PÚBLICAS DE BUCARAMANGA EPB – E.S.P.

FONDO ROTATORIO DE LA POLICIA

GOBERNACION DE SANTANDER

ILUMINACIONES SAN JUAN

INSTITUTO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL Y REFORMA URBANA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA

INVIAS

LOTERIA SANTANDER

UNION TEMPORAL CONEXIÓN VIAL METROPOLITANA

### **3.8 PROYECTOS EJECUTADOS**

Algunos de los proyectos realizados por Eicon Ltda. son:

- Construcción de las redes de alumbrado público de los corredores viales de Metrolínea fase I, carrera 15 entre Avenida Quebrada Seca y el Puente Provenza, Esgamo Ltda. Ingenieros Constructores
- Interventoría a los contratos de realización de revisiones integrales y normalización de las instalaciones eléctricas, Electrificadora de Santander
- Realización de revisiones integrales y normalización de las instalaciones eléctricas con el fin de disminuir las pérdidas de energía etapa 2 Girón grupo 4, Electrificadora de Santander

- Contrato de prestación de servicios profesionales para la interventoría técnica y administrativa del contrato comercial de prestación de servicios no. 7082 para el mantenimiento de la malla vial de la zona Continental (sector norte y sur) y zona Topacio-Santamaría de la plantación, Indupalma Ltda.
- Expansión del alumbrado publico en la Vereda Retiro Grande del municipio de Bucaramanga , Alcaldía de Bucaramanga
- Mantenimiento del alumbrado publico del sector dos de las comunas 6, 7, 8, 9 11 del municipio de Bucaramanga y que no se encuentran incluidas en la etapa uno del proceso de repotenciación, Municipio de Bucaramanga

## **4.0 DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL DE LA ORGANIZACIÓN**

Es necesario realizar una inspección general de la empresa, con el fin de conocer su objeto social, cultura, funcionamiento, entre otros. Para iniciar con el diseño del Sistema de Gestión de la Calidad en Eicon Ltda. se tiene en cuenta la información y documentación existente en las diferentes áreas de la empresa, para identificar y estimar su aceptación de acuerdo a los requerimientos exigidos en la norma.

Todas las empresas tienen su propio Sistema de Gestión, durante este reconocimiento se evalúa el grado en que se encuentra en la organización, es decir, documentación existente, manejo y archivo, responsables, recursos asignados; cada elemento que permita hacer un diagnóstico de la situación actual.

### **4.1 METODOLOGIA**

La información suministrada se compara con los requerimientos de la norma para identificar las debilidades y fortalezas que presenta la empresa, los resultados son el punto de partida de este proyecto y permiten planificar y desarrollar un plan de implementación.

La evaluación se realiza con un grupo de trabajo que conoce claramente las necesidades y proyecciones de la empresa, para reconocer los puntos críticos o débiles que deben ser tratados inicialmente.

#### **4.1.1 FORTALEZAS Y DEBILIDADES**

Se pudieron identificar fortalezas que conforman el factor diferenciador respecto a la competencia

- Experiencia en varios campos de la ingeniería
- Conocimiento del personal en temas del sector
- Proporcionar equipos, maquinaria y vehículos propios para las obras
- Buenas relaciones con clientes y proveedores
- Suministro de elementos fabricados en la empresa (postería, brazos, tapas)
- Reconocimiento de la empresa en el sector eléctrico

Se reconocieron debilidades que deben ser reforzadas mediante planes que permitan mejorar y que generen participación para cambiar la situación actual.

- Desorden en manejo de equipos, herramientas, etc.
- Falta de autoridad para manejo de personal
- No se buscan nuevos proyectos hasta cuando finalizan los ejecutados en el momento
- Las tareas no tienen una conclusión exacta y cuando se vuelven a trabajar ya han perdido vigencia, falta continuidad en algunos aspectos
- No existe control en los materiales comprados para la obra

Los factores críticos que ratificaron la decisión de implementar un Sistema de Gestión de la Calidad fueron los retrasos presentados en la entrega de algunos proyectos, falta de orden y aseo en la planta física lo cual repercutía en las obras y el interés de formalizar los procesos desarrollados en la organización.

## **4.2 EVALUACION Y DIAGNOSTICO**

En el diagnóstico se consideraron los requerimientos de la norma ISO 9001:2000 definiendo escalas de valoración, lo que permite una evaluación cuantitativa de acuerdo a las siguientes clasificaciones:

A) NO APLICA: De acuerdo con las características de la industria, el elemento de la norma no aplica según los parámetros de exclusión de ISO 9001.

PUNTAJE = 0%

B) NO D&D: Requisito aplicable, no diseñado, ni desarrollado, ni implementado.

PUNTAJE = 10%

C) D&D: Requisito aplicable, en proceso de diseño y desarrollo.

PUNTAJE = 25%

D) IRRE: Requisito aplicable, implementado, con resultados, registros y evidencias.

PUNTAJE = 50%

E) AUDITADO: Requisito aplicable, implementado y auditado con resultados conformes.

PUNTAJE = 75%

F) MC: Requisito aplicable, implementado, auditado y en proceso de mejora continua.

PUNTAJE = 100%

EMPRESA:		EICON LTDA		ASESOR:						EDWARD SILVA ROJAS		FECHA:		ABRIL 12 DE 2006	
Item	Num. ISO	REQUISITO	NO APLICA	NO D&D	D&D				TOTAL	OBSERVACIONES					
					D&D	IRRE	AUDITADO	MC							
1	4.1	<b>REQUISITOS GENERALES</b>	0	2	0	0	0	0	10%						
2	4.1	Se encuentran identificados los procesos		1											
3	4.1	Se ha definido la interacción de los procesos		1											
4	4.2	<b>REQUISITOS DE LA DOCUMENTACIÓN</b>	0	6	0	0	0	0	10%						
5	4.2.2	Tienen un Manual de Calidad		1											
6	4.2.3	Tiene procedimiento para el control de documentos (procedimientos, guía para elaboración de procedimientos, instrucciones, manuales, etc)		1											
7	4.2.3	Tienen guía para elaborar documentos		1											
8	4.2.3	Tienen un inventario de la documentación existente y de la faltante		1											
9	4.2.4	Existe un procedimiento para la administración de los registros de calidad		1											
10	4.2.4	Existe un inventario de registros de calidad		1											
11	5.1	<b>COMPROMISO DE LA DIRECCIÓN</b>	0	4	0	0	0	0	10%						
12	5.1	Se tiene una política de calidad		1											
13	5.1	Se han analizado o se tienen objetivos que se relacionan con calidad		1											
14	5.1	Ha difundido la política de calidad		1											
15	5.1	Se llevan a cabo revisiones del SGC		1											
16	5.4	<b>PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD</b>	0	2	0	0	0	0	10%						
17	5.4.1	Los objetivos de calidad han sido establecidos en las funciones y niveles pertinentes.		1											
18	5.4.2	Se planifican los cambios que pueden afectar la integridad del SGC		1											
19	5.5	<b>RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN</b>	0	5	0	0	0	0	10%						
20	5.5.1	Se tienen definidas las responsabilidades de las personas que puedan afectar la calidad.		1											
21	5.5.1	Se tiene organigrama		1											
22	5.5.2	Se ha seleccionado el representante de la dirección		1											
23	5.5.3	Se han establecido los procesos de comunicación		1											
24	5.5.3	Se han efectuado mejoras en los procesos de comunicación		1											
25	5.6	<b>REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b>	0	1	0	0	0	0	10%						
26	5.6	Se han establecido las entradas, los resultados y otras características del proceso de revisión por la dirección		1											
27	6.1	<b>PROVISIÓN DE RECURSOS</b>	0	1	0	0	0	0	10%						
28	6.1	Existe una metodología para la asignación sistemática de los recursos		1											
29	6.2	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	0	3	0	0	0	0	10%						
30	6.2.2	Se ha determinado la competencia del personal que realiza trabajos que afectan a la calidad del producto/servicio		1											
31	6.2.2	Existe una metodología que permita identificar las necesidades de formación y suministrar la misma al personal del SGC		1											
32	6.2.2	Se mantienen registros que evidencien la educación, formación, habilidades y experiencia.		1											
33	7.1	<b>PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO</b>	0	2	1	0	0	0	15%						
34	7.1	Se planifican los procesos para la realización del producto y la prestación del servicio		1											
35	7.1	Se han determinado los requisitos del producto/servicio			1										
36	7.1	Se han establecido los registros que evidencian el cumplimiento de los requisitos por parte de los procesos de realización del producto y sus resultados		1											
37	7.2	<b>PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE</b>	0	3	0	0	0	0	10%						
38	7.2.1/ 7.2.2	Tienen una metodología para gestionar los pedidos, convenios o intercambios, presentación de ofertas o ventas (ventas nacionales y de exportación)		1											
39	7.2.3	Se han establecido los procesos de comunicación con el cliente		1											
40	7.2.3	Se han efectuado mejoras en los procesos de comunicación con el cliente		1											
41	7.3	<b>DISEÑO Y DESARROLLO</b>	2	0	0	0	0	0	0%						
42		Existe una metodología que establezca el control que se debe efectuar durante diseño y/o desarrollo del producto o servicio	1												
43		El personal es competente para estas actividades	1												

Item	Num. ISO	REQUISITO	NO APLICA	NO D&D	SI				TOTAL	OBSERVACIONES
					D&D	IRRE	AUDITADO	MC		
44	7.4	<b>COMPRAS</b>	0	7	0	0	0	0	10%	
45	7.4.1	Conocen cuáles son los proveedores que más afectan la calidad		1						
46	7.4.1	Se tienen criterios para evaluar los proveedores		1						
47	7.4.1	Se tiene una metodología para seleccionar, registrar y calificar periódicamente a los proveedores que se han considerado críticos		1						
48	7.4.1	Tienen un plan de selección y calificación de proveed.		1						
49	7.4.1	Se tiene una metodología para realizar el proceso de compras		1						
50	7.4.1	Se tiene una metodología para realizar el proceso de importaciones		1						
51	7.4.2	Se tienen datos o información de las materias primas a comprar o servicios a subcontratar		1						
52	7.5	<b>PRODUCCIÓN Y/O PRESTACIÓN DEL SERVICIO</b>	0	7	0	0	0	0	10%	
53	7.5.1	Se tiene una descripción completa de los procesos de realización del producto o prestación de servicio		1						
54	7.5.2	Existen procesos que requieran validación?		1						
55	7.5.3	Se tiene una metodología que identifique la información de eniase y/o la ruta para la trazabilidad?		1						
56	7.5.3	Se identifican los productos?		1						
57	7.5.4	Existe una metodología para el tratamiento del producto suministrado por el cliente		1						
58	7.5.5	Existe una metodología para la preservación del producto durante el proceso interno		1						
59	7.5.5	Existe una metodología que describa actividades para la preservación del producto durante el despacho, distribución y entrega de los productos		1						
60	7.6	<b>CONTROL DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN</b>	0	4	0	0	0	0	10%	
61		Conocen cuales son los equipos de medición que pueden afectar la calidad del producto		1						
62		Tienen una metodología que describa la gestión metrológica de la empresa		1						
63		Existe un responsable de la función metrológica de la empresa		1						
64		Tienen establecido un sistema de codificación para los instrumentos y equipos de medición		1						
65	8.2	<b>SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN</b>	0	12	0	0	0	0	10%	
66	8.2.1	Se realiza seguimiento a la satisfacción del cliente		1						
67	8.2.2	Existe un procedimiento para auditorías internas de calidad		1						
68	8.2.2	Existe un sistema o forma de evaluación y selección de auditores internos de calidad		1						
69	8.2.2	Están formados los candidatos seleccionados para las auditorías internas de calidad		1						
70	8.2.2	Se ha elaborado un programa de auditorías internas de calidad		1						
67	8.2.3	Se aplican métodos para la medición de los procesos		1						
68	8.2.3	Tienen definidos indicadores de desperdicios, devoluciones, quejas, reclamos, acciones de mejoramiento, auditorías internas de calidad		1						
69	8.2.4	Tienen metodologías para la medición y seguimiento del producto (materias primas, producto en proceso, producto terminado)		1						
70	8.2.4	Tienen metodologías para la evaluación y seguimiento de la prestación del servicio		1						
71	8.2.4	Se han definido los criterios de aceptación		1						
72	8.2.4	Se tienen definidos los métodos específicos para medición y seguimiento del producto		1						
73	8.2.4	Se tienen definidos los métodos específicos para medición y seguimiento del servicio		1						
74	8.3	<b>CONTROL DEL PRODUCTO Y/O SERVICIO NO CONFORME</b>	0	1	0	0	0	0	10%	
75	8.3	Existe un procedimiento para el control de productos o servicios no conformes		1						
76	8.4	<b>ANÁLISIS DE DATOS</b>	0	4	0	0	0	0	10%	
77	8.4	El análisis de datos se aplica a la satisfacción del cliente		1						
78	8.4	El análisis de datos se aplica a la conformidad del producto		1						
79	8.4	El análisis de datos se aplica a las características y tendencias de los procesos y los productos		1						
80	8.4	El análisis de datos se aplica a los proveedores		1						

Item	Num. ISO	REQUISITO	NO APLICA	NO D&D	SI				TOTAL	OBSERVACIONES
					D&D	IRRE	AUDITADO	MC		
81	8.5	MEJORA	0	10	0	0	0	0	10%	
82	8.5.1	Existe mejora demostrable a través de las auditorías internas		1						
83	8.5.1	Existe mejora demostrable a través de la política de calidad		1						
84	8.5.1	Existe mejora demostrable a través de los objetivos de calidad		1						
85	8.5.1	Existe mejora demostrable a través del análisis de los datos		1						
86	8.5.1	Existe mejora demostrable a través de las acciones correctivas		1						
87	8.5.1	Existe mejora demostrable a través de las acciones preventivas		1						
88	8.5.1	Existe mejora demostrable a través de la revisión por la dirección		1						
89	8.5.2	Tienen un procedimiento para implementar y verificar la eficacia de las acciones correctivas		1						
90	8.5.3	Tienen un procedimiento para implementar y verificar la eficacia de las acciones preventivas		1						
91		Tienen una metodología para la atención de quejas y reclamos		1						
92		PROMEDIO	0,2	1,883	0,11	0	0	0	10%	

<b>REPRESENTANTE DE LA DIRECCION PARA LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD:</b>		
SONIA JUDITH VEGA SERRANO	COORDINADORA DE CALIDAD	FIRMA
NOMBRE	CARGO	FIRMA
<b>CONSULTOR/ASESOR PARA LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD:</b>		
EDWARD SILVA ROJAS	ASESOR QSH	FIRMA
NOMBRE	EMPRESA	FIRMA

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN CUANTITATIVA</b>
A) NO APLICA: De acuerdo con las características de la industria, el elemento de la norma no aplica según los parámetros de exclusión de ISO 9001. PUNTAJE = 0%
B) NO D&D: Requisito aplicable, no diseñado, ni desarrollado, ni implementado. PUNTAJE = 10%
C) D&D: Requisito aplicable, en proceso de diseño y desarrollo PUNTAJE = 25%
D) IRRE: Requisito aplicable, implementado, con resultados, registros y evidencias. PUNTAJE = 50%
E) AUDITADO: Requisito aplicable, implementado y auditado con resultados conformes. PUNTAJE = 75%
F) MC: Requisito aplicable, implementado, auditado y en proceso de mejora continua. PUNTAJE = 100%

Tabla 01: Diagnóstico del Sistema

### 4.3 DESARROLLO Y RESULTADOS

Se realizó reunión con el Gerente, Subgerente, Director de Proyectos, Asesor de Calidad y Coordinadora de Calidad, cada requisito era explicado brevemente con el fin de definir su aplicación y grado de desarrollo en la empresa, teniendo en cuenta los aspectos definidos.

El diagnóstico del Sistema presentó un promedio de 10% de implementación en la empresa. Lo que permitió determinar el cronograma a desarrollar tomando

inicialmente una fecha de auditoria de certificación en el mes de octubre, la cual por diversos factores fue ajustada para mayo.

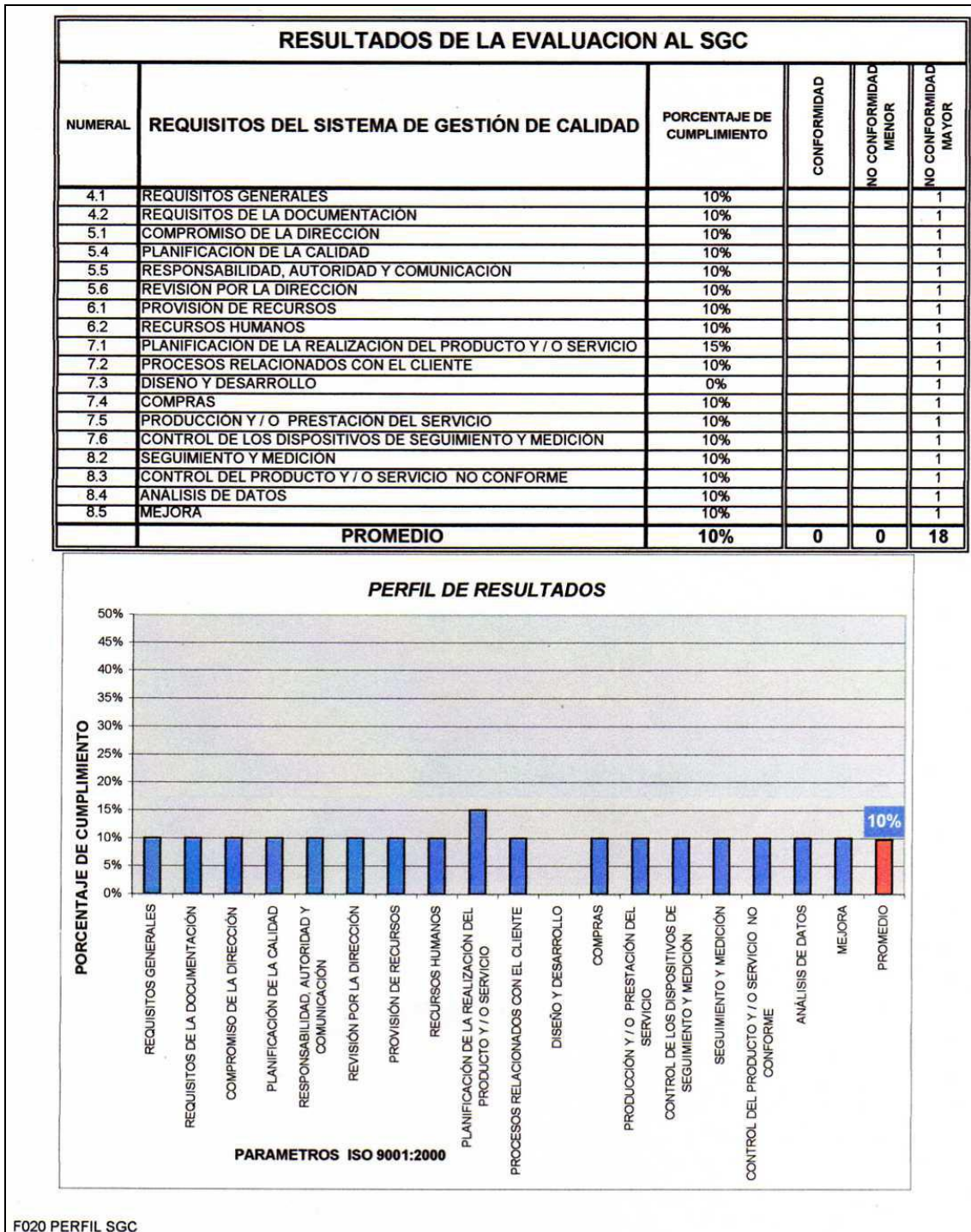


Tabla 02: Resultados Diagnóstico

El diagnóstico realizado a la empresa concluye lo siguiente:

- Existen algunos procesos pero no han sido claramente identificados
- El direccionamiento estratégico está identificado pero no está formalizado
- La política y objetivos de calidad no se encuentran definidos ni comunicados
- La Gerencia identifica su misión y visión pero no ha sido documentada y comunicada
- No existen criterios de medición o métodos necesarios para asegurar la eficacia de los procesos
- Las responsabilidades y autoridad no se encuentran especificados y documentados para el conocimiento de los miembros de la organización
- No se encuentra un procedimiento para controlar y archivar los registros de la empresa
- Los equipos y máquinas utilizados no están identificados ni se lleva control de su estado y mantenimiento
- No se cuenta con una base de datos de proveedores y la evaluación correspondiente
- Para el ingreso de personal a la empresa no existe un procedimiento claro y definido para su selección y vinculación
- Se realizan diferentes actividades para las cuales no se tiene establecido un método de control, seguimiento y verificación

## **5.0 PLANIFICACION DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD**

### **5.1 DETERMINACION DE LAS NECESIDADES DE DOCUMENTACION**

Para iniciar la documentación del sistema se debe tener en cuenta algunos aspectos:

- Necesidad de evidenciar la planificación del Sistema de Gestión de Calidad
- Complejidad de los procesos y actividades de la organización
- Necesidad de definir y comunicar las interacciones de los procesos
- Garantizar una adecuada comunicación de las disposiciones del Sistema de Gestión de la Calidad
- Cambios y rotación del personal
- Herramientas de entrenamiento
- Apoya el cumplimiento y la evidencia de requisitos obligatorios
- Necesidad de definir los criterios de la auditoria
- Preservación del saber y hacer de la organización
- Unificación en el enfoque y la ejecución de las actividades y procesos

Teniendo en cuenta lo anterior y las necesidades de la empresa para definir y comunicar procedimientos asociados a su actividad y gestión, se determina la documentación que conformará el Sistema, la cual permitirá que su elaboración sea una actividad que aporte valor.

### **5.2 DISEÑO DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD**

#### **5.2.1 COMITÉ DE CALIDAD**

Basados en los resultados obtenidos durante la evaluación inicial se define la metodología de diseño e implementación, estableciendo el Comité de Calidad, órgano responsable de fomentar, promover, apoyar y controlar el Sistema de Gestión de la Calidad de la organización, así como de promover al interior de la organización organismos de control en bienestar del diseño, documentación e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.

### **5.2.2 METODOLOGIA**

Este grupo realiza la etapa de revisión de misión, visión, valores, debilidades y fortalezas (direccionamiento estratégico) de EICON LTDA con el fin de plantear y desarrollar la política y objetivos de calidad, mapa de procesos, caracterizaciones, documentos relacionados y manual de calidad.

Definir los procesos a trabajar en la organización para asignar responsables, quienes serán encargados de elaborar los documentos de cada proceso apoyados en el comité de calidad.

Resaltar la importancia del trabajo basado en el ciclo PHVA y los requisitos de la norma ISO 9001, con el fin de mantener claro y definido el procedimiento a seguir es una pauta que apoya la planificación de la documentación.

La planeación se despliega en torno a las actividades requeridas para la implementación, las cuales incluyen documentos, capacitaciones, diseños que permitieran una visión clara y precisa que facilitarían la siguiente parte.

El hacer se relaciona con estructurar y desarrollar lo planeado para los diferentes procesos.

La verificación se adelanta durante las revisiones a las actividades ejecutadas comparadas con las planeadas por parte del comité de calidad y la auditoría interna.

El actuar se presenta en las acciones de mejora propuestas y realizadas con el fin de aumentar la eficacia del sistema.

### **5.2.3 ASIGNACION DE RECURSOS**

Para desarrollar las actividades planificadas con el fin de implementar el Sistema de Gestión de la Calidad se requieren recursos que la empresa debe asignar para la ejecución y evolución de este proceso. De acuerdo a la NTC ISO 9001 en el numeral 5.1 es compromiso de la dirección asegurar la disponibilidad de recursos, por lo cual se generó un presupuesto en el cual se tuvieron en cuenta todos los recursos necesarios, como papelería, horas hombre, etc. con aprobación del Gerente.

En el *Anexo A* se encuentra el presupuesto de la Organización para el cubrimiento de los gastos del Sistema.

### **5.3 ELABORACION DE LOS DOCUMENTOS**

Teniendo en cuenta la necesidad de establecer los elementos generales necesarios para el Sistema de Gestión de Calidad, se identifican diferentes etapas que permitan diseñar una estructura completa de acuerdo a la actividad de la empresa y que no retrase e impida su labor.

#### **1. Definir la jerarquía de la documentación.**

Para realizar esta tarea se debe clasificar la documentación y definir su jerarquía utilizando un criterio único. Usualmente se utiliza el criterio de la pirámide que aparece en la ISO/TR 10013, donde se ubica en el nivel más alto el Manual de Calidad, en el segundo nivel los procedimientos y en el tercer nivel instrucciones, registros, especificaciones y otros documentos. Otro criterio es el que clasifica los documentos regulatorios en tres niveles: el primero donde se encuentra el Manual de Calidad, el segundo donde se encuentran los procedimientos generales y el tercero donde se encuentran los procedimientos específicos, especificaciones, y otros documentos. Los registros al no ser documentos regulatorios no entran dentro de esta clasificación. Ambos criterios no ubican en ningún lugar dentro de la jerarquía la documentación regulatoria de procedencia externa (ejemplo: Normas ISO 9000, Normas técnicas aplicables a la entidad específica) pero estos documentos también deben ser controlados.

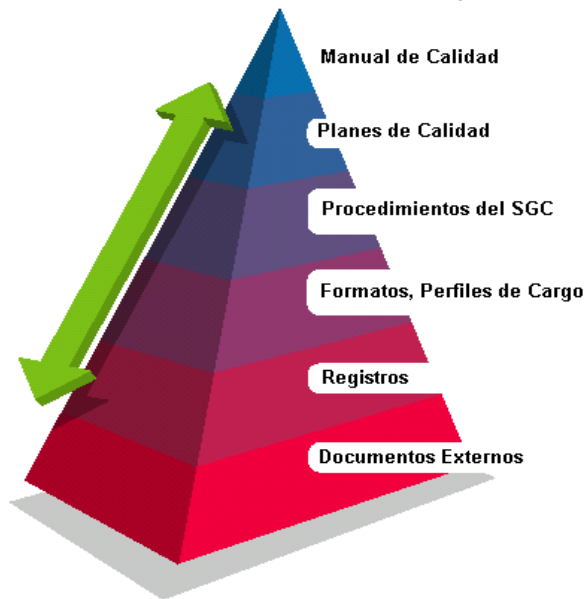


Figura 03: Pirámide Documental

## 2. Diseñar la documentación

Para esta etapa se revisa la documentación existente en la empresa con el fin de definir el esquema a utilizar, el principio es tener en cuenta uso, información necesaria y útil, por esto la propuesta para codificación y diseño fue enfocada en permitir a la organización asegurar la eficaz planificación, operación y control de sus procesos.

## 3. Determinar documentos prioritarios

El comité de calidad revisa la norma para determinar la creación y elaboración de documentos exigidos como procedimientos obligatorios, perfiles de cargo, manual de calidad definiendo responsables.

## 4. Proceso para documentos

Con el fin de controlar y mantener actualizado lo referente al Sistema se establece el flujo para los documentos así:

El responsable desarrolla el texto en el diseño establecido, se revisa en el comité y se llevan a cabo los ajustes que requiera, luego es codificado e incluido en el listado general que maneja calidad, se revisa y aprueba, para su posterior liberación a los involucrados y capacitación para un mejor entendimiento y uso.

Cada vez que el documento liberado requiera cambios, se informa a Calidad para ejecutar el trámite respectivo, teniendo en cuenta el cambio en la versión y recopilación de los obsoletos.

#### **5.4 IMPLEMENTACION Y CAPACITACION DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD**

Todo cambio que se realiza en una organización repercute en el personal, por esto se determina que aprobado un documento se expone para su comprensión y trabajo de campo, durante la jornada de reunión presentar los diferentes componentes del documento liberado y su posterior ubicación y archivo. Reunir firmas de distribución de acuerdo al interés de comunicación.

Por otra parte, realizar jornadas de capacitación al inicio y durante el proceso para dar a conocer la norma ISO 9001 a los participantes, con el fin de facilitar el trabajo ya que todos hablaríamos el mismo idioma, Calidad, y se tendría en cuenta los requisitos y la importancia de los registros al elaborar una propuesta, ejecución de un proyecto o en las actividades habituales de la empresa.

Durante este proceso una parte relevante es la de comunicar al personal el nuevo proyecto, implementación del Sistema de Gestión de Calidad, dar a conocer los temas de direccionamiento estratégico para que ellos como personal operativo aporten para su cumplimiento y el avance teniendo en cuenta las responsabilidades de cada uno en las actividades planteadas para el Sistema.

En las revisiones del Sistema el personal expresa los inconvenientes de algunos de los registros, como también la necesidad de desarrollar formatos necesarios para ejercer un mayor control en las actividades. Estas inquietudes y recomendaciones se revisan para realizar los cambios en la documentación liberada y proceder según los procedimientos de control de documentos y registros.

Capacitar al personal elegido en la organización para realizar el trabajo de las auditorias internas, esta actividad permite conocer de manera más profunda los requisitos a implementar, la necesidad de llevar a cabo mejoras en los procesos y la gran importancia del recurso humano en el Sistema.

*Ver Anexo B: Registro capacitaciones*

## 5.5 MANTENIMIENTO Y MEJORA DEL SISTEMA

Las actividades realizadas para el mantenimiento y mejora se presentan en la programación y ejecución de auditorías internas, herramienta de gestión que permite evaluar la conveniencia y adecuación del sistema de gestión de calidad.

Para la realización de auditorías es importante conocer y tener en cuenta los principios relativos a ésta, los auditores deben tener conducta ética, cuidado profesional y presentación justa de los hallazgos con base en la evidencia que se encontró, para que de esta manera el proceso de auditoría cumpla su objetivo. Por lo que en EICON LTDA se establece un perfil para el auditor basado en seleccionar personal con las características necesarias para su ejecución.

Las auditorías se establecen de la siguiente manera:

TIPO	PRIMERA PARTE	SEGUNDA PARTE	TERCERA PARTE
<b>OBJETIVO</b>	Determinar si el SGC <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es conforme con los requisitos planificados</li> <li>• Se ha implementado y se mantiene de manera eficaz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la adecuación para cumplir eficazmente los requisitos del Sistema de Gestión de Calidad del proveedor</li> <li>• Verificar la aplicación de disposiciones contractuales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la capacidad para cumplir los requisitos mínimos del modelo ISO 9001</li> </ul>
<b>PARA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar la eficacia del sistema de calidad</li> <li>• Identificar oportunidades de mejoramiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar y seleccionar proveedores</li> <li>• Ejecutar reevaluación a proveedores</li> <li>• Mantener relaciones gananciales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificación o reconocimiento por un tercero</li> </ul>

Tabla 03: Tipos de auditoría

Entre los procedimientos obligatorios se encuentra el procedimiento de auditorías internas al sistema de gestión de calidad, basado en los requisitos y propósito para revisión, en este documento se definen los registros como elementos de salida de esta actividad.

## **6.0 EJECUCION DEL PLAN DE ACCION**

### **6.1 DOCUMENTACION DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD**

De acuerdo a la planeación inicial de la documentación requerida por la norma, las necesidades de la organización según los procesos Gestión Gerencial y Empresarial, Medición, Análisis y Mejora del S.G.C., Gestión de oferta, Planificación y Ejecución del Proyectos, Gestión de Compras, Gestión de Talento Humano y Contabilidad, la clasificación según la pirámide documental y definido el esquema de elaboración se inicia la temática de los procesos asociados.

Para la realización de la estructura documental de la organización se expone la metodología de 5W 1H. Con el fin que esta actividad aporte valor al sistema de gestión de calidad.

- √ Qué se hace (nombre)
- √ Por qué se hace (objetivo)
- √ Quién lo hace (responsable)
- √ Cuando lo hace (tiempo)
- √ Dónde lo hace (área o cargo)
- √ Cómo se hace (metodología)

Los documentos son revisados por el comité de calidad; equipo integrado por el Gerente como líder, Coordinador de Calidad como representante de la dirección, Subgerente y Director de proyectos en función de vocales, y aprobados luego de los ajustes requeridos por el Gerente.

### **6.2 POLITICA DE CALIDAD**

La política de calidad se constituye en la base del sistema de calidad, todos los demás elementos del sistema giran alrededor de ella.

La norma ISO 9000:2000, define la política de calidad como las “intenciones globales y orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresan formalmente por la alta dirección”.

Se desarrolla el taller de directrices de calidad para establecer la política de calidad de la empresa, este trabajo tiene como resultado:

Eicon Ltda. trabaja día a día con el fin de mejorar continuamente la eficacia y la eficiencia del S.G.C., satisfaciendo las necesidades y expectativas de nuestros clientes, con un equipo humano competente y comprometido con los objetivos de la organización, infraestructura y recursos adecuadamente administrados en sus proyectos, garantizando así nuestra permanencia en el mercado y asegurando el crecimiento y la rentabilidad de la organización.

### **6.3 MANUAL DE CALIDAD**

Proporciona el panorama general del Sistema de gestión de la calidad. Además de incluir los requisitos enunciados en la norma, puede incluirse las actividades de la empresa; las características principales del sistema de gestión de la calidad, incluyendo la interacción entre sus procesos; la política de calidad y los objetivos de calidad asociados; declaraciones de responsabilidad y autoridad; cómo funciona la documentación y dónde buscar los procedimientos acerca de cómo hacer las cosas. También es el lugar donde se registra y justifica cualquier exclusión del numeral 7 que no se aplican a la empresa y que no están incluidos en el sistema.

En EICON LTDA el Manual de Calidad se elaboró a medida que avanzaba la implementación del sistema, con el fin de tomar cierta información como el direccionamiento estratégico, los procesos del sistema y otros aspectos, se finalizó con la revisión, aprobación del Gerente y liberación para conocimiento del documento.

Está constituido por siete capítulos conformados de la siguiente manera:

Capítulo 0: introducción, alcance, exclusiones, control del manual de calidad

Capítulo 1: presentación de la organización conformada por una breve reseña histórica, misión, visión, servicios ofrecidos por la empresa, clientes y proveedores

Capítulo 2: política y objetivos de calidad

Capítulo 3: requisitos a cumplir: cliente, organización, legales y requisitos ISO 9001

Capítulo 4: responsabilidad, autoridad y comunicación, organigrama

Capítulo 5: planificación, enfoque y estructura de la documentación

Capítulo 6: mapa de procesos

Capítulo 7: referencias y registro de distribución

Y las caracterizaciones de cada uno de los procesos incluidos en el mapa de procesos.

Ver Anexo C: Manual de Calidad de la organización.

#### 6.4 PLAN DE CALIDAD

Según ISO 10005 plan de calidad es el “documento que enuncia las prácticas específicas, los recursos y la secuencia de las actividades relacionadas con la calidad, que son específicas a un producto, proceso, proyecto o contrato en particular”.

La estructura y elaboración del primer plan de calidad fue desarrollada para una licitación, ya que en el momento no se había iniciado la etapa de diseño y desarrollo de este documento; de acuerdo a este primer planteamiento se realizaron los planes para los proyectos desarrollados en el momento, teniendo en cuenta los registros que se llevaban para las actividades que conformaban el proyecto en ejecución.

Etapa	Característica	Responsable	Registro	Plan de reacción
1				
2				

Tabla 04: Aspectos Plan de Calidad

La tabla anterior muestra la información en la cual se centra el plan de calidad, se incluye objetivo, responsable y alcance del proyecto, adicionalmente se mencionan los documentos relacionados, es decir, instructivos, formatos que apoyan la ejecución de las actividades planeadas y su respectivo registro.

Ver Anexo D: Plan de Calidad del proyecto Metrolinea.


## 6.5 PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS DEL SISTEMA

Inicialmente se realizaron los procedimientos obligatorios con los cuales se definen aspectos como estructura, contenido, control de emisión y cambios, metodologías para efectuar auditorías internas e identificar acciones correctivas y preventivas. Otro documento utilizado para dar a conocer con más detalle el método utilizado para algunas actividades fueron los instructivos, desarrollados como apoyo en los procesos para plasmar la manera de hacer las cosas y los registros correspondientes.

Para desarrollar documentos se estableció iniciar con un cuadro en el encabezado que contiene el logo de la empresa, fecha, código, elaboró, revisó y aprobó, en la parte inferior el nombre del documento y en el pie de página la numeración. En el escrito los numerales principales incluyen propósito, alcance, definiciones, procedimiento, registro de distribución, historial de revisiones y referencias.

El siguiente es un ejemplo del diseño adoptado:

*Primera página encabezado:*

	<b>FECHA:</b>	<b>CODIGO:</b>
	<b>ELABORO:</b>	<b>REVISO Y APROBO:</b>
<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>		

*Páginas siguientes:*

<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	<b>X00X-0X</b>
-----------------------------	----------------

Figura 04: Diseño documento

Propósito: Especifica el POR QUE y PARA QUE se requiere el documento.

Alcance: Define la cobertura y límites del documento; cuando se considere necesario se indican exclusiones.

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 COMO, QUIEN Y CUANDO se desarrolla una actividad.

Registro de Distribución: Muestra la lista de Distribución, es decir, en que áreas ó cargos se deben tener copias del documento controlado.

Historial de Revisiones: Control histórico del documento donde se muestra las modificaciones que ha tenido.

Elementos que se deben documentar solo cuando apliquen:

Definiciones: Términos ó conceptos específicos del documento.

Referencias: Se relaciona la documentación asociada con la ejecución y desarrollo del documento, tales como procedimientos relacionados y otros documentos de referencia y/o numerales de la norma ISO-9000 que cubre el procedimiento, y/o políticas de calidad aplicadas.

La codificación consta de:

- Una letra que indica el tipo de documento

M: Manual

P: Procedimiento

I: Instructivo

F: Formato

A: Anexos del Sistema de Calidad

- El número consecutivo de acuerdo al tipo de documento

MYYY ejemplo: M001

- Seguido de guión y versión

M001-02, significa el Manual 001 de versión 02

El diseño establecido se encuentra en el procedimiento de Elaboración de documentos del S.G.C. con código P001-02.

Los procedimientos obligatorios desarrollados son:

- P001 Elaboración de documentos
- P002 Control de documentos del S.G.C.
- P003 Control de registros del S.G.C.
- P004 Acciones correctivas
- P005 Acciones preventivas
- P006 Auditorias internas
- P007 Control del producto / Servicio no conforme

## **6.6 FORMATOS Y REGISTROS DEL SISTEMA**

Para comprobar la realización de las actividades del sistema, se requieren registros que soportan y dan validez a la planificación y ejecución. Registro es un documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencia de actividades desempeñadas (3.7.6 norma ISO 9000), se pueden presentar como formatos diseñados especialmente para facilitar la recolección de información para una situación específica.

Para el diseño de los formatos se recomienda tener en cuenta la facilidad para introducir los datos, que se tenga espacio suficiente, líneas espaciadas, diseño claro, facilidad de uso, identificación, entre otros, estas características facilitan la recopilación de información requerida en las diferentes actividades de los procesos que componen el Sistema de Gestión de la Calidad.

Finalmente, el diseño de los formatos utilizados en Eicon Ltda. fue de fácil diligenciamiento y con la información necesaria, de acuerdo a las necesidades de los proyectos o procesos.

A continuación se muestra el listado de formatos utilizados:

<b>Código</b>	<b>Nombre</b>
<b>F001</b>	ELABORACION DE DOCUMENTOS DEL S.G.C.
<b>F002</b>	LISTADO MAESTRO DE DOCUMENTOS DEL S.G.C.
<b>F003</b>	NOTIFICACIÓN DE EMISIÓN O MODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS
<b>F004</b>	CONTROL DE REGISTROS DEL S.G.C
<b>F005</b>	SOLICITUD DE ACCION CORRECTIVA O PREVENTIVA
<b>F006</b>	PROGRAMA DE AUDITORIAS INTERNAS
<b>F007</b>	PLAN DE AUDITORIA INTERNA
<b>F008</b>	LISTA DE CHEQUEO AUDITORIA
<b>F009</b>	LISTA DE ASISTENCIA
<b>F010</b>	HALLAZGOS DE AUDITORIA INTERNA
<b>F011</b>	INFORME FINAL DE AUDITORIA INTERNA
<b>F012</b>	CARACTERIZACION DE PROCESO
<b>F013</b>	ACTA REUNION / CAPACITACION
<b>F014</b>	ESTADO Y SEGUIMIENTO DE ACCIONES C Y P
<b>F015</b>	PLAN DE ASEGURAMIENTO METROLOGICO
<b>F016</b>	HOJA REMISORIA DE FAX
<b>F017</b>	SUPERVISION INTERNET
<b>F018</b>	ANALISIS FACTIBILIDAD PROPUESTAS
<b>F019</b>	SOLICITUD DE COMPRA DE MATERIAL
<b>F020</b>	ORDEN DE COMPRA
<b>F021</b>	RECEPCION DE MATERIAL
<b>F022</b>	INVENTARIO
<b>F023</b>	HOJA DE VIDA EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
<b>F024</b>	INFORME DE AVANCE
<b>F025</b>	ORDEN DE PRODUCCION
<b>F026</b>	BITACORA
<b>F027</b>	CONTROL DE SALIDA O ALQUILER
<b>F028</b>	ENTREGA DE DOTACION
<b>F029</b>	CONTROL VEHICULAR
<b>F030</b>	INSPECCION DE OBRAS
<b>F031</b>	ORDEN DE MANTENIMIENTO
<b>F032</b>	REVISION POR LA DIRECCION
<b>F033</b>	COMUNICACIÓN INTERNA
<b>F034</b>	VERIFICACION DE ELEMENTOS DE CONTROL
<b>F035</b>	ENCUESTA DE SATISFACCION
<b>F036</b>	LISTA DE CHEQUEO
<b>F037</b>	CONTROL DE RIESGOS PROFESIONALES
<b>F038</b>	INVENTARIO MATERIALES EN OBRA
<b>F039</b>	RECONOCIMIENTO DE OBRA
<b>F040</b>	LISTADO DE PROVEEDORES
<b>F041</b>	REGISTRO DE NO CONFORMIDADES
<b>F042</b>	SOLICITUD DE PERSONAL
<b>F043</b>	EVALUACION DE DESEMPEÑO DEL PERSONAL
<b>F043</b>	EVALUACION DE LA COMPETENCIA DEL PERSONAL
<b>F045</b>	INDUCCION AL PERSONAL NUEVO O PROMOVIDO
<b>F046</b>	EVALUACION PARA LA VINCULACION


<b>F047</b>	SOLICITUD DE CAPACITACION O ENTRENAMIENTO
<b>F048</b>	EVALUACION DE ENTRENAMIENTO
<b>F049</b>	PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO
<b>F050</b>	EVALUACION Y SELECCIÓN DE PROVEEDORES
<b>F051</b>	REEVALUACION DE PROVEEDORES
<b>F052</b>	REPORTE DE PRODUCTO NO CONFORME
<b>F053</b>	PRODUCTO EN PROCESO
<b>F054</b>	PRODUCTO NO CONFORME
<b>F055</b>	PRODUCTO RECHAZADO
<b>F056</b>	ENTREGA HERRAMIENTAS
<b>F057</b>	CONTROL DE FOTOGRAFIAS INTERVENTORIA
<b>F058</b>	RELACION DE VIAJES- VOLQUETA
<b>F059</b>	PRODUCTO APROBADO
<b>F060</b>	AVANCE DE OBRA
<b>F061</b>	AVANCE POR PARCELAS
<b>F062</b>	AVANCE SEMANAL
<b>F063</b>	CONSOLIDADO DE OBRA
<b>F064</b>	BALANCE GENERAL EN CIFRAS
<b>F065</b>	CONTROL BACHES
<b>F066</b>	RELACION ACTIVIDADES
<b>F067</b>	HOJA DE VIDA ELEMENTOS DE METROLOGIA
<b>F068</b>	CUADRO DE MANDO
<b>F069</b>	PAZ Y SALVO
<b>F070</b>	LIQUIDACION PRESTACIONES SOCIALES
<b>F071</b>	CONTROL DOCUMENTOS

Tabla 05: Listado Formatos del S.G.C.

## 6.7 PERFILES DE CARGO

Dado que en la empresa no se contaba con un organigrama establecido y responsabilidades definidas y documentadas, se identificaron los cargos existentes en para elaborar el perfil de acuerdo a los requerimientos en educación, experiencia, formación y habilidades, teniendo en cuenta cada aspecto en el recurso humano vinculado en el momento. El documento establecido fue un instructivo con el perfil de cargo, los cuales conforman el manual de funciones para la organización. Cada vez que inicia un contrato es necesario crear un perfil de acuerdo al organigrama del proyecto.

El siguiente es el esquema utilizado para documentar los perfiles y responsabilidades de los cargos:

 <b>EICON</b> LTDA	FECHA:	CÓDIGO:
	ELABORO:	REVISO Y APROBO:
<b>PERFIL Y RESPONSABILIDADES</b>		

**1. PROPÓSITO DEL DOCUMENTO**

**2. IDENTIFICACION DEL CARGO**

- Área:
- Cargo:
- Jefe Inmediato:
- Personal a cargo:

**3. MISIÓN DEL CARGO**

**4. PERFIL / REQUISITOS**

**4.1 Educación:**

**4.2 Experiencia:**

**4.3 Formación:**

**4.4 Habilidades:**

**5. RESPONSABILIDADES**

**6. REFERENCIAS**

**7. REGISTRO DE DISTRIBUCIÓN DEL DOCUMENTO**

EMITIDA A	FECHA	FIRMA RECIBIDO
-----------	-------	----------------

**8. HISTORIAL DE REVISIONES**

REVISION	FECHA	DESCRIPCION
----------	-------	-------------

## 7.0 PROCESOS DE IMPLEMENTACION Y CAPACITACION

### 7.1 DOCUMENTACION GENERAL

El proceso de implementación se inicio dando a conocer los documentos elaborados para cada uno de los procesos, se realizaron reuniones con los responsables para exponer y explicar la documentación.

Los encargados de las obras ejecutadas también fueron capacitados sobre la manera para diligenciar y archivar los formatos, se entregaban los documentos desarrollados que aplicaban a la tarea o responsabilidades asignadas.

### 7.2 POLITICA DE CALIDAD

Durante el proceso de inducción del personal, se presentaban las directrices organizacionales, aspectos de la norma y en el terreno se indicaban los formatos con la información solicitada en éstos para llenar y entregar al encargado.

La política de calidad fue comunicada al personal durante la inducción y además se crearon los carnés de la empresa en los cuales se incluía al reverso para que cada uno pudiera leer y comprender mejor después de la exposición, el tamaño y ubicación fue estratégico con el fin de facilitar la comunicación con las personas de la organización.

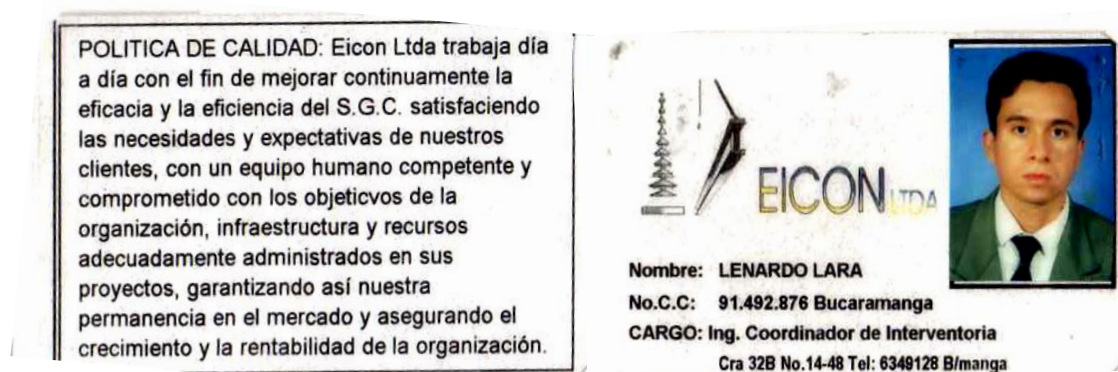


Figura 05: Carné de la empresa

## **8.0 MANTENIMIENTO Y MEJORA DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD**

Una vez implementado el Sistema es necesario planear y desplegar estrategias que conlleven la mejora continua.

### **8.1 AUDITORIAS INTERNAS**

Se programó la participación de dos personas de la planta administrativa para formación como auditores internos, los cuales junto con un Ingeniero que ya tenía el curso son los encargados de verificar el cumplimiento de los requerimientos establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad.

Antes de realizar el primer proceso de auditorias se presentó la metodología aplicada, lo referente a acciones correctivas y preventivas, observaciones, fortalezas, oportunidades de mejora; con el fin de desarrollar una actividad comprendida por los participantes y que no produjera tensión, ya que algunas veces esto afecta el transcurso de la auditoria.

Se realizó una auditoria interna antes del proceso de certificación, esta actividad se ejecutó teniendo en cuenta los aspectos definidos en el procedimiento P-006, en el cual se define los pasos a seguir y registros obtenidos, el propósito de verificar la conformidad del sistema de gestión de la calidad con base en los requisitos del cliente, de la organización, de ley y de la norma ISO 9001: 2000, y a su vez determinar la eficacia y mejoramiento del sistema.

El desarrollo de la auditoria se compone de las siguientes etapas:

1. Elaborar programa de auditoria interna
2. Iniciar la auditoria
  - Designar el auditor líder
  - Definir objetivos, alcance y criterios
  - Determinar la viabilidad
  - Conformar el equipo auditor
3. Revisar documentos (auditoria de suficiencia)
4. Preparar la auditoria de campo
  - Reunión de apertura
  - Definición de canales de comunicación

- Funciones y responsabilidades del equipo
  - Recolección y verificación de la información
  - Generación de hallazgos de auditoria
  - Preparación de las conclusiones de la auditoria
  - Realización de la reunión de cierre
5. Realizar la auditoria de campo
  6. Preparar, aprobar y distribuir el informe
    - Preparación del informe
    - Aprobación y distribución del informe
  7. Terminación de la auditoria
  8. Actividades complementarias

En esta oportunidad se dispuso del apoyo del Asesor para la revisión del sistema con las personas que realizaron la formación de auditores internos. La organización determinó el siguiente perfil en el documento I019 para los aspirantes a realizar esta labor.

<b>PERFIL AUDITOR</b>	
<i>EDUCACION</i>	Profesional en Ingeniería y/o carreras administrativas o estudiantes de últimos semestres de las áreas mencionadas
<i>EXPERIENCIA</i>	Haber asistido como observador a una auditoría interna de Calidad
<i>FORMACION</i>	Conocimientos en Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9000, Auditor Interno
<i>HABILIDADES</i>	Líder, observador, capacidad para tomar decisiones, perceptivo, trabajo en equipo, buenas relaciones interpersonales

Tabla 06: Perfil Auditor

Inicialmente fue programado la fecha y auditor para cada proceso, aprobado por Gerencia se comunicó al personal involucrado para definir la disposición de atender y responder la auditoria. Definiendo la auditoria según la siguiente programación.

Ver Anexo E: Plan y programa de auditorias

## 8.2 ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

Durante el desarrollo de revisión documental y requisitos aplicados a la empresa se observaron falencias que fueron formalizadas con acciones correctivas para desarrollar planes de acción, en general los hallazgos fueron dados entorno a documentación que no se tenía o no había sido liberada.

Se generaron las acciones correctivas y preventivas como resultado de la auditoria interna, éstas fueron evaluadas por la Coordinadora de Calidad y el responsable del proceso para determinar las causas utilizando la herramienta estadística de causa y efecto, se planearon actividades que permitieran eliminar la no conformidad presentada, determinando una fecha para su realización y posterior verificación de cumplimiento.

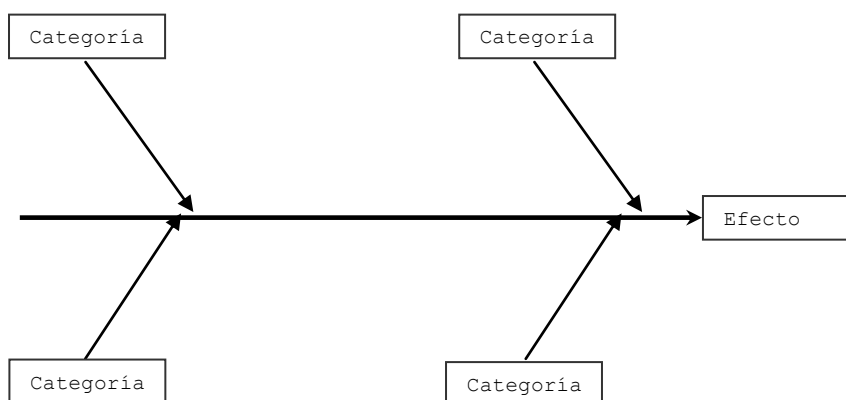


Figura 06: Diagrama de causa y efecto

#ACC	NO CONFORMIDAD	ACTIVIDADES DE MEJORA
011	Aunque hay inspección de Obra F030 no muestra revisión de condiciones técnicas	El Ingeniero Residente debe verificar las condiciones técnicas en el formato F030 con los términos de referencia del contrato
012	Indicadores de gestión: No se han implementado	Recopilar los datos, graficar y analizar para presentar a la dirección
013	No está documentado el mantenimiento de maquinaria y equipo para los proyectos	Incluir en las actividades del proceso Planificación y ejecución de proyectos, definir formato para control
014	No se pudo evidenciar los registros de la competencia del Supervisor de Cuadrilla	Realizar una lista de chequeo para revisar las hojas de vida del personal y solicitar la documentación faltante

015	No se pudo evidenciar inspección de recepción de la solicitud de compra 354 de nov. 28 - orden de compra de nov. 27 y factura #4837	Hacer seguimiento del diligenciamiento del formato F021 al producto recibido para verificar cumplimiento de especificaciones
016	Cronograma Metrolínea: no se está cumpliendo	Definir métodos para evitar retrasos y reprogramar actividades para su cumplimiento
017	Revisión por la Dirección: no se pudo evidenciar	Recopilar los elementos de entrada, realizar la revisión y comunicar los resultados obtenidos
018	Metrología: Control de equipos propios y contratistas, no tenido en cuenta en el Plan de Calidad y en la caracterización	Incluir metrología, diseñar documentación que apoye el control de esta actividad

Tabla 07: Plan de mejora auditoria interna

### 8.3 REVISION POR LA DIRECCION

La revisión por la dirección es una herramienta que le permite a la Gerencia evaluar la eficacia del Sistema de Gestión de Calidad, teniendo como elementos de entrada datos obtenidos de información recolectada a cerca de:

- ◆ Desempeño de los procesos y conformidad del servicio
- ◆ Resultados de Indicadores de gestión de los procesos
- ◆ Informes de resultados de auditorias internas
- ◆ Estado de las acciones correctivas y preventivas
- ◆ No conformidad de los procesos
- ◆ Evaluación de los proveedores
- ◆ Retroalimentación del cliente
- ◆ Acciones de seguimiento
- ◆ Cambios que podrían afectar el S.G.C.
- ◆ Recomendaciones para la Mejora

Los cambios que puedan afectar el Sistema de Gestión de la Calidad se analizan según el siguiente esquema:



Figura 07: Planificación de cambios

La revisión por la dirección se realiza dos veces al año, teniendo en cuenta el avance del sistema en los elementos mencionados para establecer acciones, responsables y recursos que proporcionen mejoras al Sistema de Gestión de la Calidad implementado. Para realizar esta actividad se realizó un cuadro de mando para medir los indicadores de los diferentes procesos de acuerdo a los pesos asignados a cada uno y las metas definidas para el período evaluado, teniendo en cuenta la frecuencia determinada, de esto se obtiene un resultado sobre la eficacia del Sistema, también se dispone de un cuadro general de indicadores que le permite a la Dirección visualizar y controlar los procesos.

En el primer ejercicio se fijaron actividades como las siguientes:

- ◆ Capacitar y comprometer a todo el equipo en la mejora continua de S.G.C
- ◆ Revisar la política de calidad para darle un mayor énfasis a las actividades realizadas por la empresa

- ◆ Realizar comités periódicamente con el fin de informar avance de proyectos
- ◆ Desarrollar base de datos de participación de propuestas

*Ver Anexo F: Cuadro Indicadores y Cuadro de mando*

#### **8.4 AUDITORIA DE CERTIFICACION**

Cumpliendo con los requisitos de la NTC – ISO 9001 se inició con el proceso de selección del Ente Certificador. La Gerencia revisó las opciones presentadas y e a SGS COLOMBIA S.A.

La decisión fue comunicada a SGS y se envió contrato de prestación del servicio de auditoria de certificación firmado por la Gerencia con la documentación requerida para programar fecha de auditoria en el mes de Mayo de 2007.

*Ver Anexo G: Certificado de Calidad ISO 9001:2000*

## 9.0 APORTES

Durante el proceso implementado se realizaron algunos aportes a la organización que permitieron mejorar su desempeño en la actividad económica.

- ◆ Determinar y dar a conocer la autoridad y responsabilidades según el establecimiento de los cargos en la estructura organizacional.
- ◆ Identificar debilidades de la organización para fortalecerlas a fin de ofrecer un mejor servicio de ingeniería.
- ◆ Para cumplimiento de los requisitos legales correspondientes a Salud Ocupacional se elaboró el Programa de Salud Ocupacional, Factores de riesgo, Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial, se eligió y conformó el COPASO de la empresa, esto genera mejores condiciones de trabajo.
- ◆ Proponer y realizar actividades de orden y aseo que permitieran un mejor ambiente laboral, basado en la herramienta de 5's.
- ◆ Establecimiento de indicadores para evaluar la eficacia del Sistema en la organización.
- ◆ Mejoras en la adecuación de equipos, maquinarias y herramientas que proporcionen un método de control.
- ◆ Elaboración de orden de trabajo y programación para elementos fabricados por la organización.
- ◆ Implementación de comité de proyectos que permitieron conocer el avance de los proyectos y la planeación de actividades.
- ◆ Diseño y aplicación de los formatos solicitud y orden de compra para llevar un control de los materiales utilizados en los diferentes proyectos, lo que origina en Contabilidad un valor que permite determinar la relación inversión vs. ganancia.

## 10.0 CONCLUSIONES

1. La Gerencia asignó los recursos necesarios para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad, lo cual permitió invertir en los aspectos requeridos para lograr la meta establecida.
2. El objetivo de este proyecto fue cumplido a cabalidad ya que la empresa recibió la certificación en ISO 9001 por parte del Ente Certificador SGS.
3. Para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad el diagnóstico realizado al iniciar este proceso fue fundamental ya que permitió conocer el estado de la empresa y definir estrategias para su ejecución.
4. Se logró la participación del personal en cambios realizados dentro de la organización mediante sensibilización y capacitaciones desarrolladas enfocadas en el tema.
5. Cambio de cultura organizacional que permite ofrecer un servicio de calidad, basado en los requisitos del cliente.
6. Planeación de actividades para la ejecución de los contratos y el correspondiente seguimiento con responsabilidades definidas.
7. Esta certificación en ISO 9001:2000 se convierte en una fortaleza para Eicon Ltda. ya que le permite estandarizar sus procesos y proporcionar un factor diferenciador en los procesos de licitación.
8. El establecimiento de directrices proporcionó un trabajo planeado y estructurado que finaliza con la satisfacción del cliente y crecimiento económico para la empresa.
9. Las actividades determinadas para la mejora continua incrementaron la eficacia y la eficiencia de la organización.
10. La vinculación de los proveedores al sistema implementado asegura su alineación con la política y objetivos de calidad de la organización.

## **11.0 RECOMENDACIONES**

1. Continuar con el proceso de mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión de la Calidad, asignando los recursos requeridos y compromiso Gerencial.
2. Desarrollar estrategias que repercutan en la mejora continua del proceso y fortalecimiento de la participación del personal actual y el que ingrese a la empresa.
3. Formar más auditores internos que permitan cumplir con la programación y que evalúen diferentes aspectos concernientes a la norma.
4. Evaluar la posibilidad de implementar otros sistemas que aporten un mayor valor agregado a la empresa y que proporcionen un crecimiento enmarcado en la consecución de nuevos clientes y proyectos de mayor alcance.
5. Teniendo en cuenta que los documentos pueden encontrarse en cualquier forma o tipo de medio (papel, magnético, fotografía) revisar y determinar el manejo de la documentación actual.
6. Programar capacitaciones que mejoren la competencia del personal, siendo un aspecto importante en el mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión de la Calidad, orientado a temas relacionados con la actividad económica de la empresa.
7. Continuar con las directrices establecidas teniendo en cuenta la importancia de proporcionar evidencia del mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión de Calidad.

## BIBLIOGRAFIA

ICONTEC INTERNACIONAL. Programas de Sistemas de Gestión Memorias del Diplomado de Implementación y Gestión de la Calidad ISO 9000:2000. Bucaramanga. Febrero 2006.

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

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS Y CERTIFICACIÓN ICONTEC. Directrices para la documentación del Sistema de Gestión de la Calidad. Norma ISO 10013. Bogotá D.C. 2002.

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER. ESCUELA DE QUÍMICA. Memorias del Diplomado en Sistemas Integrados de Gestión HSEQ. Bucaramanga. Agosto 2007.

BARRAGÁN VERA, Jesús Ernesto. Tesis de grado: Diseño, documentación e implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en “CJ INGENIEROS LTDA.” según los lineamientos de la norma NTC-ISO 9001/2000. Bucaramanga. 2006

MORALES URREA, Manuel Fernando. Tesis de grado: Diseño, documentación e implementación de un Sistema de Gestión de la Calidad de acuerdo con los requisitos de la Norma NTC-ISO 9001:2000 en la empresa Proyectos e Ingeniería Limitada. Bucaramanga 2005.

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

<http://www.normas9000.com/beneficios-de-iso-9001.html>



# ANEXO A

# PRESUPUESTO



**SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD  
PRESUPUESTO AÑO 2006 - 2007**

A continuación se presenta un estimativo de todos los recursos que serán necesarios para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en EICON LTDA, con el fin de calcular el costo total en el que se incurrirá con la aplicación de dicho sistema.

<b>SUMINISTROS</b>					
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL RECURSO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
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	Marcadores	Unidad	6	\$ 1.724	10344
10	Acetatos	Unidad	4	\$3.500	14000
<b>Subtotal Suministros</b>					<b>\$408.666</b>


<b>RECURSO HUMANO</b>					
<b>ITEM</b>	<b>DESCRIPCION DEL RECURSO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>	<b>VALOR TOTAL</b>
11	Gerente	horas	80	\$ 8.333	\$666.640
12	Subgerente	horas	70	\$ 6.417	\$449.190
13	Director de Obras	horas	48	\$4.166,66	\$199.999,68
14	Coordinadora Administrativa	horas	48	\$4.166,66	\$199.999,68
15	Supervisor de Cuadrilla	horas	48	\$5.000	\$240.000
16	Mecánico Industrial	horas	48	\$ 1.458,33	\$69.999,84
17	Director de Obras	horas	48	\$4.166,66	\$199.999,68
18	Secretaria Auxiliar Contable	horas	48	\$ 1.763	\$84.624
19	Coordinador de Calidad	meses	12	\$ 500.000	\$6.000.000
<b>Subtotal Recurso Humano</b>					<b>\$8.110.452,88</b>
Subtotal Suministros					<b>\$408.666</b>
Subtotal Recurso Humano					<b>\$8.110.452,88</b>
Subtotal					\$8.519.119
IVA					\$1.363.059,02
Subtotal					\$9.882.178
Imprevistos (5%)					\$494.108,89
<b>TOTAL</b>					<b>\$10.713.169,74</b>


---

**JUAN PABLO MARTINEZ BERNAL**  
**GERENTE**

# ANEXO B

## REGISTRO CAPACITACIONES

	<b>MINUTA DE REUNIÓN/CAPACITACIÓN</b>			
	Fecha: Junio 1 / 2006		Hora: 8:00	
	Tema: Planificación Proyecto - Sensibilización			
	Consultor: Edward Silva Rojas			
<b>ASISTENTES</b>				
<b>Nombre</b>	<b>Firma</b>	<b>Nombre</b>	<b>Firma</b>	
Luis Carlos Martínez B				
JUAN PABLO MARTINEZ BERNAL				
Sonia Judith Vega J.				
Sandra Garrido				
Eduardo Zorza J.				
<b>ACTIVIDADES REALIZADAS</b>				
<b>TEMA DE CAPACITACIÓN:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación QSH, EICON LTDA</li> <li>• Sensibilización, Plan de trabajo, Diagnóstico, Conformación de equipos de trabajo</li> </ul>				
<b>ACTIVIDADES PENDIENTES</b>				
<b>#</b>	<b>QUE</b>	<b>QUIEN</b>	<b>CUANDO</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>
1	Comprar Normas ISO 9000 - 9001 y leer	Gerencia	Junio 8	8 Junio / 2006 OK
2	Entregar copias a los participantes	Equipos de trabajo	Junio 8	8 Junio / 2006 OK

	<b>MINUTA DE REUNIÓN/CAPACITACIÓN</b>			
	Fecha: Junio 8 / 2006		Hora: 8:00 a.m.	
	Tema: Sensibilización ISO 9000 : 2000, Norma			
	Consultor: Edward Silva Rojas			
<b>ASISTENTES</b>				
<b>Nombre</b>	<b>Firma</b>	<b>Nombre</b>	<b>Firma</b>	
JUAN PABLO MARTINEZ BERNAL				
Sonia Judith Vega J.				
Luis Carlos Martínez B				
Sandra Garrido				
Eduardo Zorza				
<b>ACTIVIDADES REALIZADAS</b>				
<b>TEMA DE CAPACITACIÓN:</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilización</li> <li>• Fundamentación ISO 9000 : 2000</li> </ul>				
<b>ACTIVIDADES PENDIENTES</b>				
<b>#</b>	<b>QUE</b>	<b>QUIEN</b>	<b>CUANDO</b>	<b>SEGUIMIENTO</b>
1	Plan de mejora por grupo de trabajo	Equipos de trabajo	Junio 15	Junio 15 / 2006 OK
2	Iniciar lectura norma identificando debas, procedimiento documentado, registros			

# ANEXO C

# MANUAL DE CALIDAD

	<b>FECHA:</b> 06/06/07	<b>CODIGO:</b> M001-01
	<b>ELABORO:</b> COORDINADORA DE CALIDAD	<b>REVISO Y APROBO:</b> GERENTE
<b>MANUAL DE CALIDAD – PORTADA Y CONTENIDO</b>		




# MANUAL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

# MANUAL DE CALIDAD – PORTADA Y CONTENIDO

M001-01

## CONTENIDO

CÓDIGO	TITULO	VERSIÓN	FECHA
M001	PORTADA CONTENIDO DEL MANUAL	01	06/06/07
M002	0. INTRODUCCIÓN / ALCANCE / EXCLUSIONES DEL S.G.C	01	06/06/07
M003	1. PRESENTACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	00	05/09/06
M004	2. POLITICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD	01	22/01/07
M005	3. REQUISITOS A CUMPLIR	01	28/12/06
M006	4. RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACION	03	28/12/06
M007	5. PLANIFICACIÓN SGC, ESTRUCTURA DE LA DOCUMENTACIÓN Y ENFOQUE A PROCESO	01	28/12/06
M008	6. MAPA DE PROCESOS	02	26/12/06
CP001	GESTION GERENCIAL Y ESTRATEGIA EMPRESARIAL	01	22/01/07
CP002	MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C.	01	24/01/07
CP003	GESTION DE OFERTAS	01	28/12/06
CP004	PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS	01	27/12/06
CP005	GESTION DE COMPRAS	01	20/12/06
CP006	ADMINISTRACION Y FORMACION DEL TALENTO HUMANO	01	10/12/06
CP007	CONTABILIDAD	01	28/12/06
M009	7. REGISTRO DE DISTRIBUCIÓN E HISTORIAL DE CAMBIOS	01	29/09/06

	FECHA: 06/06/07	CODIGO: M002-01
	ELABORO: COORDINADORA DE CALIDAD	REVISO Y APROBO: GERENTE
<b>MANUAL DE CALIDAD – 0. INTRODUCCIÓN</b>		

## 0. INTRODUCCION

La elaboración e implementación del Sistema de Gestión de la Calidad en EICON es una decisión estratégica de la organización, este proceso está influenciado por diferentes necesidades, objetivos propios de la empresa, productos y servicios suministrados, procesos empleados y el tamaño y estructura de la empresa; las cuales pretenden ser satisfechas basados en el planeamiento estratégico elaborado por la dirección y su cumplimiento por parte de todos los involucrados en el sistema.

El presente manual referencia la planificación realizada para cumplir eficaz y eficientemente con cada una de las especificaciones y necesidades explícitas e implícitas de nuestros clientes.

### 0.1 ALCANCE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

El alcance del S.G.C. de EICON LTDA comprende la prestación de los servicios de: Mantenimiento y recuperación de vías y construcción de obras civiles complementarias. Interventoría técnica y administrativa en el mantenimiento de malla vial y construcción de obras civiles complementarias. Construcción e interventoría de edificaciones y obras de urbanismo. Construcción de plantas para el manejo integral de los desechos sólidos, domésticos y hospitalarios. Construcción, mantenimiento, reposición y adecuación de redes eléctricas de alta, media y baja tensión, alumbrado público, sistemas de puesta a tierra y subestaciones eléctricas hasta media tensión. Alquiler de equipos para la construcción de obras civiles. Alquiler de equipos y vehículos para el desarrollo de obras eléctricas.

### 0.2. EXCLUSIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

En el Sistema de Gestión de la Calidad de EICON no aplican los elementos:

7.3 Diseño y desarrollo debido a que EICON no diseña productos o servicios, tan solo acondiciona los existentes con pequeñas variaciones o implicaciones formales que no requieren de diseño.

7.5.2 Validación de los procesos de la producción y de la prestación del servicio debido a que la naturaleza y flexibilidad de los procesos permiten verificar mediante actividades de seguimiento los productos y servicios resultantes de las operaciones realizadas por la empresa.


### 0.3. CONTROL DEL MANUAL DE CALIDAD

La edición del Manual de Calidad es responsabilidad del Coordinador de Calidad, la revisión y aprobación del documento es realizado por la Dirección lo cual se registra con la firma del Gerente en la primera hoja de cada capítulo del documento, es suficiente la firma del Gerente solo en el documento original.

Para su control el Manual de calidad está dividido por capítulos los cuales están identificados con un código único, facilitando los cambios a realizar, la tabla de contenido cumple con dos funciones la primera es mostrar de que está compuesto el manual de calidad y la segunda función es servir de tabla de control en la cual se puede observar las versiones o los cambios realizados a los diferentes capítulos.

El Manual de Calidad cuenta con un Historial de cambios en el cual se documentan los cambios efectuados al documento y la fecha en la cual se realizaron.

Para su distribución el Manual de Calidad cuenta con una tabla de Registro de distribución en donde se consignará el área o cargo al que se entrega copia controlada del manual, la fecha de entrega y la firma de quien recibe; las firmas y fechas solo serán consignados en el documento original del Manual de Calidad.

	<b>FECHA:</b> 05/09/06	<b>CODIGO:</b> M003-00
	<b>ELABORO:</b> COORDINADORA DE CALIDAD	<b>REVISO Y APROBO:</b> GERENTE
<b>MANUAL DE CALIDAD – 1. PRESENTACION DE LA ORGANIZACION</b>		

## 1. PRESENTACION DE LA ORGANIZACIÓN

### RESEÑA HISTORICA

Como resultado a una serie de falencias existentes en el campo de la Ingeniería Civil y Eléctrica, a una falta de competencia en el ámbito del control de calidad y por consiguiente la satisfacción del cliente, se constituyó EICON LTDA el 24 de Enero de 2000, basados en procesos que impliquen la preservación de los recursos naturales, la elevación de la calidad de vida, el bienestar social y en ofrecer un servicio pensando en el cliente.

El talento humano, profesional e idóneo con que cuenta la empresa; ha logrado alcanzar una excelente participación en el mercado, la cual está constituida por la marcada trayectoria de los diferentes trabajos que como contratistas se han realizado con empresas del estado y privadas en las diferentes regiones especialmente en el departamento de Santander.

EICON pretende ser siempre reconocida como empresa honesta, generadora de empleo, que vive la responsabilidad social de acuerdo a sus principios, en los cuales se fundamenta para prosperar en forma sólida y decidida, logrando la satisfacción absoluta de todo aquel que solicite sus servicios.

### MISION

EICON tiene como misión utilizar los estándares de calidad en cada uno de los proyectos de Ingeniería Civil, Eléctrica, Ambiental e Interventoría para dar respuesta a los requerimientos del cliente y aumentar su nivel de satisfacción proporcionando un desarrollo eficaz y eficiente en los proyectos ejecutados.

### VISION

Alcanzar en los próximos años una reconocida imagen, como empresa fuerte y sólida comprometida con resultados en los campos en que ejecuta proyectos: Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Ambiental e Interventoría; afianzando su participación en el mercado departamental para llegar a formar parte de un mercado a nivel nacional y por ende alcanzar el reconocimiento correspondiente.

### NUESTROS SERVICIOS

EICON está en capacidad de desempeñarse en los siguientes campos:

- Obras de Ingeniería Civil: Construcción, instalación, adecuación, remodelación, mantenimiento y evaluación por medio de interventoría externa e interna que se realiza a los diferentes proyectos que se ejecutan.

Algunas de las obras que EICON puede realizar entre otras son: acueductos, vías, puentes, edificaciones; obras que dentro de los requerimientos siempre buscan el cumplimiento de objetivos.

- Obras de Ingeniería Eléctrica: EICON se encuentra actualmente en capacidad de realizar obras de mantenimiento de alumbrado público con el correspondiente suministro de lámparas y repuestos de manera inmediata.

## MANUAL DE CALIDAD – 1. PRESENTACION DE LA ORGANIZACION

M003-00

Nuestra empresa cuenta con la logística técnica, financiera y humana para la realización de proyectos de electrificación y/o mantenimiento de redes urbanas y rurales, ya que cuenta con medios de transporte y equipos especializados para optimizar las labores asignadas.


- Obras de Ingeniería Ambiental: Estudio, realización, control de obras que implican la preservación de los recursos naturales, la elevación de la calidad de vida y el bienestar social como son el tratamiento y correspondiente distribución del suministro de agua.
- Interventoría: Realizar control y verificación en las diferentes etapas de los proyectos.
- Alquiler de Equipos y Vehículos: Se dispone con equipos y vehículos para prestar un servicio de alquiler en el momento que los clientes requieran su uso.

### NUESTROS CLIENTES

ALCALDIA DE BUCARAMANGA  
ALCALDIA DE SARAVERENA  
ACUEDUCTO METROPOLITANO DE BUCARAMANGA  
ELECTRIFICADORA DE SANTANDER S.A. E.S.P.  
EMPRESAS PÚBLICAS DE BUCARAMANGA EPB - E.S.P.  
FONDO ROTATORIO DE LA POLICIA  
GOBERNACION DE SANTANDER  
ILUMINACIONES SAN JUAN  
INSTITUTO DE VIVIENDA DE INTERES SOCIAL Y REFORMA URBANA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA  
INVIAS  
LOTERIA SANTANDER  
UNION TEMPORAL CONEXIÓN VIAL METROPOLITANA

### NUESTROS PROVEEDORES

ARDISA	INSERCO
ARQUIGRES	INSTALACIONES ELECTRICAS RUIZ
ARTEFINAL	MATERIALES Y METALES
CELSA S.A.	PINTUMEZCLAS
ELECTROINDUSTRIAL	RUECARS
EL KIOSKO	SOLDESEG
FERRETERIA SANTANDER	SLOT
GARCIA PICON	TORNILLOS Y PARTES
GARCIA VEGA	TREFILADOS
GRANERO ORIENTAL	TRITURADORA LA ESMERALDA
HIPERCENTRO CERAMICO	

	FECHA: 22/01/07	CODIGO: M004-01
	ELABORO: COORDINADORA DE CALIDAD	REVISO Y APROBO: GERENTE
<b>MANUAL DE CALIDAD – 2. POLITICA Y OBJETIVOS DE CALIDAD</b>		

## 2.1 POLITICA DE CALIDAD

Eicon Ltda trabaja día a día con el fin de mejorar continuamente la eficacia y la eficiencia del S.G.C. satisfaciendo las necesidades y expectativas de nuestros clientes, con un equipo humano competente y comprometido con los objetivos de la organización, infraestructura y recursos adecuadamente administrados en sus proyectos, garantizando así nuestra permanencia en el mercado y asegurando el crecimiento y la rentabilidad de la organización.

## 2.2 OBJETIVOS DE CALIDAD

- 2.2.1 Implementar, mantener y mejorar el S.G.C de EICON LTDA basado en la NTC-ISO-9001:2000.
- 2.2.2 Fortalecer los conocimientos y destrezas del talento humano con el fin de mejorar su desempeño
- 2.2.3 Lograr el compromiso y participación del personal en un clima laboral favorable
- 2.2.4 Mantener proveedores calificados que suministren productos y servicios de excelente calidad
- 2.2.5 Crecer continuamente en la consecución y ejecución de proyectos
- 2.2.6 Ejecutar proyectos que cumplan con las especificaciones, requisitos y expectativas de los clientes
- 2.2.7 Mantener una estructura financiera que provea información oportuna que permita la toma de decisiones y administración de recursos

---

**JUAN PABLO MARTINEZ BERNAL**  
GERENTE

	<b>FECHA:</b> 28/12/06	<b>CODIGO:</b> M005-01
	<b>ELABORO:</b> COORDINADORA DE CALIDAD	<b>REVISO Y APROBO:</b> GERENTE
<b>MANUAL DE CALIDAD – 3. REQUISITOS A CUMPLIR</b>		

### 3. REQUISITOS DEL CLIENTE

Productos y servicios de óptima calidad que satisfagan las necesidades y expectativas de los clientes de EICON LTDA y que cumplan con los requisitos especificados y no establecidos pero necesarios para el uso especificado o para el uso previsto de estos.

#### 3.1 REQUISITOS DE EICON LTDA

Cumplimiento con lo documentado en el S.G.C., Manuales, Procedimientos, Instructivos y Caracterizaciones de proceso, Reglamento Interno de Trabajo, Programa de Salud Ocupacional, Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.

#### 3.2 REQUISITOS LEGALES

- Código Eléctrico Colombiano - CEC
- Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas - RETIE
- Ley 100 de 1.993: Sistema de Seguridad Social Integral
- Ley 797 de 2003: Reforma Sistema General de Pensiones previstos en la Ley 100
- Decreto 1295 de 1.994: Sistema General de Riesgos Profesionales
- Ley 21 de 1982 artículo 7: Régimen de Subsidio Familiar
- Ley 80 de 1993: Estatuto General de Contratación Pública
- Código Sustantivo del Trabajo
- Código del Comercio
- Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente
- Normas técnicas legales vigentes según proyecto

#### 3.3 REQUISITOS ISO- 9001: 2000 INTERRELACIONADOS CON LOS PROCESOS DEL S.G.C.

A continuación se muestra en que proceso del Sistema de Gestión de la Calidad de EICON LTDA se cumple con los requisitos de la NTC-ISO 9001: 2000.

**MANUAL DE CALIDAD – 3. REQUISITOS A CUMPLIR**

M005-01

	PROCESOS EICON LTDA										
	GESTION GERENCIAL Y ESTRATEGIA EMPRESARIAL	MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C.	GESTION DE OFERTAS	PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS	GESTION DE COMPRAS	ADMINISTRACION Y FORMACION DEL TALENTO HUMANO	CONTABILIDAD ( No auditable )				
<b>NTC-ISO 9001: 2000</b>											
<b>REQUISITOS</b>											
<b>4. Sistema de Gestión de la Calidad:</b>											
4.1. Requisitos Generales	X	X									
4.2. Requisitos Documentación		X									
<b>5. Responsabilidad de la Dirección:</b>	X										
5.1. Compromiso de la Dirección	X										
5.2. Enfoque al cliente	X										
5.3. Política de Calidad	X	X									
5.4. Planificación	X	X									
5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación	X					X					
5.6. Revisión por la dirección	X										
<b>6. Gestión de los Recursos:</b>	X										
6.1. Provisión de Recursos	X						X				
6.2. Recurso Humano						X					
6.3. Infraestructura	X						X				
6.4. Ambiente de trabajo						X					
<b>7. Realización del Producto:</b>			X								
7.1. Planificación de la realización del producto			X	X							
7.2. Procesos relacionados con el cliente			X	X							
7.3. Diseño y desarrollo											
7.4. Compras					X						
<b>7.5. Producción y Prestación del Servicio:</b>											
7.5.1. Control de la producción y de la prestación del servicio				X							
7.5.2. Validación de los procesos y de la prestación del servicio											
7.5.3. Identificación y trazabilidad				X							
7.5.4. Propiedad del cliente				X			X				

**MANUAL DE CALIDAD – 3. REQUISITOS A CUMPLIR**

M005-01

	PROCESOS EICON LTDA																			
	GESTION GERENCIAL Y ESTRATEGIA EMPRESARIAL	MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C.	GESTION DE OFERTAS	PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS	GESTION DE COMPRAS	ADMINISTRACION Y FORMACION DEL TALENTO HUMANO	CONTABILIDAD ( No auditable )													
<b>NTC-ISO 9001: 2000</b>																				
<b>REQUISITOS</b>																				
7.5.5. Preservación del producto				X																
7.6. Control de los dispositivos de seguimiento y medición				X																
<b>8. Medición, análisis y mejora:</b>																				
8.1. Generalidades	X	X	X	X	X															
<b>8.2. Seguimiento y Medición:</b>																				
8.2.1. Satisfacción del Cliente				X		X														
8.2.2. Auditoria Interna		X																		
8.2.3. Seguimiento y medición de los procesos	X	X	X	X	X	X	X													
8.2.4. Seguimiento y medición del producto		X		X		X														
8.3. Control del servicio no conforme		X		X	X															
8.4. Análisis de datos	X	X	X	X	X	X	X													
<b>8.5. Mejora:</b>																				
8.5.1. Mejora Continua	X	X	X	X	X	X	X													
8.5.2. Acción Correctiva	X	X	X	X	X	X	X													
8.5.3. Acción Preventiva	X	X	X	X	X	X	X													

	FECHA: 28/12/06	CODIGO: M006-03
	ELABORO: COORDINADORA DE CALIDAD	REVISO Y APROBO: GERENTE
<b>MANUAL DE CALIDAD – 4. RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACION</b>		

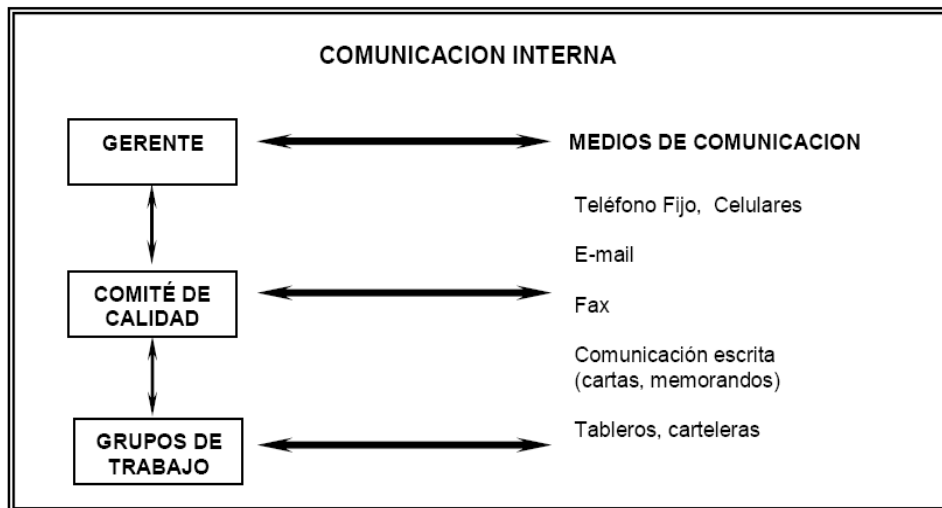
#### 4. RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN

La responsabilidad y la autoridad son asignadas de acuerdo a los cargos requeridos para la prestación del servicio e identificadas en el organigrama mediante la caracterización de procesos, los procedimientos y las responsabilidades por cargo definido en el perfil y responsabilidades de cargos.

Se designa como representante de la dirección a la Coordinadora de Calidad quien es responsable de:

- Asegurarse de que se establecen, implementan y mantienen los procesos necesarios para el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Informar a la alta dirección sobre el desempeño del Sistema de Gestión de la Calidad y de cualquier necesidad de mejora.
- Asegurarse de que se promueva la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.

Con comunicación oral en las interacciones diarias propias del desempeño de los diferentes cargos, se transmite la información requerida para cumplir con los requisitos del cliente. A través de reuniones de capacitación y el comité de calidad, se divulgan los procesos del SGC y se retroalimenta la organización para determinar actividades de mejoramiento. La comunicación escrita es más formal y permite transmitir la información crítica y normalmente se utiliza para comunicar instrucciones de trabajo y/o documentos propios de las actividades de la empresa.



COMUNICACION CON LOS CLIENTES			
	TEMA	CONTACTO	MEDIOS
CLIENTES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propuestas</li> <li>• Licitaciones</li> </ul>	Subgerente Director de Obras	Teléfono: 6340899  Celular: 3107868008  Fax: 6349128  E-mail: eiconltda@yahoo.es  Correo: Carrera 32B No. 14-48 San Alonso
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cotizaciones</li> </ul>	Subgerente Coordinación Administrativa	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal vinculado</li> </ul>	Coordinación Administrativa	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avance de Obra</li> </ul>	Director de Obras	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quejas y Reclamos</li> </ul>	Director de Obras Coordinación Administrativa Coordinadora de Calidad	
PROVEEDORES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cotizaciones y forma de pago</li> <li>• Conformidad del producto</li> </ul>	Subgerente Coordinación Administrativa Secretaria Auxiliar Contable  Coordinadora de Calidad Coordinación Administrativa	



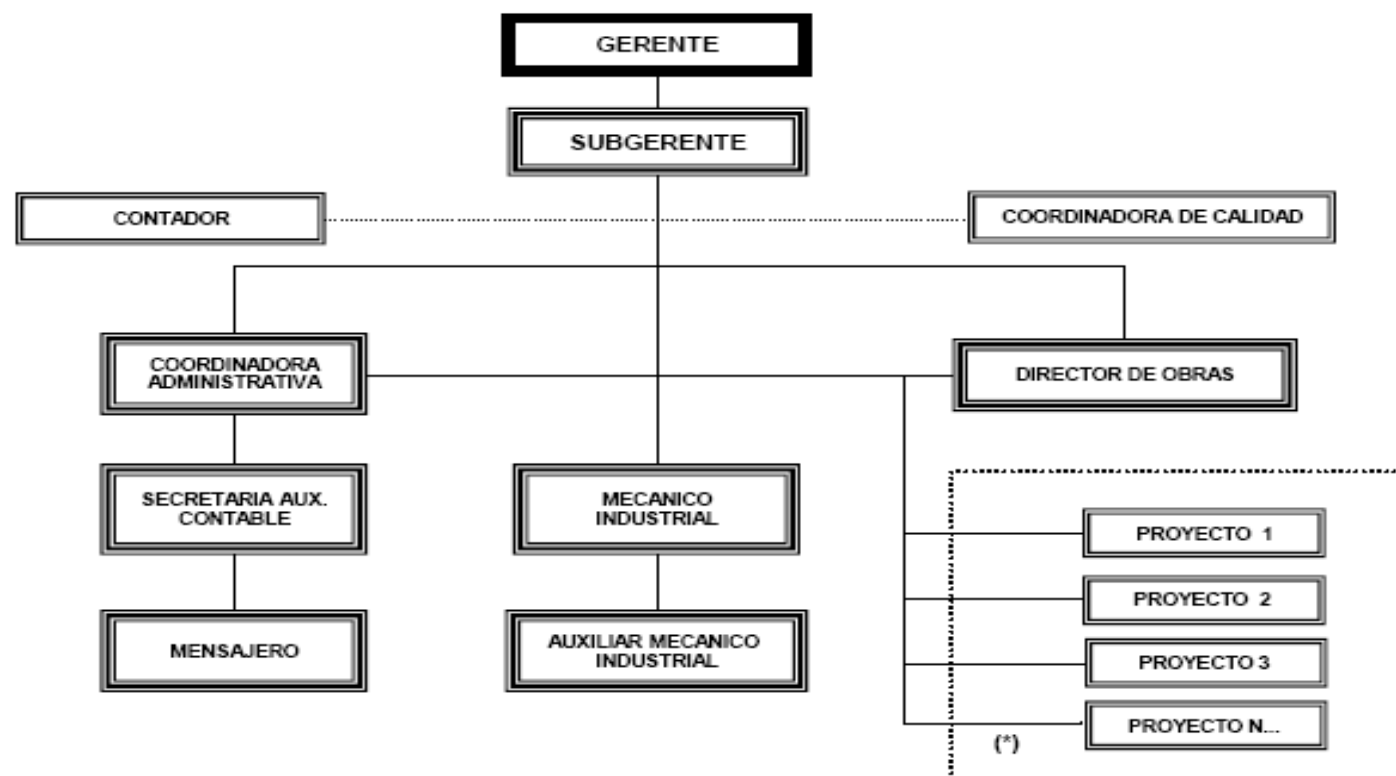
FECHA: 28/12/06

CODIGO: M006-03


ELABORO:  
COORDINADORA DE CALIDAD

REVISO:  
GERENTE

### MANUAL DE CALIDAD - 4. RESPONSABILIDAD, AUTORIDAD Y COMUNICACIÓN



(\*) El personal operativo de los proyectos varía de acuerdo a cada proyecto en ejecución, para más detalles ver cada proyecto.

	<b>FECHA:</b> 28/12/06	<b>CODIGO:</b> M007-01
	<b>ELABORO:</b> COORDINADORA DE CALIDAD	<b>REVISO Y APROBO:</b> GERENTE
<b>MANUAL DE CALIDAD – 5. PLANIFICACIÓN S.G.C, ESTRUCTURA DE LA DOCUMENTACIÓN Y ENFOQUE A PROCESOS</b>		

## 5. PLANIFICACIÓN Y ENFOQUE A PROCESOS

Para la documentación e implementación del Sistema de Calidad en EICON LTDA se siguieron los lineamientos establecidos por las normas de la familia ISO 9000:2000. Se definió el alcance del sistema de Gestión de la Calidad, se definieron y documentaron la política y objetivos de Calidad y se identificaron los Procesos Operativos y Administrativos, su gestión y la interrelación entre ellos, sus actividades principales y la identificación de los requisitos que debe cumplir el servicio y/o productos ofrecidos al cliente y la metodología mediante la cual se verificaría la eficacia del S.G.C.

En EICON LTDA, se han identificado los siguientes procesos necesarios para la implementación de su Sistema de Gestión de la Calidad.

### 5.1 MODELO DE ENFOQUE BASADO EN PROCESOS

<b>PROCESOS DE DIRECCION Y ESTRATEGIA</b>	<p>Donde establecen las directrices de orientación del negocio basado en la planeación estratégica y el análisis del mercado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* <b>PROCESO GESTION GERENCIAL Y ESTRATEGIA EMPRESARIAL</b></li> <li>* <b>PROCESO MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C.</b></li> </ul>
<b>PROCESOS DE SOPORTE</b>	<p>Los procesos de soporte apoyan la gestión de los procesos de la Dirección y de la Realización del Servicio, asegurando que la realización del servicio se haga bajo las condiciones preestablecidas por el cliente y por la organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* <b>PROCESO GESTION DE COMPRAS</b></li> <li>* <b>PROCESO ADMINISTRACION Y FORMACION DEL TALENTO HUMANO</b></li> <li>* <b>PROCESO CONTABILIDAD</b></li> </ul>
<b>PROCESOS REALIZACIÓN DEL SERVICIO</b>	<p>Los procesos de realización del servicio, son procesos que aportan valor agregado, tienen contacto con el producto o servicio prestado y con los clientes para cumplir con sus requisitos y expectativas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* <b>PROCESO GESTION DE OFERTAS</b></li> <li>* <b>PROCESO PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS</b></li> </ul>

## MANUAL DE CALIDAD – 5. PLANIFICACIÓN S.G.C, ESTRUCTURA DE LA DOCUMENTACIÓN Y ENFOQUE A PROCESOS

M007-01

El Sistema de Gestión de la Calidad se ha estructurado mediante la generación de un Mapa de Procesos que demuestra de forma gráfica los procesos requeridos por la Empresa y su interacción para la prestación de los servicios y los procesos de soporte que interactúan con los mismos.

Cada proceso que hace parte del Sistema de Gestión de la Calidad de EICON LTDA está caracterizado, teniendo en cuenta los criterios y métodos necesarios para asegurarse de su planeación, operación, recursos necesarios para su ejecución y el seguimiento y medición de los mismos, buscando implementar acciones necesarias para alcanzar los resultados deseados y lograr la mejora continua de dichos procesos.

### 5.2 ESTRUCTURA DE LA DOCUMENTACION DEL S.G.C. DE EICON LTDA

El Sistema de Gestión de la Calidad de EICON LTDA se encuentra soportado por una serie de documentos que establecen el aseguramiento de los procesos basados en la identificación de los mecanismos de control de los mismos. La documentación es la base del proceso de mejoramiento continuo y el soporte para realizar las auditorías internas.

La documentación del Sistema de Gestión de la Calidad esta conformada por los siguientes tipos de documentos:

**Manual de Gestión de la Calidad:** Describe adecuadamente el Sistema de Gestión de la Calidad, siendo referencia permanente para la implementación y mejoramiento del sistema.

**Política y Objetivos de la Calidad:** Se establecen como documentos del Sistema de Gestión de la Calidad y se consignan en el Manual de Gestión de la Calidad.

**Procedimientos:** Son los documentos del Sistema de Gestión de la Calidad que describen la forma específica para llevar a cabo una actividad o un proceso.

EICON LTDA cuenta con los procedimientos requeridos por la NTC-ISO-9001

- P001 ELABORACION DE DOCUMENTOS
- P002 CONTROL DE DOCUMENTOS DEL S.G.C.
- P003 CONTROL DE REGISTROS DEL S.G.C.
- P004 ACCIONES CORRECTIVAS
- P005 ACCIONES PREVENTIVAS
- P006 AUDITORIAS INTERNAS
- P007 CONTROL DEL PRODUCTO / SERVICIO NO CONFORME

También cuenta con los demás procedimientos necesarios para el correcto funcionamiento y el logro de la eficacia del S.G.C. los cuales se encuentran relacionados en el listado Maestro de Documentos.

**Instructivos:** Son los documentos requeridos para soportar ciertas actividades identificadas del Sistema de Gestión de la Calidad.

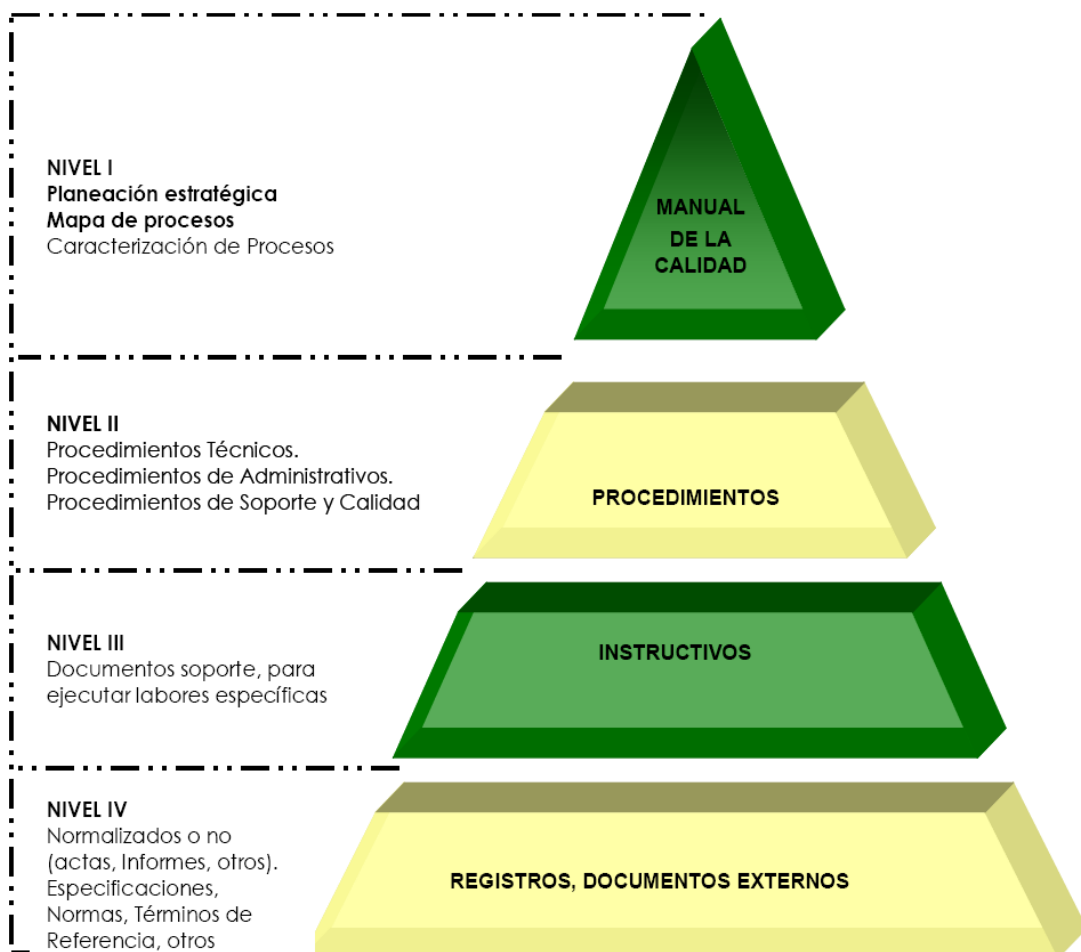
**Documentos Externos:** Son los documentos que afectan el Sistema de Gestión de la Calidad, provenientes del Cliente y documentos normativos o regulatorios, como normas técnicas, especificaciones, catálogos, entre otros.

**Registros de Calidad:** Son toda la evidencia que se maneja dentro del Sistema de Gestión de la Calidad, con la premisa de que cada documento aporta evidencia sobre la eficacia de los procesos.

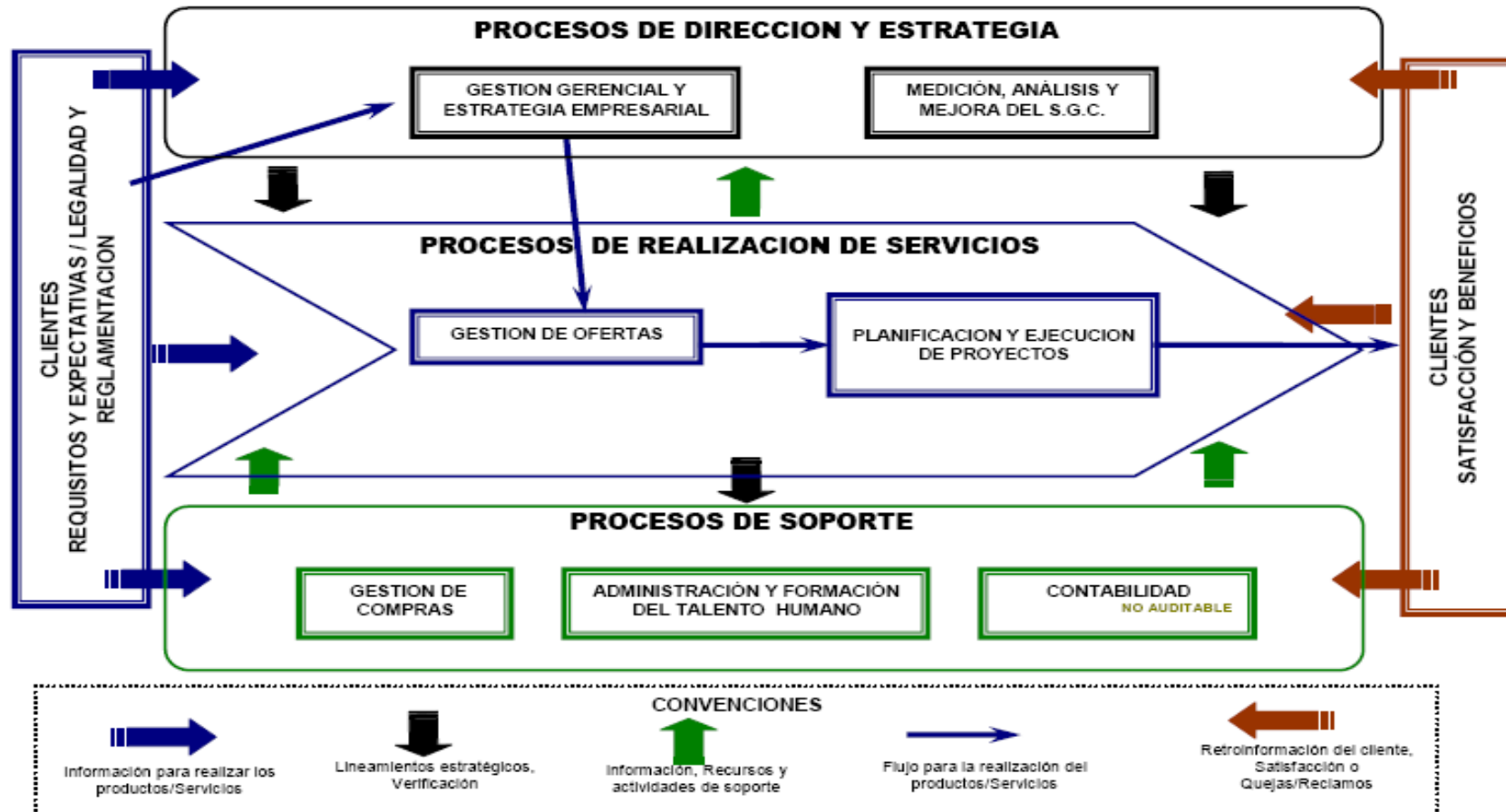
**MANUAL DE CALIDAD – 5. PLANIFICACIÓN S.G.C, ESTRUCTURA DE LA DOCUMENTACIÓN Y ENFOQUE A PROCESOS**

M007-01

**ESTRUCTURA DOCUMENTAL EICON LTDA**



MANUAL DE CALIDAD – 6. MAPA DE PROCESOS





**CARACTERIZACION DE PROCESO**  
**GESTIÓN GERENCIAL Y ESTRATEGIA**  
**EMPRESARIAL**

CP001 - 01

Fecha: 22/01/07  
 Reviso y Aprobó:  
 GERENTE

Proceso	Responsable del Proceso	Tipo
GESTIÓN GERENCIAL Y ESTRATEGIA EMPRESARIAL	GERENTE	DIRECCIÓN Y ESTRATEGIA
<b>Objetivo</b>		
Establecer, controlar y evaluar las directrices y lineamientos estratégicos para dirigir y orientar la empresa.		
<b>Alcance</b>		
Todos los procesos desarrollados en la empresa.		

PROVEEDOR O PROCESO FUENTE	ENTRADAS DOCUMENTOS Y REGISTROS	P H V A	ACTIVIDADES DEL PROCESO	RESPONSABLES	SALIDAS DOCUMENTOS Y REGISTROS	Cliente
Gestión Gerencial	Necesidad de asegurar el desarrollo y posicionamiento de la organización en el mediano y largo plazo	P	<b>PLANEACIÓN ESTRATEGICA</b> Desarrollar, implementar y revisar plan de direccionamiento estratégico para el desarrollo a mediano y largo plazo de la organización.	Gerente	Plan estratégico de la organización	Toda la organización
Gestión Gerencial	Necesidad de establecer direccionamiento estratégico en la organización	P	<b>COMPROMISO DE LA DIRECCION</b> Desarrollar un plan de trabajo para la organización, con el fin de planificar todas las actividades que desarrollen, implementen y/o mejoren el S.G.C.	Gerente	Presupuesto Plan de Implementación ISO 9000	Sistema de gestión de la calidad
Gestión Gerencial	Norma ISO 9000 Requisitos del cliente Necesidades y expectativas Leyes, decretos Directrices de calidad de la organización. Encuesta Satisfacción cliente	P	<b>PLANIFICACION DE LA CALIDAD</b> Programar actividades para identificar, establecer y comunicar los requisitos del Cliente, los legales y los de la organización.	Comité de calidad	Requisitos a Cumplir M005 Planes de Calidad	Sistema de gestión de la calidad

Clientes Gerencia	Necesidad de establecer una planificación de la calidad. NTC-ISO-9001	P	<p><b>PLANIFICACION DE LA CALIDAD</b></p> <p>Establecer las directrices de la empresa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar la política de calidad y los objetivos de calidad.</li> <li>• Determinar misión, visión.</li> <li>• Determinar los indicadores de gestión.</li> <li>• Identificar los procesos necesarios para el SGC.</li> <li>• Determinar la secuencia e interacción de estos procesos.</li> <li>• Determinar los criterios y métodos necesarios para asegurar que tanto la operación como el control de estos procesos sean eficaces.</li> <li>• Determinar los métodos apropiados para asegurar que se mantiene la integridad del sistema de calidad cuando se planifican e implementan cambios.</li> </ul>	Comité de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Política de Calidad</li> <li>• Manual de Calidad</li> <li>• Mapa de procesos</li> <li>• Caracterizaciones de procesos</li> <li>• Cronograma de Implementación de S.G.C.</li> <li>• Cuadro de mando de Indicadores de Gestión</li> </ul>	Sistema de gestión de la calidad
Gerencia Toda la organización	Necesidad de establecer una estructura organizacional NTC-ISO-9001	H	<p><b>RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD</b></p> <p>Establecer y comunicar funciones de responsabilidad y autoridad. (Conformar grupos de trabajo para el SGC, asignar un representante de la dirección, direccionar el desarrollo e implementación de las descripciones de cargo).</p>	Gerente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organigrama M006</li> <li>• Perfiles de cargo y responsabilidades</li> <li>• Procedimientos del S.G.C.</li> <li>• Instructivos del S.G.C.</li> <li>• Caracterizaciones de Proceso</li> </ul>	Procesos del sistema de gestión de la calidad
Gerencia Toda la organización	Necesidad de asegurar la disponibilidad de recursos.	H	<p><b>GESTION DE RECURSOS</b></p> <p>Elaboración anual de planes operativos con el fin de proporcionar los recursos necesarios para asegurar la eficacia del S.G.C.</p>	Gerente	Plan Operativo y presupuesto de implementación del S.G.C.	Procesos del sistema de gestión de la calidad
Todos los procesos de la Organización	Necesidad de establecer canales de comunicación internos	H	<p><b>COMUNICACIÓN INTERNA</b></p> <p>Establecer los procesos de comunicación interna y medir su eficacia dentro de la organización.</p>	Gerente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actas de comité</li> <li>• Reuniones de capacitación</li> <li>• Cartelera</li> <li>• Matriz de Comunicación M008</li> </ul>	Personal de la Organización

Sistema de gestión de la calidad	Datos obtenidos de información recolectada a cerca de: -Encuestas de Satisfacción del cliente -Indicadores de gestión -Resultados de los procesos establecidos - Quejas y reclamos	V	<b>ENFOQUE AL CLIENTE</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurarse de que los requisitos del cliente se cumplen con el propósito de aumentar su satisfacción.</li> <li>• Monitorear que los procedimientos documentados y metodologías implementadas para conocer los requisitos, quejas, reclamos y sugerencias de los clientes se cumplan.</li> <li>• Monitorear los indicadores de satisfacción del cliente.</li> <li>• Asegurar que se tomen las acciones pertinentes para su adecuación, eficacia y mejora.</li> </ul>	Gerente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atención de quejas y reclamos</li> <li>• Estado y Seguimiento de Acciones Correctivas y Preventivas F014</li> <li>• Registros de tratamiento de quejas y reclamos</li> </ul>	Clientes
Todos los procesos del S.G.C.  Clientes	Datos obtenidos de información recolectada a cerca de: • Desempeño de los procesos y conformidad del servicio. • Resultados de Indicadores de gestión de los Procesos. • Informes de resultados de auditorías internas. • Estado de las Acciones correctivas y preventivas. • No conformidad de los procesos. • Evaluación de los proveedores. • Retroalimentación del cliente. • Acciones de seguimiento. • Cambios que podrían afectar el S.G.C. • Recomendaciones para la Mejora.	V	<b>REVISION POR LA DIRECCION</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer revisión y frecuencia del monitoreo del sistema de gestión de la calidad para asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continuas.</li> <li>• Revisión anual de la política y objetivos de Calidad, la Misión y la Visión.</li> <li>• Monitoreo de los indicadores de gestión con las frecuencias establecidas en los procedimientos documentados.</li> <li>• Revisión bimensual del estado de las acciones correctivas y preventivas.</li> <li>• Revisión semestral del cumplimiento de los planes operativos.</li> <li>• Revisión anual de los requisitos del Cliente, de la organización y los legales.</li> <li>• Realizar el seguimiento, medición y análisis de los procesos establecidos en el SGC, mediante los indicadores definidos para este fin.</li> </ul>	Gerente  Equipo de dirección	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actas de Revisión por la dirección</li> <li>• Informes de resultados de indicadores de Gestión.</li> <li>• Resultados de encuestas de satisfacción del cliente aplicadas</li> <li>• Acciones para la mejora del S.G.C.</li> <li>• Definición de las necesidades de recursos.</li> </ul>	Procesos del sistema de gestión de la calidad
Sistema de Gestión de Calidad	Actas de la revisión por la Dirección	A	<b>MEJORA CONTINUA</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer métodos adecuados para asegurar la eficacia y la mejora de la eficacia del sistema de gestión de la calidad.</li> <li>• Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y asegurar la mejora continua de los procesos del S.G.C.</li> </ul>	Gerente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acciones correctivas y preventivas</li> <li>• Proyectos de mejora</li> </ul>	Medición, Análisis y mejora del S.G.C.

PROCESOS INTERRELACIONADOS	
Este proceso interactúa con todos los procesos S.G.C ya que define los lineamientos y estrategias para el desarrollo de las diversas actividades de Eicon Ltda	
POLITICAS Y REQUISITOS	<p>Requisitos del cliente: Productos y servicios de optima calidad que satisfagan la necesidades y expectativas de los clientes de EICON LTDA.</p> <p>Requisitos de la Organización: Cumplimiento con lo documentado en el S.G.C., Manuales, Procedimientos, Instructivos y Caracterizaciones de proceso, Reglamento Interno de Trabajo, Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial</p> <p>Requisitos legales: Código Eléctrico Colombiano, Normas Técnicas vigentes, RETIE, Ley 100 de 1.993, Decreto 1295 de 1.994</p> <p>Requisitos ISO: 4.1 - 5.1 – 5.2 – 5.3 - 5.4 – 5.5 – 5.6 – 6.1 - 6.3 – 8.1 – 8.2 - 8.2.3. - 8.4 – 8.5.1 – 8.5.2 – 8.5.3.</p>
RECURSOS	MEDICION
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Humanos: Gerente</li> <li>● Infraestructura: Espacios de trabajo: Oficina Servicios asociados: Computador, Teléfono, Internet Servicios de apoyo: Equipos de oficina</li> <li>● Financieros: Presupuestos, otros.</li> </ul>	<p>En comité de calidad según el programa de seguimiento a los procesos del S.G.C.</p> <p>Seguimiento al proceso mediante el programa de Auditorias Internas.</p> <p>Seguimiento a las Acciones Preventivas</p> <p>Seguimiento a las Acciones Correctivas</p> <p>Revisión por la dirección</p> <p>Indicadores de gestión del proceso</p>

**INDICADORES DE GESTIÓN DEL PROCESO**  
**GESTION GERENCIAL Y ESTRATEGIA EMPRESARIAL**

OBJETIVO	INDICE	QUE MIDE EL INDICADOR	FORMULA	SENTIDO	UNIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Cumplir con cada uno de los Objetivos de Calidad	PORCENTAJE DE EFICACIA DEL S.G.C	Este indicador permite medir la eficacia del Sistema de Gestión de la Calidad	$\frac{\# \text{ de Indicadores de Gestión que cumplen la meta } * 100}{\text{Total de Indicadores}}$	Ascendente	%	Semestral	Gerente



**CARACTERIZACION DE PROCESO**  
**MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD**

CP002 - 01

Fecha: 24/01/07  
 Reviso y Aprobó:  
 GERENTE

Proceso	Responsable del Proceso	Tipo
MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C.	COORDINADOR DE CALIDAD	DIRECCION Y ESTRATEGIA
<b>Objetivo</b>		
Administrar, controlar y evaluar el sistema de gestión de la calidad de la empresa para asegurar y mejorar continuamente su eficacia.		
<b>Alcance</b>		
Aplica para las actividades de implementación, mantenimiento, control de documentos, control de registros y las responsabilidades como representante de la dirección del S.G.C. de EICON LTDA.		

PROVEEDOR O PROCESO FUENTE	ENTRADAS DOCUMENTOS Y REGISTROS	P H V A	ACTIVIDADES DEL PROCESO	RESPONSABLES	SALIDAS DOCUMENTOS Y REGISTROS	Cliente
CLIENTES EICON LTDA EL ESTADO	Requisitos de la NTC-ISO:9000:2000 Requisitos legales Requisitos y/o necesidades de la organización Requisitos y/o necesidades de los clientes	P	<b>ADMINISTRACION DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD</b>  Coordinar y direccionar la ejecución del plan de implementación y/o mejoramiento del sistema de calidad en la organización, con base en los requerimientos de la norma NTC- ISO 9000, los requisitos legales, las características de la empresa y las necesidades de los clientes.  Determinar las acciones necesarias para establecer, documentar, implementar y mantener el sistema de calidad de la organización, basados en el plan de implementación y/o mejoramiento.	GERENTE  SUBGERENTE	Plan Operativo para implementación y/o Mantenimiento del S.G.C.	GESTION DE OFERTAS  TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.
TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C. ENTIDAD CERTIFICADORA	Resultados de auditorias anteriores Importancia de los procesos del las áreas a auditar	P	<b>ELABORACION DEL PROGRAMA DE AUDITORIAS AL S.G.C.</b>  Realizar el programa de auditorias, junto con el equipo de Auditores Internos, definiendo fechas, selección de auditores, tipo de auditoria, procesos a auditar de acuerdo con el procedimiento P007.	COORDINADOR DE CALIDAD	Programa de auditorias del S.G.C. F006 Planes de auditoria Interna F007	TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.

TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C. EL ESTADO. LOS CLIENTES ENTIDAD CERTIFICADORA	Requisitos de documentación de la NTC-ISO-9000. Requisitos y/o necesidades de documentación de los Procesos del S.G.C. Documentos del S.G.C. Normas. Documentos externos.	H	<b>LIDERAR LA ELABORACION, REVISION, EMISION Y EL CONTROL DE LOS DOCUMENTOS DEL S.G.C.</b>  Normalizar los procesos de creación, aprobación, emisión, modificación y anulación de los documentos del sistema de gestión de la calidad. De acuerdo con el procedimiento P001 Elaboración de Documentos y P002 Control de documentos.	GERENTE COORDINADOR DE CALIDAD	Documentos controlados como:  Procedimientos Instructivos Formatos Caracterizaciones Manual de calidad Planes de Calidad Listado maestro de documentos	TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.
TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C. EL ESTADO CLIENTES PROVEEDORES	Registros del S.G.C.	H	<b>LIDERAR EL CONTROL DE LOS REGISTROS</b>  Normalizar los procesos necesarios para la adecuada identificación, almacenamiento, protección, recuperación, determinación de tiempo de retención y la disposición de los registros del sistema de gestión de la calidad. De acuerdo con el procedimiento P003 Control de registros.	GERENTE COORDINADOR DE CALIDAD	Registros controlados  Control de Registros F004	TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.  EL ESTADO  CLIENTES  PROVEEDORES
TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C. EICON LTDA	Requisitos de la NTC-ISO-9000	H	<b>ESTABLECER Y MANTENER EL MANUAL DE CALIDAD</b>  Mantener actualizado el Manual de calidad de la organización, teniendo en cuenta el impacto de los cambios en el Sistema de Gestión de Calidad.	GERENTE COORDINADOR DE CALIDAD	Manual de Calidad Actualizado y Controlado	TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.
TODOS LOS PROCESOS DEL SISTEMA	Plan de trabajo (Cronograma para implementación y/o Mantenimiento del S.G.C.)  Resultados de Auditorías	H	<b>RESPONSABILIDADES COMO REPRESENTANTE DE LA DIRECCION</b>  Coordinar el establecimiento, implementación y mantenimiento de los procesos necesarios para el S.G.C. de EICON LTDA.  Informar a la alta dirección sobre el desempeño del S.G.C. y de cualquier necesidad de mejora.  Promover la toma de conciencia de los requisitos del cliente en todos los niveles de la organización.	COORDINADOR DE CALIDAD	Informes de Avance de la Implementación y/o mantenimiento del S.G.C.  Actas del Comité de calidad  Informes de auditoría	GERENCIA
GERENCIA	Política de Calidad  Objetivos de Calidad	H	<b>COMUNICACIÓN DE LA POLITICA DE CALIDAD</b>  Coordinar la Comunicación e Implementación de la política y los objetivos de calidad, mediante los documentos del S.G.C. y las carteleras de EICON LTDA.	GERENTE COORDINADOR DE CALIDAD	Registros de Asistencia a capacitación y/o reuniones  Política de calidad publicada en carteleras  Manual de calidad	TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.


<p>TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.</p>	<p>Listado maestro para el control de registros</p> <p>Procedimientos para control de documentos y control de registros</p> <p>Programa de Auditorias</p>	<p>V</p>	<p><b>REVISION, SEGUIMIENTO Y VERIFICACION DEL PROCESO</b></p> <p>1. REVISION DE LA ACTUALIZACION DEL LISTADO MAESTRO: Revisar y actualizar continuamente el Listado maestro de documentos para controlar las versiones de los documentos.</p> <p>2. REVISION DE LA ACTUALIZACION DEL CONTROL DE REGISTROS: Revisar y actualizar continuamente el Listado de Registros para controlar el archivo de los mismos.</p> <p>3. RESPONDER A AUDITORIAS INTERNAS: Responder a las auditorias Internas realizadas según el cronograma de auditorias relacionadas con este proceso.</p>	<p>COORDINADOR DE CALIDAD</p>	<p>Listado maestro de documentos F002</p> <p>Control de registros F004</p> <p>Informes de Auditoria Interna</p>	<p>TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.</p> <p>GERENCIA</p>
<p>TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C</p>	<p>Cronograma de implementación y mantenimiento del S.G.C.</p>	<p>V</p>	<p><b>SEGUIMIENTO DEL CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION Y/O MANTENIMIENTO DEL S.G.C. DE EICON LTDA</b> Realizar seguimiento al cronograma y presentar Informe de avance al Gerente.</p> <p><b>PREPARAR Y PRESENTAR LOS INDICADORES DE GESTION DEL PROCESO</b> Realizar seguimiento a los objetivos del proceso mediante los Indicadores de gestión definidos.</p>	<p>COORDINADOR DE CALIDAD</p>	<p>Informes de avance de implementación y/o mantenimiento del S.G.C.</p> <p>Indicadores de Gestión del proceso</p>	<p>TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.</p> <p>GERENCIA</p>
<p>GERENCIA</p> <p>TODOS LOS PROCESOS DEL SISTEMA</p>	<p>No conformidades del proceso</p> <p>Problemas potenciales</p> <p>Sugerencias de mejora</p>	<p>A</p>	<p><b>PLANTEAR E IMPLEMENTAR ACCIONES CORRECTIVAS Y/O ACCIONES PREVENTIVAS O PLANES DE MEJORA</b></p> <p>De acuerdo con los resultados obtenidos en la verificación del control de los documentos, el control de los registros, las auditorias internas y el seguimiento del cronograma, plantear e implementar acciones correctivas y/o preventivas con el fin de mejorar continuamente la eficacia del proceso.</p>	<p>GERENTE</p> <p>COORDINADOR DE CALIDAD</p>	<p>Acciones correctivas</p> <p>Acciones Preventivas</p> <p>Planes de Mejora</p>	<p>TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.</p>

<p>TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.</p>	<p>Listado maestro para el control de registros</p> <p>Procedimientos para control de documentos y control de registros</p> <p>Programa de Auditorías</p>	<p>V</p>	<p><b>REVISION, SEGUIMIENTO Y VERIFICACION DEL PROCESO</b></p> <p>1. REVISION DE LA ACTUALIZACION DEI LISTADO MAESTRO: Revisar y actualizar continuamente el Listado maestro de documentos para controlar las versiones de los documentos.</p> <p>2. REVISION DE LA ACTUALIZACION DEL CONTROL DE REGISTROS: Revisar y actualizar continuamente el Listado de Registros para controlar el archivo de los mismos.</p> <p>3. RESPONDER A AUDITORIAS INTERNAS: Responder a las auditorías Internas realizadas según el cronograma de auditorías relacionadas con este proceso.</p>	<p>COORDINADOR DE CALIDAD</p>	<p>Listado maestro de documentos F002</p> <p>Control de registros F004</p> <p>Informes de Auditoría Interna</p>	<p>TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.</p> <p>GERENCIA</p>
<p>TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C</p>	<p>Cronograma de implementación y mantenimiento del S.G.C.</p>	<p>V</p>	<p><b>SEGUIMIENTO DEL CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACION Y/O MANTENIMIENTO DEL S.G.C. DE EICON LTDA</b> Realizar seguimiento al cronograma y presentar Informe de avance al Gerente.</p> <p><b>PREPARAR Y PRESENTAR LOS INDICADORES DE GESTION DEL PROCESO</b> Realizar seguimiento a los objetivos del proceso mediante los indicadores de gestión definidos.</p>	<p>COORDINADOR DE CALIDAD</p>	<p>Informes de avance de Implementación y/o mantenimiento del S.G.C.</p> <p>Indicadores de Gestión del proceso</p>	<p>TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.</p> <p>GERENCIA</p>
<p>GERENCIA</p> <p>TODOS LOS PROCESOS DEL SISTEMA</p>	<p>No conformidades del proceso</p> <p>Problemas potenciales</p> <p>Sugerencias de mejora</p>	<p>A</p>	<p><b>PLANTEAR E IMPLEMENTAR ACCIONES CORRECTIVAS Y/O ACCIONES PREVENTIVAS O PLANES DE MEJORA</b></p> <p>De acuerdo con los resultados obtenidos en la verificación del control de los documentos, el control de los registros, las auditorías internas y el seguimiento del cronograma, plantear e implementar acciones correctivas y/o preventivas con el fin de mejorar continuamente la eficacia del proceso.</p>	<p>GERENTE</p> <p>COORDINADOR DE CALIDAD</p>	<p>Acciones correctivas</p> <p>Acciones Preventivas</p> <p>Planes de Mejora</p>	<p>TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.</p>

PROCESOS INTERRELACIONADOS	
Este proceso interactúa con todos los procesos del S.G.C. con el fin de mejorar su continua eficacia.	
<b>POLITICAS Y REQUISITOS</b>	<p>Requisitos del cliente: Productos y servicios de optima calidad que satisfagan la necesidades y expectativas de los clientes de EICON LTDA.</p> <p>Requisitos de la Organización: Cumplimiento con lo documentado en el S.G.C., Manuales, Procedimientos, Instructivos y Caracterizaciones de proceso, Reglamento interno de trabajo, Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.</p> <p>Requisitos Legales: Código Eléctrico Colombiano, Normas Técnicas vigentes, RETIE.</p> <p>Requisitos ISO: 4.1 - 4.2 - 5.3 - 5.4 - 8.2.2 - 8.2.3 - 8.2.4 - 8.3 - 8.4 - 8.5</p>
RECURSOS	MEDICION
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Humanos: Representante de la Dirección</li> <li>● Infraestructura: <ul style="list-style-type: none"> <li>Espacios de trabajo: Oficina</li> <li>Servicios asociados: Computador, Teléfono, Internet</li> <li>Servicios de apoyo: Equipos de oficina</li> </ul> </li> <li>● Financieros: Presupuesto, otros.</li> </ul>	<p>En comité de calidad según el programa de seguimiento a los procesos del S.G.C.</p> <p>Seguimiento al proceso mediante el programa de Auditorias Internas.</p> <p>Seguimiento a las Acciones Preventivas</p> <p>Seguimiento a las Acciones Correctivas</p> <p>Revisión por la dirección</p> <p>Indicadores de gestión del proceso</p>

**INDICADORES DE GESTIÓN DEL PROCESO .0**  
**MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C.**

OBJETIVO	INDICE	QUE MIDE EL INDICADOR	FORMULA	SENTIDO	UNIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE
2.2.1 Implementar, mantener y mejorar el S.G.C de EICON LTDA basado en la NTC-ISO-9001:2000	%CUMPLIMIENTO PROGRAMA DE AUDITORIAS	Porcentaje de cumplimiento de las auditorias programadas en el año, muestra la eficacia del programa de auditoria	$\frac{\text{Auditorias realizadas} \times 100}{\text{Auditorias programadas}}$	Ascendente	%	Semestral	Coordinador de Calidad
	% AVANCE DEL PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DEL S.G.C.	Mide el avance en porcentaje del programa de Implementación y mantenimiento del S.G.C.	Sumatoria de porcentaje de avance de actividades por periodo	Ascendente	%	Bimensual	Coordinador de Calidad
	PROMEDIO DE NO CONFORMIDADES POR PROCESO DETECTADAS EN AUDITORIA	Mide el promedio de no conformidades por proceso detectadas en las auditorias realizadas al Sistema de Gestión de Calidad.	$\frac{\# \text{ de No conformidades}}{\# \text{ de procesos auditados}}$	Descendente	Unidad	Según programa de auditoria	Coordinador de Calidad
	% CIERRE DE ACCIONES CORRECTIVAS	Mide el porcentaje de cierre de acciones correctivas en todos los procesos, acciones correctivas ya solucionadas en relación con las acciones correctivas abiertas en el periodo de seguimiento.	$\frac{\text{Acc. Correctivas Cerradas} \times 100}{\text{Total Acc. Correctivas existentes}}$	Ascendente	%	Bimensual	Coordinador de Calidad
	% CIERRE DE ACCIONES PREVENTIVAS	Mide el porcentaje de cierre de acciones preventivas en todos los procesos, acciones preventivas ya solucionadas en relación con las acciones preventivas abiertas en el periodo de seguimiento.	$\frac{\text{Acc. Preventivas Cerradas} \times 100}{\text{Total Acc. Preventivas existentes}}$	Ascendente	%	Bimensual	Coordinador de Calidad
	QUEJAS O RECLAMOS DE LOS CLIENTES	Mide la cantidad de quejas o reclamos realizados por los clientes en el periodo evaluado	Sumatoria de quejas o reclamos de los clientes en el periodo	Descendente	Unidad	Mensual	Coordinador de Calidad

	<b>CARACTERIZACION DE PROCESO</b>	CP003-01
	<b>GESTION DE OFERTAS</b>	Fecha: 28/12/06 Reviso y Aprobó: GERENTE

Proceso	Responsable del Proceso	Tipo
GESTION DE OFERTAS	DIRECTOR DE OBRAS	REALIZACION
<b>Objetivo</b>		
Identificar las actividades necesarias para asegurar que las propuestas técnico-económicas elaboradas por EICON LTDA se ejecuten de acuerdo a las necesidades y requisitos del cliente.		
<b>Alcance</b>		
Este proceso es aplicable a todas las propuestas técnico - económicas que se elaboren tanto para el sector público como privado.		

PROVEEDOR O PROCESO FUENTE	ENTRADAS DOCUMENTOS Y REGISTROS	P H V A	ACTIVIDADES DEL PROCESO	RESPONSABLES	SALIDAS DOCUMENTOS Y REGISTROS	Cliente
CLIENTE POTENCIAL	Supervisión Internet Licitación Publica Abierta Invitación Privada Análisis de Factibilidad	P	<b>ESTUDIO DE VIABILIDAD DE LA OFERTA</b>  Se analiza desde el punto de vista estratégico y financiero la viabilidad de participar o no en el proceso, mediante el Análisis de Factibilidad. Si es positivo se toma la decisión de participar y se inicia la preparación de la oferta, teniendo en cuenta las especificaciones exigidas por el cliente.  Asistir a reunión informativa si es el caso.	Director de Obras	Supervisión de Internet F017 ( si es necesario) Análisis de Factibilidad F018 diligenciado	PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS
CLIENTE GERENTE	Análisis de Factibilidad Términos de Referencia Acta Visita de obra (si aplica)	H	<b>ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA TECNICO – ECONOMICA</b>  Decidida la participación en la licitación y determinados los requisitos legales, reglamentarios y del cliente, se elabora la propuesta Técnico - Económica.	Director de Obras	Lista de Chequeo F036 Propuesta técnico - económica Presupuesto ( si es necesario)	PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS

DIRECTOR DE OBRAS	Propuesta técnico-económica Lista de Chequeo F036	H	<b>REVISION Y APROBACION DE LA PROPUESTA</b> Se verifica que la propuesta desarrollada contenga todos los requisitos del cliente, que cumpla con las especificaciones de calidad establecidas por la empresa y se remite para aprobación del Gerente.	Directores de Obra	Propuesta firmada y aprobada	GERENTE
GERENTE	Propuesta firmada y aprobada	H	<b>ENTREGA DE LA PROPUESTA</b> Entregar la propuesta en el lugar y hora indicado por el cliente para su estudio y evaluación.	Director de Obras	Propuesta entregada	CLIENTE GERENTE
CLIENTES TODOS LOS PROCESOS	Evaluación de las propuestas Datos del proceso	V	<b>ANALISIS DE LOS RESULTADOS</b> De acuerdo a los resultados obtenidos evaluar las causas que se presentaron para la aprobación o rechazo de la propuesta, con el fin de retroalimentar este proceso y minimizar las fallas presentadas.	Directores de Obra	Plan de Acción / Informe de evaluación Indicadores de Gestión	GERENTE MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C.
GESTION DE OFERTAS	Plan de Acción	A	<b>IMPLEMENTAR ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS</b> De acuerdo a los resultados del análisis global desarrollar e implementar las acciones necesarias	Gerente Subgerente Directores de Obra	Acciones Correctivas Acciones Preventivas Plan de Mejora	GESTION GERENCIAL MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C

PROCESOS INTERRELACIONADOS	
Este proceso interactúa con todos los procesos de realización y prestación de servicios del S.G.C. ya que provee la información fundamental para el desarrollo y ejecución de los proyectos	
<b>POLITICAS Y REQUISITOS</b>	<p><b>Requisitos del cliente:</b> Términos de referencia, Productos y servicios de optima calidad que satisfagan la necesidades y expectativas de los clientes de EICON LTDA.</p> <p><b>Requisitos de la Organización:</b> Cumplimiento con lo documentado en el S.G.C., Manuales, Procedimientos, Instructivos y Caracterizaciones de proceso.</p> <p><b>Requisitos legales:</b> Código Eléctrico Colombiano, Normas Técnicas vigentes, RETIE, Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente.</p> <p><b>Requisitos ISO:</b> 7.1 - 7.2.1 – 7.2.2 – 7.2.3 - 8.1 – 8.2.3 – 8.4 – 8.5.1 – 8.5.2 – 8.5.3.</p>
RECURSOS	MEDICION
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Humanos: Director de Obra</li> <li>● Infraestructura: Espacios de trabajo: Oficina Servicios asociados: Computador, Teléfono, Internet Servicios de apoyo: Equipos de oficina</li> <li>● Financieros: Presupuestos, otros.</li> </ul>	<p>En comité de calidad según el programa de seguimiento a los procesos del S.G.C.</p> <p>Seguimiento al proceso mediante el programa de Auditorias Internas.</p> <p>Seguimiento a las Acciones Preventivas</p> <p>Seguimiento a las Acciones Correctivas</p> <p>Revisión por la dirección</p> <p>Indicadores de gestión del proceso</p>

**INDICADORES DE GESTIÓN DEL PROCESO**  
**GESTION DE OFERTAS**

OBJETIVO	INDICE	QUE MIDE EL INDICADOR	FORMULA	SENTIDO	UNIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE
2.2.5 Crecer continuamente en la consecución y ejecución de proyectos	%EFICACIA DE APROBACION DE PROPUESTAS	Porcentaje de propuestas entregadas a tiempo y elaboradas de acuerdo a los requisitos	$\frac{\text{No. Propuestas Aprobadas} \times 100}{\text{No. Propuestas presentadas}}$ $\frac{\text{No. Propuestas Aprobadas (\$)} \times 100}{\text{No. Propuestas presentadas (\$)}}$	Ascendente	% (\\$)	Semestral	Director de Obras
	No. PROYECTOS APROBADOS	Cantidad de proyectos adjudicados a Elcon	$\Sigma$ Proyectos adjudicados	Ascendente	Cantidad	Semestral	Director de obras



**CARACTERIZACION DE PROCESO**  
**PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS**

CP004 - 01

Fecha: 27/12/06  
 Reviso Aprobó: GERENTE

Proceso	Responsable del Proceso	Tipo
PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS	SUBGERENTE	REALIZACIÓN
<b>Objetivo</b>		
Establecer las actividades y recursos necesarios para realizar una adecuada planeación de los proyectos ejecutados por la empresa que permitan garantizar el cumplimiento de los requisitos del cliente y los tiempos de entrega, asegurando la calidad del producto.		
<b>Alcance</b>		
Este subproceso aplica a todos los proyectos ejecutados por la empresa en cumplimiento de su misión, visión y como parte de su proceso productivo.		

PROVEEDOR O PROCESO FUENTE	ENTRADAS DOCUMENTOS Y REGISTROS	P H V A	ACTIVIDADES DEL PROCESO	RESPONSABLES	SALIDAS DOCUMENTOS Y REGISTROS	CLIENTE
CLIENTE GESTION DE OFERTAS	Contrato Propuesta Términos de Referencia	P	<b>REVISION ELEMENTOS DE ENTRADA</b> Revisar y verificar el Alcance de los Términos de Referencia del contrato y de la propuesta presentada con el fin de identificar las posibles modificaciones en las actividades propuestas y llevar a cabo la legalización del contrato.	Director de Obra Subgerente	Contrato legalizado Especificaciones técnicas	GERENTE PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS
GESTION DE OFERTAS PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C.	Términos de Referencia Reconocimiento de Obra F039 Planificación I023	P	<b>ELABORACION / VERIFICACION PLAN DE CALIDAD</b> Con la asistencia del personal encargado del proyecto se lleva a cabo una reunión con el fin de establecer las funciones, actividades, recursos del proyecto para elaborar o verificar el Plan de Calidad y el Cronograma de actividades.	Director de Obra Subgerente	Plan de Calidad Cronograma	GERENTE PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS ADMINISTRACION Y FORMACION DEL TALENTO HUMANO GESTION COMPRAS

PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS	Especificaciones del contrato	H	<b>INSPECCION DE AREA</b> Realizar una inspección al sitio donde se desarrollará el proyecto con el fin de recopilar información primaria que permita un mejor desarrollo de las actividades y determinar posibles eventualidades.	Gerente Subgerente	Inspección de Obra F030	PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS
GESTION DE OFERTAS PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS	Presupuesto Especificaciones técnicas Cronograma Cotización Interna F025	H	<b>FABRICACION / COMPRA / VERIFICACION MATERIALES</b> Solicitar la fabricación de los elementos o compra de los materiales requeridos para la ejecución del proyecto según los ítems establecidos. Verificar la calidad del material antes de utilizarlo teniendo en cuenta las especificaciones establecidas por el cliente	Subgerente	Cotización Interna F025 aprobada Solicitud de compra de material F019 Inspección de Obra F030	CLIENTE PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS GESTION COMPRAS MECANICO INDUSTRIAL
CLIENTE TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.	Material Documentos Software Planos	H	<b>PRODUCTO SUMINISTRADO POR EL CLIENTE</b> Realizar el ingreso, identificación, verificación del estado y seguimiento a documentos, bienes o activos que sean propiedad del cliente con el fin de proteger su valor.	Subgerente Director de Obra	Listado Maestro F002 Control de Salida o Alquiler F027	PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C.
GESTION DE OFERTAS PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS ADMINIST. Y FORMACION DEL TALENTO HUMANO	Presupuesto Términos de referencia Solicitud de personal F042 Perfil y responsabilidades del cargo	H	<b>SOLICITUD Y SELECCION DE PERSONAL</b> Teniendo en cuenta los recursos asignados para el proyecto y con base en el perfil establecido para el cargo se solicita y selecciona el personal. Confrontar la validez de la vinculación a Seguridad Social del personal involucrado.	Director de Obra Supervisor de Cuadrilla	Evaluación para Vinculación F045 Acta de Inicio Registros de afiliación	ADMINISTRACION Y FORMACION DEL TALENTO HUMANO CLIENTE
PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS	Especificaciones Cronograma Cotización Interna F025	H	<b>EJECUCION DEL PROYECTO</b> Hacer seguimiento y verificar el cumplimiento de las características en los elementos fabricados o materiales comprados. Desempeñar las actividades con eficacia teniendo en cuenta los requisitos del cliente, los tiempos de entrega y los criterios de Planificación, Seguimiento y Medición I023	Director de Obra Supervisor de Cuadrilla	Recepción de material F021 – F025 Recibo de Obra de la Cotización F025 Acta parcial	PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS

<b>PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS</b>  <b>GESTION DE COMPRAS</b>  <b>MECANICO INDUSTRIAL</b>	<b>Equipos</b>  <b>Herramientas</b>  <b>Orden de mantenimiento F031</b>	<b>H</b>	<b>METROLOGIA</b>  <b>Programar y realizar el mantenimiento, calibración a los equipos y maquinaria, teniendo en cuenta las características y los repuestos críticos para su adecuado funcionamiento.</b>	<b>Director de Obra</b>  <b>Supervisor de Cuadrilla</b>	<b>Hoja de Vida F023</b>  <b>Orden de mantenimiento F031</b>  <b>Plan de aseguramiento Metrologico F015</b>	<b>PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS</b>  <b>MECANICO INDUSTRIAL</b>
<b>PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS</b>	<b>Equipos</b>  <b>Vehiculos</b>	<b>H</b>	<b>ALQUILER DE EQUIPOS Y VEHICULOS</b>  <b>Proporcionar para el desarrollo de Obras civiles y eléctricas equipos y vehículos que satisfagan los requisitos del cliente. Revisar a la entrega y recibo el estado de estos.</b>	<b>Subgerente</b>	<b>Control de Salida o Alquiler F027</b>  <b>Control Vehicular F029</b>	<b>CLIENTE</b>  <b>PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS</b>  <b>GESTION DE COMPRAS</b>
<b>PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS</b>	<b>Especificaciones</b>  <b>Cronograma</b>	<b>V</b>	<b>VERIFICACION DE TRABAJOS REALIZADOS</b>  <b>Hacer visitas periódicas con el fin de verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, cronograma y que se tienen registros del avance de obra.</b>	<b>Subgerente</b>	<b>Inspección de Obra F030</b>  <b>Registros del proyecto</b>  <b>Colización Interna F025</b>	<b>PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS</b>  <b>MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C.</b>
<b>PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS</b>	<b>Registros del proyecto</b>  <b>Inspección de Obra F030</b>  <b>Acta final</b>	<b>V</b>	<b>ANALIZAR RESULTADOS</b>  <b>Estudiar la información recopilada en el transcurso del proyecto para realizar los indicadores de gestión y analizar el cumplimiento de los objetivos.</b>  <b>Efectuar la evaluación correspondiente del desarrollo del proyecto y de la satisfacción del cliente.</b>	<b>Subgerente</b>	<b>Informe final (cuando es necesario)</b>  <b>Indicadores de Gestión</b>	<b>CLIENTE</b>  <b>PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS</b>  <b>MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C.</b>
<b>PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS</b>  <b>MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C.</b>	<b>No conformidades reales o potenciales</b>	<b>A</b>	<b>ACCIONES DE MEJORA</b>  <b>Establecer e implementar las actividades de las acciones correctivas, preventivas y/o planes de mejora.</b>	<b>Subgerente</b>	<b>Solicitud de Acción Correctiva/Preventiva F005</b>	<b>PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS</b>  <b>MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C.</b>

PROCESOS INTERRELACIONADOS	
Este proceso interactúa con los procesos de Dirección y Apoyo del S.G.C. ya que estos proveen información para su ejecución	
<b>POLITICAS Y REQUISITOS</b>	<p>Requisitos del cliente: Términos de Referencia, Productos y servicios de optima calidad que satisfagan la necesidades y expectativas de los clientes de EICON LTDA.</p> <p>Requisitos de la Organización: Cumplimiento con lo documentado en el S.G.C., Manuales, Procedimientos, Instructivos y Caracterizaciones de proceso.</p> <p>Requisitos legales: Normas legales vigentes según proyecto</p> <p>Requisitos ISO: 7.1 - 7.2. - 7.5.1 - 7.5.3 - 7.5.4 - 7.5.5 - 7.6 - 8.1 - 8.2. - 8.3 - 8.4 - 8.5.</p>
RECURSOS	MEDICION
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Humanos: Subgerente Director de Obra Supervisor de Cuadrilla</li> <li>● Infraestructura:  Espacios de trabajo: Oficina Servicios asociados: Computador, Teléfono, Internet Servicios de apoyo: : Equipos de oficina</li> <li>● Financieros: : Presupuesto</li> </ul>	<p>En comité de calidad según el programa de seguimiento a los procesos del S.G.C.</p> <p>Seguimiento al proceso mediante el programa de Auditorias Internas.</p> <p>Seguimiento a las Acciones Preventivas</p> <p>Seguimiento a las Acciones Correctivas</p> <p>Revisión por la dirección</p> <p>Indicadores de gestión del proceso</p>

**INDICADORES DE GESTIÓN DEL PROCESO**  
**PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS**

OBJETIVO	INDICE	QUE MIDE EL INDICADOR	FORMULA	SENTIDO	UNIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE
2.2.6 Ejecutar proyectos que cumplan con las especificaciones, requisitos y expectativas de los clientes	Cumplimiento del cronograma del proyecto	El avance real de las actividades según lo planeado en el cronograma	$\frac{\text{Actividades ejecutadas}}{\text{Actividades planteadas}} * 100$	Ascendente	%	Mensual	Subgerente
	Cumplimiento del presupuesto del proyecto	Verifica el uso adecuado del dinero presupuestado para la ejecución del proyecto	$\frac{\text{Valor total presupuestado}}{\text{Valor del proyecto}} * 100$	Descendente	%	Según duración del proyecto	Subgerente
	Satisfacción del cliente	El grado de cumplimiento de los requisitos del cliente	$\Sigma \frac{\text{Puntaje total encuestados}}{\text{No. Clientes encuestados}}$	Ascendente	Promedio	Según duración del proyecto 6 meses	Subgerente



## CARACTERIZACION DE PROCESO

CP005-01

### GESTION DE COMPRAS

Fecha: 20/12/06  
Reviso y Aprobó:  
GERENTE

Proceso	Responsable del Proceso	Tipo
GESTION DE COMPRAS	COORDINADORA ADMINISTRATIVA	SOPORTE
<b>Objetivo</b>		
Asegurar, establecer, controlar y tramitar con los proveedores la compra de materia prima, materiales, insumos y servicios necesarios para la fabricación del producto, la prestación del servicio y la satisfacción de necesidades administrativas y operativas		
<b>Alcance</b>		
Aplica para la compra de materiales, materia prima, insumos y servicios que afectan la calidad de los productos y servicios prestados por EICON Ltda., desde la solicitud hasta la facturación.		

PROVEEDOR O PROCESO FUENTE	ENTRADAS DOCUMENTOS Y REGISTROS	PH VA	ACTIVIDADES DEL PROCESO	RESPONSABLES	SALIDAS DOCUMENTOS Y REGISTROS	CLIENTE
TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.	Compras históricas Listado de materia prima, materiales, insumos y herramientas requeridas	P	<b>IDENTIFICAR LOS PRODUCTOS A COMPRAR</b> Se identifican los productos que inciden en la calidad de los servicios a prestar por parte de EICON LTDA y los requerimientos internos	Coordinadora Administrativa Subgerente Directores de Obra	Listado general de proveedores F040	TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.
TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.	Aspectos importantes a cumplir por los proveedores Necesidades y expectativas de la Organización	P	<b>DEFINIR CRITERIOS PARA LA EVALUACION, SELECCIÓN Y REEVALUACION DE PROVEEDORES</b> De acuerdo a las necesidades, el impacto en la calidad del servicio de parte de los productos y los proveedores se definen los criterios para evaluar, seleccionar y reevaluar los proveedores.	Coordinación Administrativa Directores de Obra	Instructivo de Evaluación, Selección y Reevaluación de proveedores I015 Formato de Evaluación y selección de proveedores F050 Formato Reevaluación de Proveedores F051	TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.

TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.	Requerimiento de productos Requisitos del Cliente Análisis de Inventario y de proveedores	P	<b>DETERMINAR LOS REQUISITOS DE COMPRA</b> Se determinan los requisitos de Compra tales como cantidad, calidad, tipo, producto, características, precios, etc.	Coordinación Administrativa  Directores de Obra	Solicitud de compra de Material F019  Orden de Compra F020	GERENCIA  GESTION DE COMPRAS
GESTION DE COMPRAS  PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS	Instructivo de Evaluación, Selección y Reevaluación de proveedores I015  Formato de Evaluación y selección de proveedores F050	H	<b>EVALUAR Y SELECCIONAR EL PROVEEDOR</b> Se selecciona el proveedor de acuerdo a los criterios definidos de acuerdo con el Instructivo Evaluación, Selección y Reevaluación de Proveedores. Si el proveedor ya está seleccionado, se continúa con el proceso de compra	Coordinación Administrativa  Directores de Obra  Gerente	Formato de Evaluación y selección de proveedores F050, diligenciado	GESTION DE COMPRAS  PROVEEDORES
GESTION DE COMPRAS  PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS  PROVEEDORES	Solicitud de compra de material F019  Cotizaciones  Listado de proveedores seleccionados	H	<b>DOCUMENTAR, REVISAR Y APROBAR LOS REQUISITOS DE COMPRA</b> Se elabora, revisa, aprueba y envía la Orden de Compra al proveedor.	Coordinación Administrativa  Directores de Obra	Ordenes de Compra enviadas F020  Contratos Legalizados (Si existen)	GESTION DE COMPRAS  PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS  PROVEEDORES
GESTION DE COMPRAS  PROVEEDORES	Productos Comprados o contratados  Facturas  Documentos de compras	H	<b>RECEPCIONAR E INSPECCIONAR LOS PRODUCTOS COMPRADOS</b> Se verifican los productos suministrados de acuerdo a las características definidas en la orden de compra.	Coordinación Administrativa  Directores de Obra	Recepción de material F021  Bitácora F026 (Recepción de material)	GESTION DE COMPRAS  PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS
GESTION DE COMPRAS  PROVEEDORES	Productos no conformes  Facturas	H	<b>COORDINAR LA DEVOLUCION DE PRODUCTO NO CONFORME A LOS PROVEEDORES</b> Si se detecta producto no conforme en la recepción se coordinará la devolución de La mercancía y/o producto no conforme a los proveedores.	Coordinación Administrativa	Reporte de Producto No Conforme F052	GESTION DE COMPRAS  PROVEEDORES

<b>PROVEEDORES</b>  <b>PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS</b>	Recepción de Material F021 o F026  Formato de Evaluación y Selección de proveedores F050	H	<b>REEVALUACION DEL DESEMPEÑO DE LOS PROVEEDORES</b>  Se hace la reevaluación periódica del desempeño de proveedores de acuerdo con el instructivo "Evaluación, Selección y Reevaluación de proveedores" I015	Coordinación Administrativa  Directores de Obra	Formato de Evaluación y Selección de proveedores diligenciado F050	<b>GESTION DE COMPRAS</b>  <b>PROVEEDORES</b>
<b>GESTION DE COMPRAS</b>	Datos de Evaluación de Proveedores  Compras realizadas, productos rechazados o reclamos a proveedores	V	<b>ELABORAR Y PRESENTAR INDICADORES DE GESTION</b>  Con base en los datos del proceso se recopila la información para elaborar los Indicadores de Gestión y analizar los resultados.	Coordinación Administrativa	Indicadores de Gestión	<b>GERENCIA</b> <b>GESTION DE COMPRAS</b>  <b>MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C.</b>
<b>TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.</b>  <b>CLIENTES</b>	Soluciones de Acción Correctiva y Preventiva  Necesidades de Mejora  Desempeño del proceso	A	<b>DESARROLLAR ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS PARA LA MEJORA DEL PROCESO</b>  Se responden e implementan las actividades de las acciones correctivas, preventivas y/o proyectos de mejora.	Coordinación Administrativa  Directores de Obra  Gerencia	Acciones correctivas y preventivas implementadas F005	<b>TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.</b>  <b>CLIENTES</b>

PROCESOS INTERRELACIONADOS	
Este proceso interactúa con todos los procesos de realización y prestación de servicios del S.G.C como proveedor de productos o servicios	
<b>POLITICAS Y REQUISITOS</b>	<p><b>Requisitos del cliente:</b> Productos y servicios de optima calidad que satisfagan la necesidades y expectativas de los clientes de EICON LTDA.</p> <p><b>Requisitos de la Organización:</b> Cumplimiento con lo documentado en el S.G.C., Manuales, Procedimientos, Instructivos y Caracterizaciones de proceso.</p> <p><b>Requisitos legales:</b> Código Eléctrico Colombiano, Normas Técnicas vigentes, RETIE, Ley 100 de 1.993, Decreto 1295 de 1.994</p> <p><b>Requisitos ISO:</b> 7.4 – 7.4.1 – 7.4.2 – 7.4.3 - 8.1 – 8.2.3 – 8.3 - 8.4 – 8.5.1 – 8.5.2 – 8.5.3.</p>
RECURSOS	MEDICION
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Humanos:</b> Coordinadora Administrativa</li> <li>● <b>Infraestructura:</b> Espacios de trabajo: Oficina Servicios asociados: Bases de datos, líneas de comunicación Servicios de apoyo: Software</li> <li>● <b>Financieros:</b> Presupuesto para el mantenimiento y mejoramiento del proceso</li> </ul>	<p>En comité de calidad según el programa de seguimiento a los procesos del S.G.C.</p> <p>Seguimiento al proceso mediante el programa de Auditorias Internas.</p> <p>Seguimiento a las Acciones Preventivas</p> <p>Seguimiento a las Acciones Correctivas</p> <p>Revisión por la dirección</p> <p>Indicadores de gestión del proceso</p>

## INDICADORES DE GESTIÓN DEL PROCESO

### GESTION DE COMPRAS

OBJETIVO	INDICE	QUE MIDE EL INDICADOR	FORMULA	SENTIDO	UNIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE
2.2.4 Mantener proveedores calificados que suministren productos y servicios de excelente calidad	CALIFICACIÓN DE PROVEEDORES	La calificación promedio de los proveedores evaluados periódicamente	$\frac{\Sigma \text{Calificación de Proveedores}}{\text{Número de Proveedores}}$	Ascendente	%	Semestral	Coordinadora Administrativa
	DEVOLUCIÓN A PROVEEDORES	Indica el número de de devoluciones, quejas y reclamos hechas a los proveedores	$\Sigma$ Devoluciones, quejas o reclamos	Descendente	Unidades	Mensual	Coordinadora Administrativa



**CARACTERIZACION DE PROCESO**  
**ADMINISTRACION Y FORMACION DEL TALENTO HUMANO**

CP006 - 01

Fecha: 20/12/06  
 Reviso y Aprobó:  
 GERENTE

Proceso	Responsable del Proceso	Tipo
ADMINISTRACIÓN Y FORMACIÓN DEL TALENTO HUMANO	COORDINADORA ADMINISTRATIVA	SOPORTE
<b>Objetivo</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Permitir y apoyar el desarrollo de nuestro personal a través de la adecuada capacitación, formación y desarrollo de destrezas.</li> <li>Mantener un alto nivel técnico en la empresa trabajando con el personal más idóneo, reconociendo sus logros y fomentando el trabajo en equipo.</li> <li>Procurar que todos sus trabajadores incorporen el concepto de calidad, austeridad y eficiencia en el trabajo.</li> <li>Garantizar que el personal que ejecuta actividades críticas dentro del S.G.C. posea la competencia necesaria para llevarlas a cabo satisfactoriamente.</li> </ul>		
<b>Alcance</b>		
Es aplicable desde la necesidad de contratación del personal, su inducción y entrenamiento para el logro de su competencia.		

PROVEEDOR O PROCESO FUENTE	ENTRADAS DOCUMENTOS Y REGISTROS	PH VA	ACTIVIDADES DEL PROCESO	RESPONSABLES	SALIDAS DOCUMENTOS Y REGISTROS	Cliente
CLIENTES TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.  TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.	Norma ISO 9001:2000 Requisitos  Necesidades de los clientes y los diferentes procesos relacionados	P	<p><b>PLANIFICACION Y DOCUMENTACION DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO</b></p> <p>Participar en la elaboración de los Procedimientos, registros, caracterización, Mapa de procesos y en general los diferentes documentos del proceso con el fin de lograr su eficaz implementación y mantenimiento en el S.G.C. en lo relacionado con el talento humano de EICON LTDA.</p> <p>Participar en la definición de metas de entrenamiento y logro de la competencia del personal</p>	<p>Coordinación Administrativa</p> <p>Gerente</p>	<p>Procedimientos</p> <p>Instructivos</p> <p>Registros</p> <p>Mapa de Procesos</p> <p>Documentos del S.G.C. relacionados con el proceso</p> <p>Indicadores de Gestión</p>	<p>ADMÓN. Y FORMACION DEL TALENTO HUMANO</p> <p>MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C.</p>
TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.	<p>Actividades y funciones de los diferentes cargos</p> <p>Nuevos cargos requeridos</p> <p>Requisitos NTC-ISO-9001:2000</p>	P	<p><b>ESTABLECER PARÁMETROS RELACIONADOS CON EL TALENTO HUMANO</b></p> <p>Definir los perfiles de cargo y sus responsabilidades.</p>	<p>Coordinación Administrativa</p> <p>Gerente</p>	<p>Perfiles de cargo y responsabilidades</p> <p>Organigrama</p>	TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.

TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.	Vacante o nuevo cargo requerido Solicitud de personal F042	H	<b>TRAMITAR LA VINCULACION DE PERSONAL NUEVO</b> Realizar la Solicitud de personal teniendo en cuenta lo definido en los Instructivos Vinculación de Personal I009, Gestión de Recursos Humanos I014 y la aprobación por Gerencia.	Gerente Coordinadora Adm.	Solicitud de personal F042 diligenciada y aprobada	TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.
CANDIDATOS AL CARGO ADMN. Y FORMACION DEL TALENTO HUMANO	Hojas de Vida de los Candidatos Registros soporte	H	<b>COORDINAR LA EVALUACION DE LA COMPETENCIA DEL PERSONAL A CONTRATAR</b> Realizar la evaluación de la competencia del personal a contratar según lo definido en los Instructivos Vinculación de Personal I009 y Evaluación de la competencia del personal I012	Gerente Directores de Obra Supervisores de Cuadrilla	Evaluación de la competencia de los candidatos F044	TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.
ADMN. Y FORMACION DEL TALENTO HUMANO CANDIDATO SELECCIONADO	Hoja de vida Exámenes de Ingreso Certificados de estudio Certificados laborales	H	<b>LEGALIZACION DEL CONTRATO LABORAL</b> Realizar la Contratación del personal y la respectiva vinculación a Seguridad Social, Riesgos Profesionales, Pensión y Caja de Compensación Familiar	Coordinación Administrativa	Personal contratado Contrato de trabajo Formularios de afiliación a: EPS, ARP, Pensión, Caja de Compensación Familiar Entrega de Dotación F028	ADMN. Y FORMACION DEL TALENTO HUMANO ENTIDAD PROMOTORA DE SALUD ADMINISTRADOR DE RIESGOS PROFESIONAL FONDO DE PENSIONES CAJA DE COMPENSACION FAMILIAR
ADMN. Y FORMACION DEL TALENTO HUMANO	Personal nuevo o promovido Manual de calidad y Procedimientos Reglamento Interno de trabajo e Higiene y Seguridad Industrial Folleto de inducción general	H	<b>COORDINACION DE LA INDUCCION AL PERSONAL</b> Realizar la Inducción del personal de acuerdo a los Instructivos Inducción de personal nuevo o promovido I010 y Entrenamiento y evaluación del entrenamiento I013	Coordinación Administrativa Directores de Obra Supervisores de Cuadrilla	Inducción al personal F045 Personal entrenado Control de Riesgos Profesionales F037	ADMN. Y FORMACION DEL TALENTO HUMANO

JEFES DE AREA	Necesidades del entrenamiento	H	<b>PLAN DE CAPACITACION Y/O ENTRENAMIENTO</b> Establecer, coordinar y verificar el plan de capacitación o entrenamiento, teniendo en cuenta el instructivo Entrenamiento y evaluación del entrenamiento IO13	Coordinación Administrativa Directores de Obra	Plan de Capacitación o entrenamiento F049 Registros de Entrenamiento	PERSONAL DE EICON LTDA
COPASO TODOS LOS PROCESOS	Panorama de Riesgos Plan de Salud Ocupacional	H	<b>AMBIENTE DE TRABAJO</b> Liderar e implementar las actividades relacionadas con la Seguridad y Salud Ocupacional de la Organización y lo requerido para mantener el ambiente de trabajo necesario para el manejo del producto y la prestación del servicio.	Gerente Vigía de Salud Ocupacional	Panorama de riesgos actualizado Registros del desarrollo del Plan de Salud Ocupacional Infraestructura adecuada para el manejo, fabricación de elementos metálicos y prestación del servicio	TODOS LOS PROCESOS DE EICON LTDA
DIRECTORES DE OBRA FUNCIONARIOS DE EICON LTDA	Instructivo para evaluar el Desempeño del personal Formatos para la evaluación del desempeño Registros de Educación, Formación, Experiencia, y Habilidades	V	<b>EVALUACION DEL DESEMPEÑO Y COMPETENCIA/ EVALUACION DE LA EFICACIA DEL ENTRENAMIENTO</b> Coordinar la evaluación de la eficacia del entrenamiento y la evaluación periódica del desempeño del personal de la Organización, teniendo en cuenta los Instructivos Evaluación de la competencia del personal IO12 y Evaluación del desempeño del personal IO11	Gerente Coordinación Administrativa	Registros de la evaluación de desempeño del personal F043 Registros de evaluación de la competencia del personal F044	TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C.
ADMON Y FORMACION DEL RECURSO HUMANO	Plan de capacitación y/o entrenamiento Evaluación del desempeño Datos del proceso	V	<b>PREPARAR Y PRESENTAR LOS INDICADORES DE GESTION DEL PROCESO</b> Realizar seguimiento a los objetivos del proceso mediante los indicadores de gestión definidos. <b>RESPONDER A AUDITORIAS INTERNAS</b> Responder a las auditorías internas realizadas según el cronograma de auditorías, relacionadas con este proceso.	Coordinación Administrativa	Indicadores de Gestión	GERENCIA MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C.
GERENCIA TODOS LOS PROCESOS DEL S.G.C	No conformidades del proceso Problemas potenciales Sugerencias de mejora	A	<b>MEJORA CONTINUA</b> Establecer métodos adecuados para asegurar la eficacia y la mejora de la eficacia del proceso de Administración y formación del recurso Humano. Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y asegurar la mejora continua del proceso.	Gerente Coordinación Administrativa	Acciones correctivas Acciones Preventivas Planes de Mejora	ADMON Y FORMACION DEL RECURSO HUMANO MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C.

PROCESOS INTERRELACIONADOS	
Este proceso interactúa con todos los procesos del S.G.C., como proveedor de Talento Humano, entrenamiento y logro de la competencia del personal.	
<b>POLITICAS Y REQUISITOS</b>	<p>Requisitos del cliente: Mantener personal competente para garantizar la prestación de los servicios de Eicon Ltda.</p> <p>Requisitos de la Organización: Cumplimiento con lo documentado en el S.G.C., Manuales, Procedimientos, Instructivos y Caracterizaciones de proceso, Reglamento interno de trabajo, Reglamento de Higiene y Seguridad Industrial.</p> <p>Requisitos legales: Requisitos Legales de Contratación, Código Sustantivo del Trabajo, Ley 100 de 1.993, Decreto 1295 de 1.994</p> <p>Requisitos ISO: 5.5 - 6.2 - 6.4 - 8.2.1 - 8.2.3 - 8.2.4 - 8.3 - 8.4 – 8.5.1 - 8.5.2 - 8.5.3.</p>
RECURSOS	MEDICION
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Humanos: Coordinadora Administrativa</li> <li>• Infraestructura: Espacios de trabajo: Oficina Servicios asociados: Programas de Capacitación de las ARP Servicios de apoyo: EPS, Caja de Compensación, Sena</li> <li>• Financieros: Presupuesto para el mantenimiento y Mejoramiento del proceso</li> </ul>	<p>En comité de calidad según el programa de seguimiento a los procesos del S.G.C.</p> <p>Seguimiento al proceso mediante el programa de Auditorias Internas.</p> <p>Seguimiento a las Acciones Preventivas.</p> <p>Seguimiento a las Acciones Correctivas.</p> <p>Revisión por la dirección.</p> <p>Análisis de las Evaluaciones de Desempeño del Personal</p> <p>Cumplimiento del Plan de Capacitación</p> <p>Indicadores de gestión</p>

**INDICADORES DE GESTIÓN DEL PROCESO**  
**ADMINISTRACION Y FORMACION DEL TALENTO HUMANO**

OBJETIVO	INDICE	QUE MIDE EL INDICADOR	FORMULA	SENTIDO	UNIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE
2.2.2 Fortalecer los conocimientos y destrezas del talento humano con el fin de mejorar su desempeño	% CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO	El porcentaje de cumplimiento de capacitaciones y entrenamientos programados	$\frac{\text{Actividades realizadas}}{\text{Actividades programadas}} \times 100$	Ascendente	%	Mensual	COORDINADORA ADMINISTRATIVA
	PORCENTAJE DE CUMPLIMIENTO PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	El efecto de las actividades desarrolladas del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional con relación a los accidentes presentados	$\frac{\text{Accidentes}}{\text{Días de Incapacidad}} \times 100$	Ascendente	%	Semestral	COORDINADORA ADMINISTRATIVA
2.2.3 Lograr el compromiso y participación del personal en un clima laboral favorable	PROMEDIO DE CALIFICACIONES DESEMPEÑO DEL PERSONAL	El desempeño de los funcionarios de EICON LTDA. en un periodo definido, según los criterios definidos	$\frac{\text{Sumatoria Evaluaciones}}{\text{Total de funcionarios evaluados}}$	Ascendente	Promedio	Trimestral	COORDINADORA ADMINISTRATIVA



## CARACTERIZACION DE PROCESO

CP007- 01

### CONTABILIDAD

Fecha: 28/12/06  
Revisó y Aprobó:  
GERENTE

Proceso	Responsable del Proceso	Tipo
CONTABILIDAD	SECRETARIA AUXILIAR CONTABLE	SOPORTE
<b>Objetivo</b>		
Planear y registrar en forma adecuada y oportuna todas las transacciones realizadas por Eicon Ltda, con el fin de garantizar el estado financiero de la organización.		
<b>Alcance</b>		
Aplica para todas las transacciones realizadas por Eicon Ltda con el fin de cumplir con las obligaciones contraídas.		

PROVEEDOR O PROCESO FUENTE	ENTRADAS DOCUMENTOS Y REGISTROS	PH VA	ACTIVIDADES DEL PROCESO	RESPONSABLES	SALIDAS DOCUMENTOS Y REGISTROS	CLIENTE
Todos los procesos del Sistema de Gestión de la Calidad	Norma ISO 9001:2000 Requisitos Necesidades de los clientes y los diferentes procesos relacionados	P	<b>PLANIFICACION Y DOCUMENTACION DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO: CONTABILIDAD</b> Participar en la elaboración de los procedimientos, registros, caracterización, mapa de procesos y en general los diferentes documentos del proceso con el fin de lograr su eficaz implementación y mantenimiento en el S.G.C. en lo relacionado con la Contabilidad de Eicon Ltda	Secretaria Auxiliar Contable	Procedimientos Instructivos Registros Mapa de procesos Documentos del S.G.C relacionados con el proceso	Contabilidad
DIAN Cámara de Comercio de B/manga Alcaldía de B/manga	Calendario tributario Fecha pago renovaciones	P	<b>PROGRAMACIÓN DE PAGOS</b> Se definen las fechas para pagos de: Impuestos, (IVA, Retención en la fuente, Declaración de Renta) Presentación de Medios Magnéticos), Seguridad Social (EPS, ARP, AFP, Cajas de Compensación Familiar), permisos de funcionamiento (Industria y Comercio), renovación de inscripciones y/o afiliaciones (Cámara de Comercio de Bucaramanga) u otras obligaciones contraídas por la organización	Coordinadora Administrativa Secretaria Auxiliar Contable	Calendario Consulta o revisión del vencimiento de pago a proveedores y terceros	Gestión Gerencial Adm. y Formación del Talento Humano Contabilidad

Gerencia Contador Contabilidad	Calendario Contable Estado de Cuenta de Proveedores Facturación generada Facturación recibida y/o cuentas de cobro	H	<b>PAGO OBLIGACIONES TRIBUTARIAS Y CONTABLES</b> El contador y la secretaria auxiliar contable listan y revisan periódicamente la información contable de las diferentes actividades estipuladas en el calendario según las fechas establecidas la cual es aprobada por la gerencia para efectuar los respectivos pagos.	Secretaria Auxiliar Contable Contador	Comprobantes de Egreso Facturas y/o Cuentas de Cobro Formatos de Pago de Impuestos Autoliquidación de Pago de Seguridad Social Obligaciones canceladas a proveedores, contratistas y otras entidades	DIAN Alcaldía de Bucaramanga Cámara de Comercio Proveedores
Entidades Financieras Contabilidad	Extractos Chequeras	H	<b>CONCILIACIONES BANCARIAS</b> Con base en los extractos bancarios recibidos, se elaboran las conciliaciones Bancarias	Secretaria Auxiliar Contable Contador	Conciliaciones Libros auxiliares	Gestión Gerencial Contabilidad
Proveedor Terceros Todos lo procesos del SGC	Calendario de Pagos Facturas Cuentas de Cobro Contratos	H	<b>PAGOS</b> Se procede a efectuar el pago a Proveedores y Terceros	Secretaria Auxiliar Contable Contador	Comprobantes de Egreso Cheques	Gestión Gerencial Contabilidad Proveedores
Clientes Terceros Entidades Financieras	Pagos Consignaciones	H	<b>REGISTRO DE RECAUDO DE CARTERA</b> Se registran los pagos efectuados y se elaboran los recibos de Caja.	Secretaria Auxiliar Contable Coordinadora Administrativa	Recibos de Caja	Gestión Gerencial Contabilidad
Contabilidad	Movimientos del sistema Soportes	H	<b>ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE INFORMES FINANCIEROS</b> Se elaboran y presentan los informes financieros	Secretaria Auxiliar Contable Contador	Balance Estado de Ganancias y Pérdidas Notas a los Estados Financieros	Gestión Gerencial Contabilidad


DIAN Alcaldía de Bucaramanga Cámara de Comercio de Bucaramanga Entidades Comerciales Financieras Proveedores Gerencia	Todos los registros Contables	H	<b>ORGANIZACIÓN DEL ARCHIVO CONTABLE</b> Se organizan y archivan todos los soportes contables generados durante el día en las carpetas correspondientes	Secretaria Auxiliar Contable	Archivo General	Contador Gestión Gerencial Contabilidad DIAN
Gerencia Contabilidad	Informes Contables	V	<b>VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN CONTABLE</b> Se revisa la información registrada, con el fin de detectar errores que perjudique el estado financiero de la empresa. En caso de encontrar errores en la información registrada o en el pago de las obligaciones solicita la corrección inmediata a la entidad o persona responsable.	Secretaria Auxiliar Contable Contador	Documentos corregidos	Gestión Gerencial Contador Contabilidad
Adm. y Mejora del S.G.C. Contabilidad	Datos del proceso	V	<b>PREPARAR Y PRESENTAR LOS INDICADORES DE GESTIÓN DEL PROCESO</b> Realizar seguimiento a los objetivos del proceso mediante los indicadores de gestión definidos. Responder a las auditorías internas realizadas según el cronograma de auditorías, relacionadas con este proceso.	Secretaria Auxiliar Contable	Indicadores de gestión	Gestión Gerencial Adm. y Mejora del S.G.C.
Secretaria Auxiliar Contable Clientes Entidad certificadora	Resultados Indicadores Resultado de auditorías	A	<b>GENERAR ACTIVIDADES DE MEJORA Y/O CORRECCIONES AL PROCESO</b> Establecer métodos adecuados para asegurar la eficacia y la mejora de la eficiencia del proceso de Gestión Financiera. Implementar las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados y asegurar la mejora continua del proceso.	Secretaria Auxiliar Contable	Acciones correctivas Acciones preventivas	Administración y mejora del S.G.C Contabilidad

PROCESOS INTERRELACIONADOS	
<b>POLITICAS Y REQUISITOS</b>	<p><b>Requisitos del cliente:</b> Términos de referencia, Productos y servicios de optima calidad que satisfagan la necesidades y expectativas de los clientes de EICON LTDA.</p> <p><b>Requisitos de la Organización:</b> Cumplimiento con lo documentado en el S.G.C., Manuales, Procedimientos, Instructivos y Caracterizaciones de proceso.</p> <p><b>Requisitos legales:</b> Código Eléctrico Colombiano, Normas Técnicas vigentes, RETIE, Normas Colombianas de Diseño y Construcción Sismo Resistente, Plan Unico de Cuentas</p> <p><b>Requisitos ISO:</b> 6.1, 6.3, 7.5.4, 8.2.3, 8.4, 8.5</p>
RECURSOS	MEDICION
<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Humanos:</b> Secretaria Auxiliar Contable Contador</li> <li>● <b>Infraestructura:</b> Espacios de trabajo: Oficina Servicios asociados: Computador, software Servicios de apoyo: Papelería, teléfono</li> <li>● <b>Financieros:</b> Presupuestos, otros.</li> </ul>	<p>En comité de calidad según el programa de seguimiento a los procesos del S.G.C.</p> <p>Seguimiento al proceso mediante el programa de Auditorias Internas.</p> <p>Seguimiento a las Acciones Preventivas</p> <p>Seguimiento a las Acciones Correctivas</p> <p>Revisión por la dirección</p> <p>Indicadores de gestión del proceso</p>

## INDICADORES DE GESTIÓN DEL PROCESO

### CONTABILIDAD

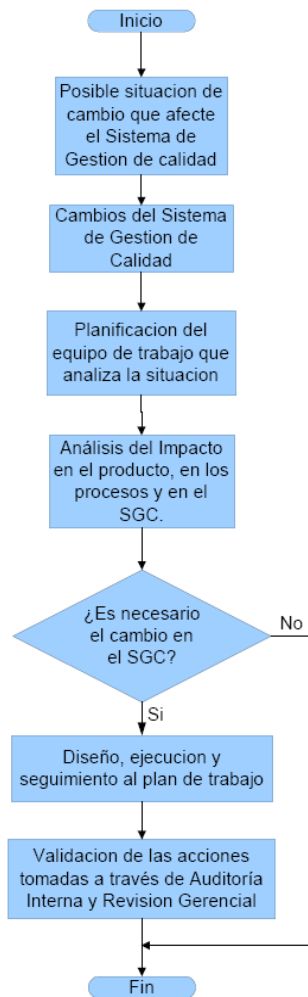
OBJETIVO	INDICE	QUE MIDE EL INDICADOR	FORMULA	SENTIDO	UNIDAD	FRECUENCIA	RESPONSABLE
<b>2.2.7</b> Mantener una estructura financiera que provea información oportuna y que permita la toma de decisiones y administración de los recursos	<b>MARGEN SOBRE VENTAS</b>	Eficacia de la empresa para generar utilidades de las ventas que realiza	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}}$	Ascendente	Número	Trimestral	Secretaria Auxiliar Contable
	<b>NIVEL DE ENDEUDAMIENTO</b>	Capacidad de endeudamiento de la empresa. Muestra el porcentaje de la inversión total en activos que ha sido financiada por los acreedores	$\frac{\text{Total pasivo}}{\text{Total activo}}$	Descendente	Porcentaje	Trimestral	Secretaria Auxiliar Contable
	<b>RAZON CORRIENTE</b>	Representa las veces que el activo corriente podría cubrir el pasivo corriente. Capacidad de pago en el corto plazo	$\frac{\text{Total activo corriente}}{\text{Total pasivo corriente}}$	Ascendente	Número	Trimestral	Secretaria Auxiliar Contable
	<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	Como esta siendo financiado el activo corriente frente al pasivo corriente	$\frac{\text{Total activo corriente}}{\text{Total pasivo corriente}}$	Descendente	Número	Trimestral	Secretaria Auxiliar Contable
	<b>ROTACION DE ACTIVO CORRIENTE</b>	Indica como se mueve el capital de trabajo de la empresa y a su vez muestra su buen manejo	$\frac{\text{Total ingresos Operacionales}}{\text{Activo Corriente Promedio}}$	Descendente	Número	Trimestral	Secretaria Auxiliar Contable

	FECHA: 29/12/06	CODIGO: M009-01
	ELABORO: COORDINADORA DE CALIDAD	REVISO Y APROBO: GERENTE
<b>MANUAL DE CALIDAD – 7. REFERENCIAS Y REGISTRO DE DISTRIBUCION</b>		

## 7. REVISION POR LA DIRECCION

La Dirección de EICON LTDA, determina que anualmente se harán mínimo 2 revisiones del Sistema de Gestión de Calidad, las cuales se realizarán de acuerdo a la programación que determine la alta dirección, estas reuniones serán programadas y comunicadas al personal, para así asegurar su conveniencia, adecuación y eficacia continua. Esta revisión debe incluir la evaluación de oportunidades de mejora y la necesidad de efectuar cambios en el Sistema de Gestión de Calidad, incluyendo la Política de Calidad y los Objetivos de Calidad. De igual forma para esta revisión se tienen en cuenta los siguientes aspectos: resultados de auditorías internas de calidad, retroalimentación del cliente, desempeño de los procesos y conformidad del producto, estado de las acciones correctivas y preventivas, acciones de seguimiento de revisión por la Dirección y recomendaciones para la mejora. Esta información se consigna en el acta de revisión por la dirección.

### 7.1. PLANIFICACION DE CAMBIOS DEL SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD



En EICON LTDA, estamos siempre atentos a los cambios que puede sufrir el mercado a raíz de múltiples factores, entre los cuales están: variaciones en las necesidades de los clientes, tecnologías, nuevas tendencias, etc. Es por ese motivo que siempre que se presente un cambio en el entorno, se deberá analizar cómo este afecta al sistema de calidad y por ende a la empresa. El responsable de esta revisión es el Representante por la Dirección, quien estará muy atento y vigilante ante cualquier fluctuación en el entorno que rodea a la empresa.

El registro de todos estos cambios se hará en la revisión gerencial llevada a cabo 2 veces por año por la alta dirección.

## MANUAL DE CALIDAD – 7. REFERENCIAS Y REGISTRO DE DISTRIBUCION

M009-01

### 7.2 REFERENCIAS

Elaboración de Documentos del S.G.C.	P001
Control de documentos del S.G.C.	P002
Control de Registros del S.G.C.	P003
Acciones Correctivas	P004
Acciones Preventivas	P005
Auditorias Internas	P006
Control del Producto/Servicio No Conforme	P007

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

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

Numeral 4.2.1 Requisitos de la documentación, Generalidades.

Numeral 4.2.2 Manual de calidad.

### 7.1 REGISTRO DE DISTRIBUCION DEL DOCUMENTO


EMITIDA A:	FECHA	FIRMA RECIBIDO
GERENTE		
SUBGERENTE		
DIRECTOR DE OBRAS		
DIRECTOR DE OBRAS		
COORDINADORA DE CALIDAD		
COORDINADORA ADMINISTRATIVA		
SECRETARIA AUXILIAR CONTABLE		

### 7.2 HISTORIAL DE REVISIONES

REVISION	FECHA	DESCRIPCION
00	12/09/06	Liberado para su implementación
01	29/12/06	Modificaciones generales

# ANEXO D

## PLAN DE CALIDAD

	<b>FECHA:</b> 21//12/06	<b>CODIGO:</b> PC001-02
	<b>ELABORO:</b> Coordinadora de Calidad	<b>REVISO Y APROBO:</b> Gerente
<b>Plan de Calidad: Construcción de Alumbrado Público Metrolínea Tramo 1,2 y 3</b>		

<b>Responsable del Proceso</b>	
Leonardo Lara Lizarazo - Director de Obras	
<b>Objetivo</b>	
Verificar y controlar las actividades aplicando el Sistema de Gestión de Calidad de Eicon para cumplir con los requisitos del cliente según la programación y especificaciones iniciales	
<b>Alcance</b>	
Aplica para la ejecución del proyecto Metrolínea, basado en las especificaciones y características dadas en los términos de referencia para ejecución de la obra. No.Contrato: Oferta Comercial No. 01 - 2006	
Fecha de Inicio	Fecha de Terminación
Julio 25 de 2006	Marzo de 2007

Etapa	Característica	Responsable	Registro	Plan de reacción
1	Solicitud de recursos	Director de Obra	F019 – F042	Identificar recursos y solicitarlos
2	Inspección de recepción de material	Subgerente	F021	Acción Correctiva
3	Firma acta de inicio	Gerente	Acta de inicio	Firmar
4	Programar actividades	Director de Obra	Cronograma	Acción Correctiva
5	Vinculación de personal	Coordinadora Administrativa	F046	Acción Correctiva
6	Entrega de Dotación	Coordinadora Administrativa	F028	Realizar la entrega de la dotación
7	Excavaciones, tubería y relleno	Supervisor de Cuadrilla	F026	Acción Correctiva
8	Control de Equipos	Coordinadora de Calidad	F015 – F031	Acción Correctiva
9	Construcción de cajas de inspección	Supervisor de Cuadrilla	F026	Acción Correctiva

**CONSTRUCCIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO  
METROLÍNEA TRAMO 1,2 Y 3**

PC001-02

10	Instalación de cableado	Supervisor de Cuadrilla	F026	Acción Correctiva
11	Instalación de postería	Supervisor de Cuadrilla	F026	Acción Correctiva
12	Instalación de subestación	Supervisor de Cuadrilla	F026	Acción Correctiva
13	Fundir canastillas para postería	Supervisor de Cuadrilla	F026	Acción Correctiva
12	Fundir dados para bases de postes	Supervisor de Cuadrilla	F026	Acción Correctiva
15	Alambrada de redes	Supervisor de Cuadrilla	F026	Acción Correctiva
16	Instalación de lámparas	Director de Obra	F026	Acción Correctiva
17	Pruebas y enegización	Supervisor de Cuadrilla	F026	Acción Correctiva
18	Inspección de Obra	Director de Obra	F030	Acción Correctiva
19	Entrega de Obra	Gerente	Acta parcial	Hacer la entrega
20	Firma acta final	Gerente	Acta Final	Firmar Acta
21	Hallar indicadores del proyecto	Subgerente	Indicadores	Acción Correctiva

**CONSTRUCCIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO  
METROLÍNEA TRAMO 1,2 Y 3**

PC001-02

<b>PROCESOS CON LOS QUE INTERACTUA</b>	Gestión Gerencial y Estrategia Empresarial Planificación y Ejecución de Proyectos Medición, Análisis y Mejora del S.G.C. Gestión Compras Administración y Formación del Talento Humano Contabilidad
<b>RECURSOS</b>	Computador, Oficina, Escritorio, Impresora, Empleados, Herramientas y Material, Elementos de Seguridad Industrial, Vehículo, Archivos y Papelería, Equipo de Medición, Medios de Comunicación
<b>REQUISITOS A CUMPLIR</b>	<p><b>CLIENTE:</b> Especificaciones Técnicas Diseño de redes de alumbrado público Metrolínea fase 1 CAG, Planos, Medidas, Tiempos de entrega de Obra</p> <p><b>ORGANIZACION:</b> Manual de Calidad, Presupuesto de Proyecto, Plan de Calidad, Procedimientos e Instructivos</p> <p><b>LEGALES:</b> Código Eléctrico Colombiano, Normas Técnicas vigentes ESSA, RETIE</p> <p><b>NTC – ISO 9001:2000:</b> Sistemas de Gestión de la Calidad : 7.5.4 Propiedad del cliente, 7.5.5 Preservación del producto, 7.6 Control de los dispositivos de medición</p>

**CONSTRUCCIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO  
METROLÍNEA TRAMO 1,2 Y 3**

PC001-02

<b>DOCUMENTOS DEL SISTEMA APLICADOS AL PROYECTO</b>	Procedimiento Elaboración de Documentos, P001
	Procedimiento Control de Documentos, P002
	Procedimiento Control de Registros, P003
	Procedimiento Acciones Correctivas, P004
	Procedimiento Acciones Preventivas, P005
	Procedimiento Auditorias Internas, P006
	Procedimiento Control de Producto / Servicio No Conforme, P007
	Caracterización de Proceso Gestión Gerencial y Estrategia Empresarial, CP001
	Caracterización de Proceso Medición, Análisis y Mejora del S.G.C., CP002
	Caracterización de Proceso Planificación y Ejecución de Proyectos, CP004
	Caracterización de Proceso Gestión Compras, CP005
	Caracterización de Proceso Gestión de Talento Humano, CP006
	<b>REGISTROS DEL SISTEMA APLICADOS AL PROYECTO</b>
Plan de Aseguramiento Metrológico, F015	
Solicitud de compra de material, F019	
Orden de compra, F020	
Recibo de Materiales, F021	
Inventario y Control de Herramientas y Equipos, F022	
Bitácora, F026	
Entrega de Dotación, F028	
Inspección de Obras, F030	
Orden de Mantenimiento, F031	
Solicitud de Personal, F042	
Evaluación para vinculación, F046	
Planos de Obra	
Actas del proyecto	
<b>INDICADORES DE GESTION</b>	Cumplimiento del cronograma del proyecto
	Quejas y reclamos
	Satisfacción del cliente

**CONSTRUCCIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO  
METROLÍNEA TRAMO 1,2 Y 3**

PC001-02

<b>REGISTRO DE DISTRIBUCION DEL DOCUMENTO</b>		
<b>EMITIDA A</b>	<b>FECHA</b>	<b>FIRMA RECIBIDO</b>
GERENTE	21/12/06	
SUBGERENTE	21/12/06	
COORDINADORA ADMINISTRATIVA	21/12/06	
DIRECTOR DE OBRAS	21/12/06	
COORDINADORA DE CALIDAD	21/12/06	
SUPERVISOR DE CUADRILLA	21/12/06	
SUPERVISOR DE CUADRILLA	21/12/06	

<b>HISTORIAL DE REVISIONES</b>		
<b>REVISION</b>	<b>FECHA</b>	<b>DESCRIPCION</b>
00	05/07/06	LIBERADO PARA SU IMPLEMENTACIÓN
01	01/12/06	MODIFICACION RESPONSABLE
02	21/12/06	INCLUSION METROLOGIA

# ANEXO E

## PROGRAMA Y PLAN AUDITORIA INTERNA



## PROGRAMA DE AUDITORIAS EICON LTDA

**OBJETIVO GENERAL:** CUMPLIR CON LOS REQUISITOS CORRESPONDIENTES SEGÚN LA NTC 9001:2000 Y EVALUAR LA EFICACIA DEL SISTEMA PARA LOGRAR LA CERTIFICACION

PROCESOS A AUDITAR	AÑO: 2006						AÑO: 2007					
	DICIEMBRE			DICIEMBRE			ENERO					
	SEMANA	E.A.	T.A.	SEMANA	E.A.	T.A.	SEMANA	E.A.	T.A.	SEMANA	E.A.	T.A.
GESTION GERENCIAL Y ESTRATEGIA EMP.							3	1,3	1			
ADMINISTRACION Y MEJORA DEL S.G.C.	3	1,3	1									
GESTION DE OFERTAS			1	4	1,2,3	1						
PLANIFICACION Y EJECUCION PROYECTOS	3	1,2										
GESTION DE COMPRAS	3	1,2,3	1									
ADM. Y MEJORA DEL TALENTO HUMANO	3	1,2,3	1									
<b>RECUROS REQUERIDOS</b>												
CAPACITACION AUDITORES												
HOSPEDAJE, TRANSPORTE												
SUBCONTRATACION AUDITORES												
OTROS		\$ 6.000			\$ 5.000							
TOTAL		\$ 6.000			\$ 5.000							
<b>CONVENCIONES</b>												
(T.A.) TIPOS DE AUDITORIA:	1 = AUDITORIA INTERNA		2 = AUDITORIA DE SEGUIMIENTO		3 = PREAUDITORIA		4 = AUDITORIA A PROVEEDORES		5 = AUDITORIA DE CERTIFICACIÓN			
(E.A.) EQUIPO AUDITOR:	1 = SONIA JUDITH VEGA S *		2 = JUAN PABLO MARTINEZ B		5 = EXTERNO		3 = LEONARDO LARA		4 =			
AUDITOR LIDER *												
ELABORO:	REVISO Y APROBO:		FECHA DE ACTUALIZACIÓN:		F006 - 00							
COORDINADORA DE CALIDAD	GERENTE		DICIEMBRE 20/08									



## PLAN DE AUDITORIA INTERNA DE CALIDAD

No: 01

<b>PROCESO(S) POR AUDITAR:</b> PROCESOS DEL S.G.C. DE LA EMPRESA	
<b>REPRESENTANTE:</b> Juan Pablo Martínez	<b>CARGO:</b> Gerente
<b>OBJETIVO DE LA AUDITORIA:</b> Determinar el grado de conformidad del sistema de gestión del proceso con los criterios de la auditoria	
<b>ALCANCE DE LA AUDITORIA:</b> Verificar el cumplimiento de las actividades de los procesos	
<b>CRITERIOS DE LA AUDITORIA:</b> Requisitos del Sistema de Gestión, procedimientos, términos de referencia	
<b>FECHA Y LUGAR DE LA AUDITORIA:</b> Diciembre / 06 – Enero / 07, Sede empresa	
<b>AUDITOR LIDER:</b> Sonia Judith Vega Serrano	<b>AUDITORES:</b> Juan Pablo Martínez B – Leonardo Lara L
<b>OBSERVACIONES:</b> Presentar Manual de Calidad, procedimientos obligatorios, instructivos y registros del proceso.	

### ENTREVISTAS

FECHA	HORA	PROCESOS POR AUDITAR	AUDITOR	AUDITADO NOMBRE Y CARGO
18/12/06	8 a.m.	Medición, análisis y mejora del S.G.C.	Leonardo L	Juan Pablo Martínez
18/12/16	9 a.m.	Admón. y formación del T.H.	Juan Pablo M	Sandra Garrido
18/12/06	10 a.m.	Gestión de compras	Juan Pablo	Sandra Garrido
18/12/06	11 a.m.	Planificación y ejecución de proyectos	Sonia Vega	Luís Carlos Martínez
27/12/06	8 a.m.	Gestión de ofertas	Juan Pablo	Eduardo Zaraza
19/01/07	8 a.m.	Gestión Gerencial y Estrategia Empresarial	Leonardo L	Juan Pablo Martínez

<b>PREPARO:</b> Coordinadora de Calidad	<b>REVISO Y APROBO:</b> Gerente	<b>FECHA:</b> Diciembre 14 / 06
--	------------------------------------	------------------------------------

# ANEXO F

## CUADRO DE MANDO

OBJETIVO DE CALIDAD	INDICADOR	FORMULA	PROCESO	FRECUENCIA
2.2.1 Implementar, mantener y mejorar el S.G.C de EICON LTDA basado en la NTC-ISO-9001:2000	% CUMPLIMIENTO PROGRAMA DE AUDITORIAS	$\frac{\text{Auditorias realizadas} \times 100}{\text{Auditorias programadas}}$	MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C.	Semestral
	% AVANCE DEL PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DEL S.G.C	Sumatoria de porcentaje de avance de actividades por periodo	MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C.	Bimensual
	PROMEDIO DE NO CONFORMIDADES POR PROCESO DETECTADAS EN AUDITORIA	$\frac{\# \text{ de No conformidades}}{\text{de procesos auditados}}$ #	MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C.	Según programa de auditoria
	% CIERRE DE ACCIONES CORRECTIVAS	$\frac{\text{Acc. Correctivas Cerradas} \times 100}{\text{Acc. Correctivas existentes}}$ Total	MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C.	Bimensual
	% CIERRE DE ACCIONES PREVENTIVAS	$\frac{\text{Acc. Preventivas Cerradas} \times 100}{\text{Acc. Preventivas existentes}}$ Total	MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C.	Bimensual
	QUEJAS O RECLAMOS DE CLIENTES	Sumatoria de quejas o reclamos de los clientes en el periodo	MEDICION, ANALISIS Y MEJORA DEL S.G.C.	Mensual
2.2.2 Fortalecer los conocimientos y destrezas del talento humano con el fin de mejorar su desempeño	% CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO	$\frac{\text{Actividades realizadas} \times 100}{\text{Actividades programadas}}$	ADMINISTRACION Y FORMACION DEL TALENTO HUMANO	Mensual
	% CUMPLIMIENTO PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	$\frac{\text{Accidentes}}{\text{de incapacidad}}$ Días	ADMINISTRACION Y FORMACION DEL TALENTO HUMANO	Semestral
2.2.3 Lograr el compromiso y la participación del personal en un clima laboral favorable	PROMEDIO DE CALIFICACIONES DESEMPEÑO DEL PERSONAL	$\frac{\text{Sumatoria Evaluaciones}}{\text{Total de funcionarios evaluados}}$	ADMINISTRACION Y FORMACION DEL TALENTO HUMANO	Trimestral
2.2.4 Mantener proveedores calificados que suministren productos y servicios de excelente calidad	CALIFICACIÓN DE PROVEEDORES	$\frac{\Sigma \text{ Calificación de Proveedores}}{\text{de Proveedores}}$ Número	GESTION DE COMPRAS	Semestral
	DEVOLUCIÓN A PROVEEDORES	$\Sigma$ Devoluciones, quejas o reclamos	GESTION DE COMPRAS	Mensual

OBJETIVO DE CALIDAD	INDICADOR	FORMULA	PROCESO	FRECUENCIA
2.2.5 Crecer continuamente en la consecución y ejecución de proyectos	%EFICACIA DE APROBACION DE PROPUESTAS	$\frac{\text{No. Propuestas Aprobadas}}{\text{Propuestas presentadas}} \times 100$	GESTION DE OFERTAS	Semestral
	No. PROYECTOS APROBADOS	Proyectos adjudicados	GESTION DE OFERTAS	Semestral
2.2.6 Ejecutar proyectos que cumplan con las especificaciones, requisitos y expectativas de los clientes	CUMPLIMIENTO DEL CRONOGRAMA DEL PROYECTO	$\frac{\text{Actividades ejecutadas}}{\text{Actividades planteadas}} \times 100$	PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS	Mensual
	CUMPLIMIENTO DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO	$\frac{\text{Valor total del presupuesto}}{\text{Valor del proyecto}} \times 100$	PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS	Según duración del proyecto
	SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	$\frac{\sum \text{Puntaje total encuestados}}{\text{No. Clientes encuestados}}$	PLANIFICACION Y EJECUCION DE PROYECTOS	Según duración del proyecto
2.2.7 Mantener una estructura financiera que provea información oportuna y que permita la toma de decisiones y administración de los recursos	MARGEN SOBRE VENTAS	$\frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Netas}}$	CONTABILIDAD	Trimestral
	NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	$\frac{\text{Total pasivo}}{\text{Total activo}}$	CONTABILIDAD	Trimestral
	RAZON CORRIENTE	$\frac{\text{Total activo corriente}}{\text{Total pasivo corriente}}$	CONTABILIDAD	Trimestral
	CAPITAL DE TRABAJO	$\frac{\text{Total activo corriente}}{\text{Total pasivo corriente}}$	CONTABILIDAD	Trimestral
	ROTACION DE ACTIVO CORRIENTE	$\frac{\text{Total ingresos Operacionales}}{\text{Activo Corriente Promedio}}$	CONTABILIDAD	Trimestral

CUADRO DE MANDO

OBJETIVO DE CALIDAD	%	INDICADORES	%	RANGO	CRITERIOS		AÑO 2007									
					CALIFICACION	GESTIÓN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
2.2.1 Implementar, mantener y mejorar el S.G.C de EICON LTDA basado en la NTC-ISO-9001:2000	30%	% CUMPLIMIENTO PROGRAMA DE AUDITORIAS	5%	META: 100% NORMAL: 90% MINIMO: 70%	META	5%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	5%	5%	5%	5%
		% AVANCE DEL PROGRAMA DE IMPLEMENTACION DEL S.G.C	5%	META: 100% NORMAL: 80% MINIMO: 60%			1%	1%	1%	1%	1%	1%	3%	3%	3%	
		PROMEDIO DE NO CONFORMIDADES POR PROCESO DETECTADAS EN AUDITORIA	5%	META: 7 NORMAL: 5 MINIMO: 3	NORMAL	3%	0%	0%	0%	0%	0%	5%	3%	3%	3%	3%
		% CIERRE DE ACCIONES CORRECTIVAS	5%	META: 50% NORMAL: 40% MINIMO: 30%			0%	0%	0%	0%	0%	1%	1%	3%	3%	3%
		% CIERRE DE ACCIONES PREVENTIVAS	5%	META: 60% NORMAL: 30% MINIMO: 20%	MINIMO	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	3%	5%
		QUEJAS O RECLAMOS DE CLIENTES	5%	META: 5 NORMAL: 3 MINIMO: 2			0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	3%	
Resultado Objetivo 2.2.1							1%	1%	1%	1%	1%	12%	10%	17%	20%	22%
2.2.2 Fortalecer los conocimientos y destrezas del talento humano con el fin de mejorar su desempeño	10%	% CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO	5%	META: 100% NORMAL: 80% MINIMO: 60%	META	5%	5%	2%	2%	2%	2%	5%	5%	5%	5%	5%
		% CUMPLIMIENTO PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	5%	META: 50 NORMAL: 40 MINIMO: 30	NORMAL	3%	0%	0%	0%	0%	0%	3%	3%	3%	3%	2%
					MINIMO	2%										
Resultado Objetivo 2.2.2							5%	2%	2%	2%	2%	8%	8%	8%	8%	7%
2.2.3 Lograr el compromiso y la participación del personal en un clima laboral favorable	10%	PROMEDIO DE CALIFICACIONES DESEMPEÑO DEL PERSONAL	10%	META: 9 NORMAL: 8 MINIMO: 7	META	10%										
					NORMAL	8%	0%	0%	8%	8%	6%	10%	8%	8%	10%	10%
					MINIMO	6%										
Resultado Objetivo 2.2.3							0%	0%	8%	8%	6%	10%	8%	8%	10%	10%

**CUADRO DE MANDO**

OBJETIVO DE CALIDAD	%	INDICADORES	%	RANGO	CRITERIOS		AÑO 2007									
					CALIFICACIÓN	GESTIÓN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
2.2.4 Mantener proveedores calificados que suministren productos y servicios de excelente calidad	10%	CALIFICACIÓN DE PROVEEDORES	5%	META: 100% NORMAL: 90% MINIMO: 80%	META	5%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	4%
		DEVOLUCIÓN A PROVEEDORES	5%	META: 0 NORMAL: 3 MAXIMO: 5	NORMAL	4% - 3%	0%	0%	0%	0%	4%	4%	4%	4%	4%	4%
					MINIMO	2%										
<b>Resultado Objetivo 2.2.4</b>							3%	3%	3%	3%	7%	7%	7%	7%	7%	8%
2.2.5 Creer continuamente en la consecución y ejecución de proyectos	10%	%EFICACIA DE APROBACION DE PROPUESTAS	5%	META: 100% NORMAL: 85% MINIMO: 70%	META	5%	3%	3%	3%	3%	3%	3%	5%	5%	5%	5%
		NO. PROYECTOS APROBADOS	5%	META: 7 NORMAL: 5 MINIMO: 3	NORMAL	3%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	
					MINIMO	2%										
<b>Resultado Objetivo 2.2.5</b>							8%	8%	8%	8%	8%	8%	10%	10%	10%	10%
2.2.6 Ejecutar proyectos que cumplan con las especificaciones, requisitos y expectativas de los clientes	15%	CUMPLIMIENTO DEL CRONOGRAMA DEL PROYECTO	5%	META: 90% NORMAL: 80% MINIMO: 70%	META	5%	0%	0%	5%	3%	5%	5%	5%	5%	3%	5%
		CUMPLIMIENTO DEL PRESUPUESTO DEL PROYECTO	5%	META: 80% NORMAL: 70% MINIMO: 60%	NORMAL	3%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	3%
		SATISFACCIÓN DEL CLIENTE	5%	META: 5 NORMAL: 4 MINIMO: 2	MINIMO	2%	0%	0%	0%	0%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
<b>Resultado Objetivo 2.2.6</b>							0%	0%	5%	3%	5%	5%	5%	5%	3%	8%
2.2.7 Mantener una estructura financiera que provea información oportuna y que permita la toma de decisiones y administración de los recursos	15%	MARGEN SOBRE VENTAS	3%	META: 70% NORMAL: 60% MINIMO: 40%	META	3%	2%	2%	2%	1%	1%	1%	3%	3%	3%	3%
		NIVEL DE ENDEUDAMIENTO	3%	META: 70% NORMAL: 60% MINIMO: 35%	NORMAL	2%	1%	1%	1%	3%	3%	3%	2%	2%	2%	2%
		RAZON CORRIENTE	3%				3%	3%	3%	3%	1%	1%	1%	1%	1%	1%
		CAPITAL DE TRABAJO	3%	META: 10 NORMAL: 5 MINIMO: 3	MINIMO	1%	1%	1%	1%	1%	1%	1%	3%	3%	3%	3%
		ROTACION DE ACTIVO CORRIENTE	3%	META: 50 NORMAL: 40 MINIMO: 30			1%	1%	1%	1%	1%	1%	3%	3%	3%	3%
<b>Resultado Objetivo 2.2.7</b>							8%	6%	6%	5%	5%	5%	6%	6%	6%	6%



### CUADRO DE MANDO

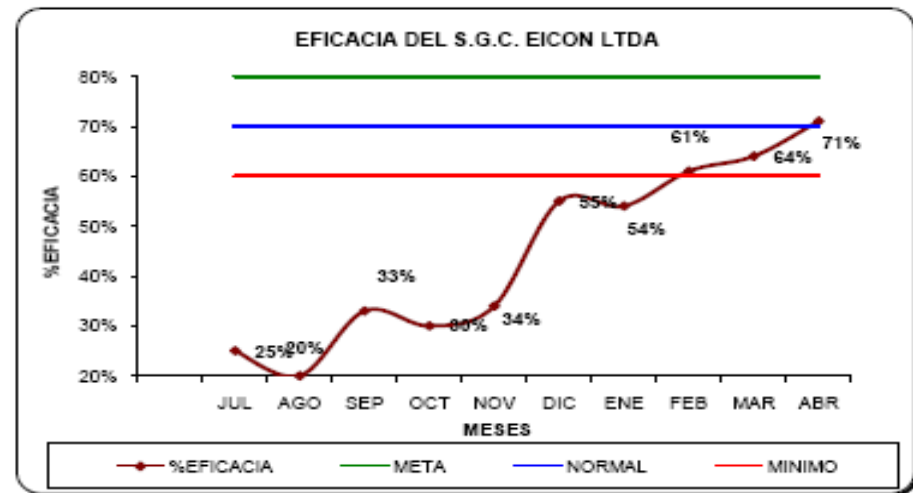
OBJETIVO DE CALIDAD	%	INDICADORES	%	RANGO	CRITERIOS	AÑO 2007											
					CALIFICACIÓN GESTIÓN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR		
TOTAL	100%	TOTAL	100%	Resultado Objetivos		25%	20%	33%	30%	34%	55%	54%	61%	64%	71%		

**POLITICA DE CALIDAD**

Eicon Ltda trabaja día a día con el fin de mejorar continuamente la eficacia y la eficiencia del S.G.C. satisfaciendo las necesidades y expectativas de nuestros clientes, con un equipo humano competente y comprometido con los objetivos de la organización, infraestructura y recursos adecuadamente administrados en sus proyectos, garantizando así nuestra permanencia en el mercado y asegurando el crecimiento y la rentabilidad de la organización.

CUMPLIMIENTO POLÍTICA Y OBJETIVOS

MES	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR
%EFICACIA	25%	20%	33%	30%	34%	55%	54%	61%	64%	71%
<b>META</b>	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
<b>NORMAL</b>	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%	70%
<b>MINIMO</b>	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%	60%



ANEXO G

CERTIFICADO ISO 9001:2000

# SGS

Certificado CO07/1901

El sistema de gestión de

## EICON LTDA

CARRERA 32 B No. 14 - 48  
BUCARAMANGA, COLOMBIA

ha sido evaluado y certificado en cuanto al cumplimiento de los requisitos de

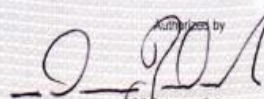
### ISO 9001:2000

Para las siguientes actividades

**MANTENIMIENTO Y RECUPERACIÓN DE VÍAS Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS.**  
**INTERVENTORÍA TÉCNICA Y ADMINISTRATIVA EN EL MANTENIMIENTO DE MALLA VIAL Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES COMPLEMENTARIAS.**  
**CONSTRUCCIÓN E INTERVENTORÍA DE EDIFICACIONES Y OBRAS DE URBANISMO.**  
**CONSTRUCCIÓN DE PLANTAS PARA EL MANEJO INTEGRAL DE LOS DESECHOS SÓLIDOS, DOMÉSTICOS Y HOSPITALARIOS DE LOS MUNICIPIOS.**  
**CONSTRUCCIÓN, MANTENIMIENTO, REPOSICIÓN Y ADECUACIÓN DE REDES ELÉCTRICAS DE ALTA, MEDIA Y BAJA TENSIÓN, ALUMBRADO PÚBLICO, SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA Y SUBESTACIONES ELÉCTRICAS HASTA MEDIA TENSIÓN.**  
**ALQUILER DE EQUIPOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES.**  
**ALQUILER DE EQUIPOS Y VEHÍCULOS PARA EL DESARROLLO DE OBRAS ELÉCTRICAS.**

Este certificado es válido desde 05/06/2007 hasta 04/06/2010

Edición: 1. Certificado con SGS desde 05/06/2007

Audited by  


SGS Colombia S.A.  
Carrera 16 A No. 78-11 Piso 3 Bogotá, C. - Colombia  
t (57-1) 6069292 f (57-1) 6359252 www.sgs.com - www.sgs.com.co

